ФОРУМ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ



ВЫПУСК 7(11)

ISSN 2500-4050

МЕЖДУНАРОДНОЕ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ
ПЕРИОДИЧЕСКОЕ СЕТЕВОЕ ИЗДАНИЕ

«Форум молодых ученых»

http://forum-nauka.ru

ISSN 2500-4050

УДК 004.02:004.5:004.9

ББК 73+65.9+60.5

Свидетельство о регистрации средства массовой коммуникации ЭЛ № ФС 77 - 66302 от 01.07.2016г.

Редакционный совет:
Зарайский А.А., доктор филологических наук, профессор,
СмирноваТ.В., доктор социологических наук, профессор,
Федорова Ю.В., доктор экономических наук, профессор,
Плотников А.Н., доктор экономических наук, профессор,
Постюшков А.В., доктор экономических наук, профессор,
Долгий В.И., доктор экономических наук, профессор,
Тягунова Л.А., кандидат философских наук, доцент
Отв. ред. А.А. Зарайский

Выпуск № 7(11) (июль, 2017). Сайт: http://forum-nauka.ru

© Институт управления и социально-экономического развития, 2017

УДК 336.22

Авакян О.А.
студент 4 курса
институт мировой экономики и финансов
Шелестова Д.А., к.э.н.
доцент
кафедра корпоративных финансов и банковской
Волгоградский государственный университет
Россия, г. Волгоград

ФИНАНСОВЫЕ И НАЛОГОВЫЕ АСПЕКТЫ БАНКОВСКИХ ВКЛАДОВ

Аннотация

Данная статья посвящена экономической сущности банковского вклада. Определены виды банковских вкладов. Представлен российский и зарубежный опыт налогообложения доходов по банковским вкладам.

Ключевые слова: банковский вклад, коммерческий банк, вкладчик, налогообложение, налог на доходы физических лиц.

Avakyan O.A.
student
4 course, Institute of world economy and finance
Volgograd State University
Volgograd, Russian Federation
Shelestova D.A.
candidate of economic sciences, associate professor of corporate Finance and banking
Volgograd State University
Volgograd, Russian Federation

FINANCIAL AND TAX ASPECTS OF BANK ACCOUNTS

Summary

This article is devoted to an economic entity of a bank deposit. Types of bank deposits are defined. The Russian and foreign experiment of the taxation of the income on bank deposits is provided.

Keywords: bank deposit, commercial bank, investor, taxation, income tax.

Согласно ст. 36 Федерального закона от 02.12.1990 г. № 395-1 «О банках и банковской деятельности» вклад представляет собой денежные средства в рублях или иностранной валюте, которые размещаются физическими лицами для обеспечения сохранности и получения дохода.

Депозиты населения имеют право принимать только кредитные организации, которые обеспечивают сохранность и своевременный возврат вкладов страхованием или иными способами, предусмотренными соответствующими законодательными актами. Без распоряжения вкладчика списание денежных средств, которые находятся в качестве вклада на счете,

допускается только по решению суда либо арбитражного суда.

Кредитная организация проводит депозитные операции на следующих условиях: возвратность; срочность; платность, если это предусмотрено соответствующими договорами; публичность относительно условий привлечения денежных средств.

Банковские депозиты можно классифицировать по следующим основаниям:

1. По категории вкладчика:

- банковские депозиты населения;
- банковские депозиты организаций, учреждений;

2. По форме изъятия денежных средств:

- банковские депозиты до востребования - денежные средства, которые могут быть востребованы в любой момент времени без предварительного уведомления кредитной организации со стороны вкладчика;
- срочные депозиты - денежные средства, привлекаемые кредитной организацией на определенный период времени;
- условные депозиты - денежные средства, которые подлежат изъятию при наступлении заранее оговоренных условий.

Доходом по вкладу являются проценты, выплачиваемые в денежной форме.

Одним из преимуществ банковского вклада является льготный порядок налогообложения доходов вкладчика. Так, если с 15.12.2014 г. до 31.12.2015 г. доходы в виде процентов по банковским вкладам в рублях были освобождены от НДФЛ при условии начисления их на сумму вклада по ставке, на 10% не превышающей ставку рефинансирования Банка России.

После 31.12.2015 г. данная налоговая льгота перестала действовать, и на сегодняшний день применяется общий порядок налогообложения НДФЛ доходов по банковским вкладам.

Действующее налоговое законодательство РФ говорит о том, что доход в виде процентов по банковским вкладам облагается НДФЛ по следующим ставкам:

- 35% - по доходам налоговых резидентов, которые имеют вклады в российских кредитных организациях;
- 13% - по доходам налоговых резидентов, которые имеют вклады в иностранных банках;
- 30% - по доходам нерезидентов (граждан, которые фактически находятся в Российской Федерации не менее 183 календарных дней в течение двенадцати следующих подряд месяцев).

При этом делается акцент на то, что такое обложение возникает в случае превышения суммы процентов по вкладам над суммой следующих рассчитываемых процентов:

- по вкладам в рублях – исходя из ставки рефинансирования Банка России, увеличенной на 5%;
- по вкладам в иностранной валюте – исходя из 9% годовых.

Размеры процентных ставок НДФЛ в нашей стране по сравнению с зарубежными странами является невысокими. К примеру, средняя британская или германская ставка налогообложения процентных доходов составляет 20% (в Великобритании, например, может достигать 28%), во Франции минимальная ставка налогообложения равна 27%, а максимальная - 46%. Наряду с этим в Сингапуре налог с процентных доходов по вкладам нерезидентов не исчисляется. Также в США не подлежат налогообложению имущественным налогом банковские вклады нерезидентов.

Говоря о размере процентной ставки НДФЛ в нашей стране нужно учитывать, что процентная ставка рефинансирования (учетная ставка) – это ставка процента при предоставлении Банком России кредитов кредитным организациям. Она была введена 1 января 1992 г. и применяется в том числе в целях налогообложения и расчета пеней и штрафов. С 27.03.2017 г. она составляет 9,75%. С 01.01.2016 г. значение ставки рефинансирования Банка России было приравнено к значению ключевой ставки Банка России, определенному на соответствующую дату.

Обязанность по исчислению, удержанию и перечислению в бюджет НДФЛ с доходов по банковским вкладам возлагается на российскую кредитную организацию, в которой открыты вклады.

В пп. 1 п. 1 ст. 223 НК РФ установлено, что при получении доходов в денежной форме дата фактического получения дохода определяется как день его выплаты, в том числе перечисления дохода на счет налогоплательщика в банках либо по его поручению на счета третьих лиц. При этом налоговая база по доходам в виде процентов по банковским вкладам определяется за период между датами фактической выплаты процентов. Соответственно датами фактического получения доходов по банковскому вкладу являются даты причисления дохода к сумме вклада.

Важно отметить, что ст. 214.2 НК РФ не предполагает ограничений возможности ее применения физическими лицами, зарегистрированными в качестве индивидуальных предпринимателей. Следовательно, в отношении доходов в виде процентов по вкладам в банках, получаемых индивидуальными предпринимателями, действует общий порядок налогообложения данных доходов, определенный в ст. 214.2 НК РФ.

В практике возможны досрочное расторжение договора банковского вклада и пересчет процентов по нему. В такой ситуации возврат суммы НДФЛ, излишне удержанного налоговым агентом – кредитной организацией с доходов в виде процентов по вкладу, может быть осуществлен по окончании налогового периода по письменному заявлению налогоплательщика при подаче им налоговой декларации в налоговый орган.

Вышерассмотренные особенности налогообложения НДФЛ доходов по вкладам, открытым в российских кредитных организациях, дополним анализом процентных доходов по вкладам, открытым в иностранных банках.

Пп. 1 п. 3 ст. 208 НК РФ определено, что проценты, полученные физическим лицом от иностранной организации, за исключением процентов,

полученных в связи с деятельностью обособленного подразделения этой организации в Российской Федерации, относятся к доходам от источников за пределами Российской Федерации. В этой связи доход в виде процентов по вкладам в иностранных банках подлежит обложению НДФЛ в полном объеме по ставке 13%.

Согласно пп. 3 п. 1 ст. 228 НК РФ физические лица - налоговые резиденты Российской Федерации, получающие доходы от источников, находящихся за пределами Российской Федерации, обязаны самостоятельно исчислить и уплатить НДФЛ с данных доходов и представить в налоговый орган по месту своего учета соответствующую налоговую декларацию.

Вместе с тем, с. 229 НК РФ дает налогоплательщику право не указывать в налоговой декларации доходы, не подлежащие налогообложению (освобождаемые от налогообложения) в соответствии со ст. 217 НК РФ. Соответственно, вкладчик не обязан декларировать доход в виде процентов по банковским вкладам, если проценты по вкладам не превышают установленные НК РФ ограничения.

В заключение отметим, что от правильности исчисления и уплаты кредитными организациями НДФЛ с доходов по вкладам зависят результаты проверок работы по открытию счетов физическим лицам и привлечению депозитов от физических и юридическим лиц. Такие проверки проводятся в соответствии с Положением Банка России № 242-П и включают в себя проверку порядка налогообложения банковских вкладов, в том числе порядка расчета удерживаемого налога при изменении ставки рефинансирования Банка России.

Использованные источники:

1. Налоговый кодекс РФ. – М.: Проспект, 2017.
2. Положение об организации внутреннего контроля в кредитных организациях и банковских группах (утв. Банком России 16.12.2003 г. № 242-П) (ред. от 24.04.2014 г.) // Вестник Банка России, № 7, 04.02.2004.
3. Бычков А. О налогообложении процентов по банковскому депозиту. Как сохранить накопления и защитить их от инфляции // Финансовая газета. - 2016. - № 43. - С. 8 - 9.
4. Крученко К. Галопом по офшорам // ЭЖ-Юрист. - 2013. - № 8. - С. 10.
5. Николаев Д.В. Россия и Швейцария: налогообложение банковских вкладов // Финансовый вестник: финансы, налоги, страхование, бухгалтерский учет. - 2011. - № 11. - С. 3 - 7.
6. Фимина Н. Особенности налогообложения НДФЛ доходов, полученных от банков // Налоговый вестник - Консультации. Разъяснения. Мнения. - 2016. - № 11. - С. 57 - 61.
7. Федеральный закон от 02.12.1990 г. № 395-1 (ред. от 03.07.2016) «О банках и банковской деятельности» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017) // Собрание законодательства РФ, 05.02.1996 г., № 6, ст. 492.

УДК 352.975

Агафонов В.Б.
студент
Кубанский Государственный Аграрный
Университет имени И.Т. Трубилина
Россия, г. Краснодар

РАБОТА С ОБРАЩЕНИЯМИ ГРАЖДАН В АДМИНИСТРАЦИИ ЗАПАДНОГО ВНУТРИГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОДА КРАСНОДАРА

Аннотация: *В статье рассмотрены результаты работы с обращениями граждан в Администрации Западного внутригородского округа города Краснодара.*

Ключевые слова: *органы власти местное самоуправление, обращения граждан, предложение, заявление, жалоба.*

Agafonov V.B.
student
Kuban State Agrarian University
Krasnodar Russia

WORKING WITH CITIZENS 'ADDRESS IN THE ADMINISTRATION OF THE WESTERN INTRA-CITY DISTRICT OF KRASNODAR CITY

Abstract: *The article is devoted to the work with citizens' appeals in the Administration of the Western Intra-City District of the of Krasnodar city.*

Key words: authorities, local self-government, citizens' appeals, proposal, application, complaint.

Администрация Западного внутригородского округа города Краснодара (далее - Администрация) является территориальным органом администрации муниципального образования город Краснодар. Администрация действует на основании Устава муниципального образования город Краснодар и Положения об администрации западного внутригородского округа г. Краснодара.

В структуру администрации входят отделы по направлениям деятельности администрации.

В отдел по работе с обращениями граждан и организаций Администрации западного внутригородского округа города Краснодара (далее – отдел) в 2016 году поступило 8677 письменных обращения граждан, что на 457 обращений больше, чем за 2015 год (8220).

Работниками отдела принято 1424 устных обращений граждан, что на 82 обращения меньше, чем в 2015 году (1342). Руководством Администрации на личных приёмах принято 125 граждан, что на 3 человека больше, чем за аналогичный отчетный период 2015 года (122).

Тематические предпочтения заявителей остались также без изменения:

жилищно-коммунальное хозяйство, учёт и распределение жилых помещений, архитектура и строительство; муниципальная собственность и городские земли. Также были актуальны вопросы муниципальной собственности и городских земель.

Использованные источники:

1. Федеральный закон Российской федерации от 2 мая 2006 г. № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан в Российской Федерации».
2. Закон Краснодарского края от 28 июня 2007 года №1270-КЗ «О дополнительных гарантиях реализации права граждан на обращение в Краснодарском крае».
3. Положение об администрации Западного внутригородского округа города Краснодара
4. Гегедюш, Н.С. Государственное и муниципальное управление: Учебное пособие для прикладного бакалавриата / Н.С. Гегедюш, Е.В. Масленникова, М.М. Мокеев и др. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 238 с.

УДК 664.8.033

Алферов Е.В.
студент магистратуры
Технологический факультет
Аль Муссауи Мохсен
студент 4 курса бакалавриата
факультет Садоводства и ландшафтной архитектуры
ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева
научный руководитель: Пискунова Н.А., к.с-х.н.
профессор
научный руководитель: Масловский С.А., к.с.-х.н.
доцент
кафедра технологии хранения и переработки плодов и овощей

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА КАРТОФЕЛЬНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ И КРАТКОВРЕМЕННОМ ХРАНЕНИИ В ВАКУУМНОЙ УПАКОВКЕ

Аннотация: *В статье приведены результаты исследований и проведен анализ влияния изготовления и кратковременного хранения в вакуумной паковке на качество картофельных полуфабрикатов. Тепловое воздействие продолжительностью 20 минут позволило получить картофельные полуфабрикаты самого высокого качества, которое сохранилось практически на том же уровне и после кратковременного хранения в течение 7 дней.*

Ключевые слова: *вакуумирование, полуфабрикат, картофель, варенный.*

Alferov E.V.
student of a magistracy of Technological faculty
Al Moussaoui Mokhsen
student 4 courses of faculty of Horticulture and Landscape Architecture
RSAU - MTAA named after K.A. Timiryazev
Research supervisors: Piskunova N. A., k.s-h.n., professor
Maslovkii S. A., k.s. - h.n., associate professor of technology of storage and processing of fruits and vegetables

RESEARCH OF QUALITY OF POTATO SEMI-FINISHED PRODUCTS AT PRODUCTION AND SHORT-TERM STORAGE IN VACUUM PACKING

Summary: *Results of researches are given in article and the analysis of influence of production and short-term storage in a vacuum forging on quality of potato semi-finished products is carried out. Thermal influence lasting 20 minutes allowed to receive best quality potato semi-finished products which remained practically at the same level and after short-term storage within 7 days.*

Keywords: *pumping out, semi-finished product, potatoes, boiled.*

Нарастающая тенденция дефицита продуктов питания требует разработки и внедрения в производство новых способов рационального использования пищевых ресурсов на всех этапах технологического цикла.

В решении вопроса стабильного круглогодичного обеспечения населения картофелем важное значение имеет организация его длительного хранения и промышленной переработки. Не везде возможно и экономически целесообразно использовать только свежий картофель, поэтому во всем мире растет производство различных продуктов из него [1], в том числе и полуфабрикатов ограниченного срока хранения.

Технология производства полуфабрикатов, изготовленных и реализуемых в вакуумной упаковке, позволяющей снизить потери, повысить качество и обеспечить определенную безопасность продуктов, способствует сохранению аромата и обводненности продукта, уменьшению потерь массы на 15-35 %, предотвращению усушки и обезвоживания продукта.

В связи с этим, вопросы технологии производства полуфабрикатов из картофеля, изготовленных и реализуемых в вакуумной упаковке, а так же исследования их органолептических свойств являются весьма актуальными и представляют интерес для науки и практики.

Целью настоящей работы явилось изучение влияния продолжительности тепловой обработки и хранения в вакуумной упаковке на качество картофельных полуфабрикатов.

Для выполнения поставленной цели решались следующие задачи:

- оценка влияния тепловой обработки на органолептические показатели картофельных полуфабрикатов в вакуумной упаковке;
- оценка органолептических показателей картофельных

полуфабрикатов после кратковременного хранения в течение семи дней.

Объекты исследования - полуфабрикаты из целого картофеля в вакуумной упаковке, изготовленные (сваренные) при различном времени кипения в соответствии с СТО 01435349-001-2016 "Овощи отварные упакованные" [2], разработанным в ООО «Дмитровские разносолы». Сырьем для производства служил картофель сорта Гала размером 25-35 мм по наибольшему поперечному диаметру. Сырой, очищенный картофель, фасованный в вакуумную упаковку, варили в варочных котлах и охлаждали с последующим удалением воды с упаковки. Время варки варьировало в зависимости от варианта и составило 15, 18 и 20 минут.

Органолептическая оценка полуфабрикатов из картофеля проводилась по общепринятой методике.

Табл.1 Органолептическая оценка картофельных полуфабрикатов, баллы

Время варки, мин.	Внешний вид	Консистенция	Цвет	Вкус	Аромат	Итоговая оценка
15	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
18	4,5	4,2	5,0	4,7	4,8	4,6
20	4,2	3,8	5,0	4,5	4,6	4,4

Самую высокую оценку имел образец, продолжительность тепловой обработки которого составила 20 минут (табл. 1). Он получил оценку 5,0 баллов по всем показателям, и имел требуемую консистенцию, привлекательный цвет и внешний вид, а также обладал приятным запахом и вкусом. Образцы продукции, время варки которых было на уровне 18 и 15 минут, получили более низкие оценки в связи с тем, что продукты не обладали необходимыми свойствами.

По истечении семидневного срока хранения при температуре 4±2оС была проведена повторная органолептическая оценка продукта, имевшего самые высокие показатели качества. Как видно из данных, представленных в таблице 2, продукт практически не изменил своих свойств, и итоговая оценка находилась на уровне 4,8 балла.

Табл.2 Органолептическая оценка продукта после кратковременного хранения

Внешний вид	Консистенция	Цвет	Вкус	Аромат	Итоговая оценка
5,0	4,6	5,0	5,0	4,7	4,8

Таким образом, проведенные исследования показали, что вакуумированные картофельные полуфабрикаты характеризуются хорошим вкусом, привлекательным внешним видом, цветом, ароматом и имеют требуемую консистенцию. К тому же такие полуфабрикаты сохраняют высокие показатели качества и после кратковременного хранения.

Использованные источники:

1. Масловский С.А., Пискунова Н.А., Авилова С.В., Гунар Л.Э. Технология хранения и переработки картофеля: Учебное пособие/ С.А. Масловский, Н.А. Пискунова, С.В. Авилова, Л.Э. Гунар. М.: Изд-во РГАУ-

МСХА, 2016. 119 с.
2. СТО 01435349-001-2016 "Овощи отварные упакованные"
3. Широков Е. П., Полегаев В. И. Хранение и переработка продукции растениеводства с основами стандартизации и сертификации. Часть 1. Картофель, плоды, овощи. — М.: Колос,2000- — 254 с.

УДК 374.1

Артемьева Н.
студент 4 курса
научный руководитель: Мирончук Л.И.
ассистент
кафедра НХТ
ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова»
Россия, г. Абакан

СПОСОБЫ ФОРМИРОВАНИЯ БЛАГОПРИЯТНОГО ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО КЛИМАТА В ДЕТСКОМ ЛЮБИТЕЛЬСКОМ ТЕАТРАЛЬНОМ КОЛЛЕКТИВЕ

Аннотация: В статье рассматриваются средства и способы формирования благоприятного психологического климата в детском любительском коллективе. При постановке спектакля учитываются многие психологические факторы, влияющие на продуктивность деятельности и комфортность работы каждого студийца.

Ключевые слова: психологический климат, любительский коллектив, театрализованная деятельность, комфорт.

Artemieva N.
4th year student
Of the "KSU them. N. F. Katanov"
Russia, Abakan
Scientific supervisor: L. I. Mironchuk
assistant Professor NHT
Of the "KSU them. N. F. Katanov"
Russia, Abakan

THE WAYS OF FORMATION OF FAVORABLE PSYCHOLOGICAL CLIMATE IN THE CHILDREN'S AMATEUR THEATRE GROUP

Abstract: the article discusses the means and ways of formation of favorable psychological climate in the children's Amateur team. When production of the play are based on many psychological factors affecting the productivity and comfort of work of each students.

Key words: psychological climate, an Amateur team, theatrical activity, comfort.

Развитие личности, формирование базисных качеств во многом зависит от той социальной среды, членом которой является ребенок.

Наличие благоприятного психологического климата в детском коллективе снижает риск появления проблем в общении, так как он заключается в положительном эмоциональном настрое людей на взаимовыгодное общение, а так же совместную, продуктивную деятельность. Важными условиями совместной работы являются доброжелательность друг к другу, взаимное уважение, чувство удовлетворения общим трудом, поскольку положительные эмоции, которые ребенок испытывает во многом формируют его поведение, значительно влияют на результаты деятельности.

Современные дети очень активны, помимо основной учебной деятельности они успевают посещать несколько дополнительных кружков и студий. Детский любительский театральный коллектив призван обеспечить личностное, культурное и творческое развитие.

Формирование и совершенствование психологического климата – это постоянная практическая задача руководителей детских коллективов. Создание благоприятного климата в коллективе является ответственным и творческим процессом, требующим знаний его природы и средств регулирования, умения предвидеть вероятные ситуации во взаимоотношениях членов детского коллектива. Формирование благоприятного психологического климата требует понимания психологии детей, их эмоционального состояния, настроения, душевных переживаний, волнений, отношений друг с другом [1, с. 148].

Каждый руководитель выбирает средства и методы работы с коллективом, при этом учитывая возрастные особенности, уровень специальной подготовки, художественного мышления, эмоциональной отзывчивости, наличия потребностей и интереса к искусству у участников с учетом тех задач, что стоят в данный период перед коллективом.

Главную особенность любительского театра условно можно разделить на две составляющие. С одной стороны – это прекрасная возможность самореализации в творчестве, поскольку любительский коллектив открыт для всех желающих, с другой стороны – это огромный пласт просветительской деятельности, которая способствует всестороннему развитию ребенка.

Занятия театрализованной деятельностью являются одним из эффективных средств воспитания и образования не только потому, что в них устанавливаются отдельные психические процессы, но и потому, что эти процессы поднимаются на более высокую ступень развития [2, с. 56].

При изучении психологического климата необходимо иметь в виду два его уровня. Первый уровень – статический, относительно постоянный. Это устойчивые взаимоотношения членов коллектива, их интерес к деятельности и остальным участникам коллектива.

Второй уровень динамический, меняющийся, колеблющийся. Это каждодневный настрой детей в процессе занятия, их психологическое настроение. Этот уровень определяется понятием «психологическая атмосфера», на изменение которой влияет на настроение и

работоспособность личности в течение всего дня [6, с. 73].

Для того чтобы ребенок чувствовал себя комфортно и уверенно, в коллективе руководитель должен умело управлять поведением детей, формировать здоровое общественное мнение, помочь занять определенную позицию и утвердиться в коллективе. Психологическому климату придает устойчивость отношений детей к общему делу, к целям коллектива. Содержательная сторона и формы организации совместной деятельности должны приносить эмоциональное удовлетворение каждому члену детского объединения.

Основные методы психологического воздействия, используемые на занятиях: психогимнастика (двигательная экспрессия); арттерапия (воздействие искусством); натуртерапия (воздействие природы; логотерапия (разговорный метод); игротерапия (игра образами).

При постановке спектакля учитываются многие психологические факторы, влияющие на продуктивность деятельности и комфортность работы каждого студийца. Главное в данной работе для руководителя, не загнать ребенка в некомфортные рамки. Изучить желания детей, какие сказки они любят, в какой роли себя видят. И постараться подобрать каждому воспитаннику ту роль, которая ему будет более привлекательна и интересна.

Если актеру роль не нравится, руководитель должен попробовать показать, что она интересна, ни в коем случае нельзя заставлять ребенка работать в некомфортной роли, это вызовет лишь неприязнь. По возможности необходимо задействовать всех участников коллектива, ничто так не сближает группу детей, как совместная работа, заключенная в предлагаемые обстоятельства сказки. Постановочно-репетиционная деятельность предполагает полную включенность всех членов коллектива в творческий процесс, ведь с каждой репетицией дети вырабатывают план действий и при правильном отношении руководителя, сами друг друга контролируют и подталкивают к правильности действий. По репетиционному процессу можно понять кому из студийцев интересно, а значит комфортно работать, а кто чувствует себя неуютно, если дети работали в комфортной атмосфере, то наличие благоприятного психологического климата в данном коллективе обеспечено.

Не менее важным условием формирования благоприятного психологического климата является создание «ситуации успеха», что является эффективным приемом педагогического воздействия, так как практическая организация этих ситуаций оказывает положительное влияние на развитие воспитанника. Важно иметь в виду, что даже разовое переживание успеха может коренным образом изменить его психологическое самочувствие, резко изменить стиль и ритм деятельности, взаимоотношений с окружающими.

Итак, взаимоотношения с другими людьми важны и актуальны для человека любого возраста. Театральный коллектив – это место, где ребенок

находит новых друзей, занимается увлекательным делом, в процессе которого учится общаться, выстраивать отношения с окружающими. Именно в детских любительских коллективах приобретается тот жизненный опыт, который формирует личность и в дальнейшем определяет сложную систему ее отношений к жизни и людям. Поэтому руководителям необходимо осознавать, что важнейшими признаками благоприятного психологического климата коллектива являются: доверие и высокая требовательность членов группы друг к другу; доброжелательная и деловая критика; свободное выражение собственного мнения при обсуждении вопросов, касающихся всего коллектива; отсутствие давления и признание за ними права принимать значимые для группы решения; достаточная информированность членов творческого коллектива о его задачах и состоянии дел при их выполнении; удовлетворенность принадлежностью к коллективу; высокая степень эмоциональной включенности и взаимопомощи в ситуациях, вызывающих состояние фрустрации у кого-либо из учеников.

Использованные источники:

1. Аникеев Н.П. Психологический климат в коллективе. М.: Логос, 1980. – 412 с.
2. Ганелин Е.Р. Программа обучения детей основам сценического искусства. Школьный театр. – Спб.: Санкт-Петербургская государственная академия театрального искусства, 2002. – 157 с.
3. Жданов О.И. Практическая психология и аутопсихотерапия. – М.: Просвещение, 1999. – 290 с.
4. Коломинский А.Л. Психология взаимоотношений в малых группах. – Минск: Перемена, 1976. – 274 с.
5. Никитина А.Б. Театр, где играют дети: Учебно-методическое пособие для руководителей детских театральных коллективов. – М.: Гуманитарный издательский центр Владос, 2001. – 56 с.
6. Петровский А.В. Формирование психологической теории коллектива и личности. – М.: Просвещение, 1984. – 212 с.

УДК 621.432.3

Ахметова В.Н., к.э.н.
доцент
кафедра ЭОП
Казанский государственный энергетический университет
Россия, г. Казань

Ahmetova V.N., c.e.s, associate professor
Kazan State Power Engineering University
Russia, Kazan

ПЕРИКЛАЗОХРОМИТОВЫЕ И ХРОМОПЕРИКЛАЗОВЫЕ ОГНЕУПОРЫ

Аннотация: В статье рассматривается периклазохромитовые и хромопериклазовые огнеупоры.

Ключевые слова: Периклазохромитовые, хромопериклазовые огнеупоры, периклазом, температура

PERICLAZOCHROMITE AND CHROMOPERICLASIC REFRACTORIES

Abstract: Periclase chrome and chrome-periclase refractories are considered in the article.

Keywords: periclase, hromoperiklazovye refractories, periclase, temperature.

Периклазохромитовые и хромопериклазовые огнеупоры иначе еще называются шпинелидными огнеупорами. В периклазохромитовых огнеупорах содержится MgO >55 % и Cr2O3 >8 %, в хромопериклазовых – Cr2O3 >20 % и MgO >40 % .

Периклазохромитовые и хромопериклазовые огнеупоры получают из хромита и спеченного магнезита, огнеупорной основой которых служат периклаз и хромошпинелиды. Периклазохромитовые огнеупоры подразделяют на собственно периклазохромитовые (ПХ) и периклазошпинелидные (ПШ). Периклазохромитовые огнеупоры стали широко применять в связи с заменой динаса в сводах и других элементах кладки сталеплавильных печей основными огнеупорами. Периклазо-хромитовые своды по сравнению с динасовыми допускают повышение температуры в плавильном пространстве мартеновской печи примерно на 100°С, что облегчает выплавку сталей легированных марок.

В производстве хромопериклазовых изделий магнезит взаимодействует с хромитом, и неогнеупорные примеси, присутствующие в хромите, переходят в огнеупорные соединения в результате реакций с избытком периклаза.

Температурный диапазон использования периклазохромитовых и хромопериклазовых огнеупоров находится в зависимости от химического

состава по диаграмме состояния системы MgO–Cr2O3 (рис. 1).

Согласно этой диаграмме, основным является соединение магнезиохромит MgO – Cr2O3 (содержание Cr2O3=77 %) – с температурой плавления ~2400 °С, образующее твердые растворы с периклазом.

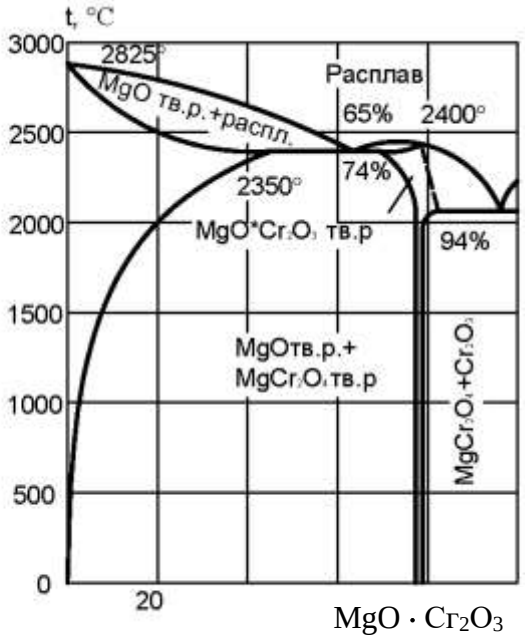


Рис.1 Диаграмма состояния системы MgO–Cr2O3 [9,28]

Силикаты кальция и диоксид кремния оказывают отрицательное влияние на огнеупорность периклазохромитовых и хромопериклазовых изделий и поэтому являются вредными примесями.

Высокая интегральная излучательная способность периклазохромитовых и хромопериклазовых огнеупоров связана с наличием в их химическом составе оксида хрома Cr2O3 в количестве свыше 10 %.

ПХМ-1 (химический состав: MgO >55 %; Cr2O3 >8 %)

Сравнение полученных данных по интегральной излучательной способности для хромопериклазовых огнеупоров ХМ и ХПКК с данными для чистого оксида хрома Cr2O3 показывает , что исследованные огнеупоры (при содержании Cr2O3 ≤22 %) имеют для области температур 800…1000 К более высокую излучательную способность по сравнению с чистым оксидом хрома. Это вполне объяснимо наличием в составе огнеупоров магнезиохромита MgO – Cr2O3, который можно рассматривать как самостоятельное химическое соединение, обладающее своей интенсивностью излучения.

По диаграмме состояния системы MgO–Cr2O3 периклазохромитовые и хромопериклазовые огнеупоры являются твердыми растворами периклаз + магнезиохромит MgO – Cr2O3 и магнезиохромит MgO – Cr2O3 + хромит.

Экспериментальные данные по интегральной излучательной способности ε для хромопериклаза ХМ в зависимости от температуры Т можно аппроксимировать степенным уравнением ε = 2,6635T-0,1702 с

достоверностью аппроксимации R2 = 0,9715.

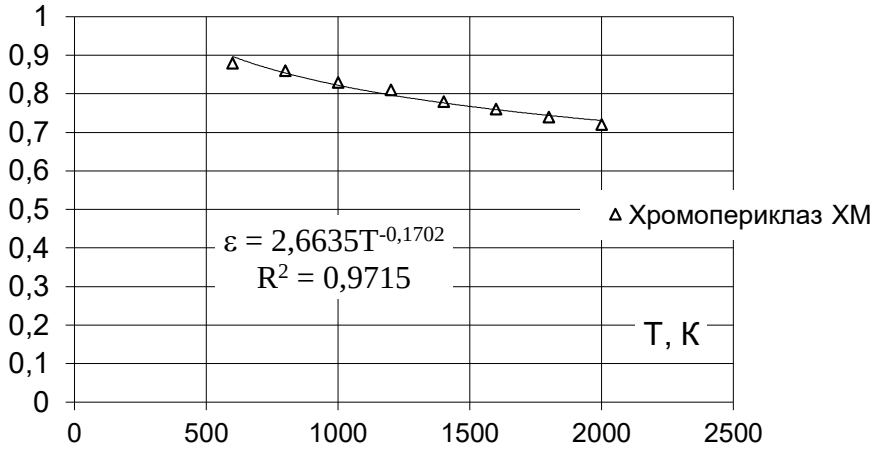


Рис.2. Излучательная способность хромопериклаза ХМ в зависимости от температуры Т

Высокие значения ελ =0,70…0,80 в области длин волн 2…4 мкм вызывают слабое изменение интегральной излучательной способности в зависимости от температуры для хромопериклазовых огнеупоров с содержанием Сг2О3 ≥ 21,2 %.

Использованные источники:

1. Сафин А.Р., Мисбахов Р.Ш., Гуреев В.М. Обоснование рациональной схемы управления тяговым электроприводом трамвая на основе разработки имитационной модели. // Электроника и электрооборудование транспорта. 2014. № 3. С. 19-22.
2. Иванов Д.А., Савельев О.Г., Мисбахов Р.Ш. Система мониторинга и количественного контроля гололедообразования на проводах воздушных линий электропередачи. // В сборнике: Энергетика, электромеханика и энергоэффективные технологии глазами молодежи материалы IV российской молодежной научной школы-конференции: в 2 томах. Томский политехнический университет. 2016. С. 334-336.
3. Москаленко Н.И., Мисбахов Р.Ш., Багаутдинов И.З., Локтев Н.Ф., Додов И.Р. Определение ингредиентного состава атмосферных выбросов продуктов сгорания турбореактивного двигателя методом тонкоструктурной спектрометрии. // Известия высших учебных заведений. Авиационная техника. 2016. № 3. С. 116-121.
4. Чичиров А.А., Чичирова Н.Д., Власов С.М., Ляпин А.И., Мисбахов Р.Ш., Силов И.Ю., Муртазин А.И. Разработка методов снижения нестабильности циркуляционной воды сопряженной системы оборотного охлаждения ТЭС. // Теплоэнергетика. 2016. № 10. С. 73-80.
5. Lizunov I.N., Misbakhov R.S., Bagautdinov I.Z., Naumov O.E., Ivanov V.V. A

mathematical model of the distribution transformer substation in matlab simulink. // Journal of Engineering and Applied Sciences. 2016. Т. 11. № 5. С. 1128-1135.
6. Savelyev O.G., Murataev I.A., Sadykov M.F., Misbakhov R.S. Application of wireless data transfer facilities in overhead power lines diagnostics tasks. // Journal of Engineering and Applied Sciences. 2016. Т. 11. № 6. С. 1151-1154.
7. Yaroslavsky D.A., Ivanov D.A., Sadykov M.F., Goryachev M.P., Savelyev O.G., Misbakhov R.S. Real-time operating systems for wireless modules. // Journal of Engineering and Applied Sciences. 2016. Т. 11. № 6. С. 1168-1171.
8. Lizunov I.N., Misbakhov R.S., Mustafm R.G., Fedotov V.V., Bagautdinov I.Z., Funt A.N., Naumov O.E., Ivanov V.V. Analysis of methods for determining frequency of the main harmonic in the centralized systems of relay protection and automation. // Journal of Engineering and Applied Sciences. 2016. Т. 11. № 6. С. 1257-1262.

УДК 621.432.3

Ахметова В.Н., к.э.н.
доцент
кафедра ЭОП
Казанский государственный энергетический университет
Россия, г. Казань

Ahmetova V.N., c.e.s, associate professor
Kazan State Power Engineering University
Russia, Kazan

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИЧЕСКИХ КОНСТАНТ ВЕЩЕСТВ ЧАСТИЦ В ЭНЕРГОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ АГРЕГАТАХ

Аннотация: в данной статье рассматриваем декрипитация эксперимента твердых ультрадисперсных фаз. Для исследования характеристик двухфазных потоков, образующихся в процессах адиабатного расширения капельных жидкостей, был рассмотрен экспериментальный стенд и его работа.

Ключевые слова: Датчики давления, температуры, принципиальная схема, фото- и терморегистрация

DETERMINATION OF OPTICAL CONSTANTS OF PARTICLE PARTICLES IN POWER-ENGINEERING AGGREGATES

Abstract: In this paper we consider the decripitation of the experiment of solid ultradispersed phases. In order to study the characteristics of two-phase flows formed in the adiabatic expansion of dropping liquids, the experimental stand and its work were considered.

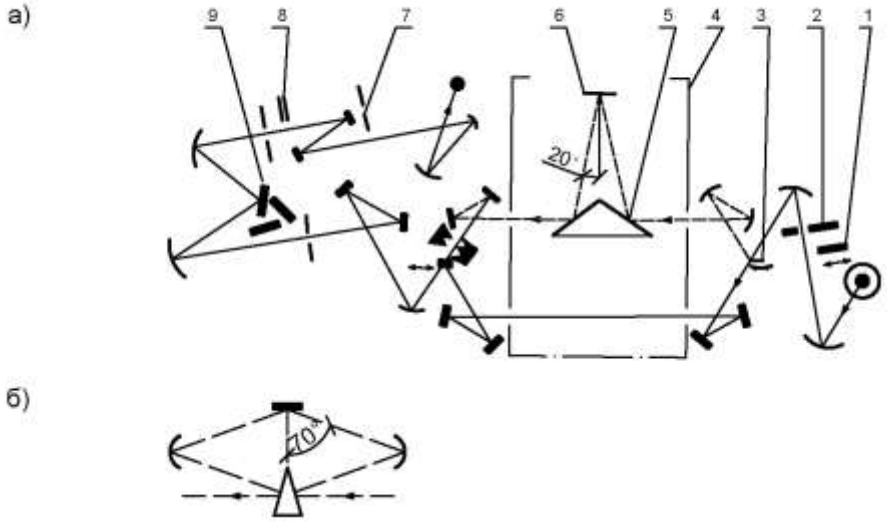
Keywords: pressure sensors, temperature, concept, photography and termoregistratsiya

Определение оптических констант веществ частиц с целью последующего их использования в вычислениях коэффициентов ослабления

в некоторой мере решает проблему повышения точности расчета теплообмена излучением в энерготехнологических агрегатах.

К последнему времени опубликовано немало работ по исследованию оптических констант чистых химических соединений. Применительно к химическим составам пылей для агрегатов черной и цветной металлургии, данные по оптическим константам неизвестны.

В настоящей работе для определения оптических констант применен метод Шимона, основанный на измерении коэффициентов зеркального отражения поляризованного излучения при углах падения луча на поверхность исследуемого образца φ = 20° и 70°. Использовано состояние поляризации, при котором электрический вектор колеблется параллельно плоскости падения луча. Для реализации выбранного метода измерений принята оптическая схема спектрофотометра Спекорд М80 (рис.1.). Модулированный, с частотой 12,5 Гц, инфракрасный поток поляризуется поляризатором 2 и затем попеременно направляется качающимся зеркалом 3 в каналы измерения и сравнения кюветной камеры 4.



106

Рис.1. Оптическая схема установки для измерений спектральных коэффициентов отражения при углах 20о (а) и 70о (б)

В канале измерения при проведении экспериментов сначала устанавливается эталонное зеркало с алюминиевым покрытием, а затем – исследуемый образец 6 с оптически гладкой поверхностью (рис. 8.1). Отраженный луч из кюветной камеры поступает в монохроматор, в котором системой плоских и сферических зеркал направляется через оптическую входную щель на дифракционную решетку 9 и после нее выводится через светофильтры 7, 8 на вакуумный термоэлемент с линзой из йодистого цезия. Сигнал с термоэлемента регистрируется цифровым запоминающим устройством. Коэффициент отражения от исследуемого образца определяется по формуле:

$$R = R_э (I/I_э), \quad (1)$$

где $R_э$ – коэффициент отражения эталонного алюминиевого покрытия, равный 97 % ,

I,Iэ – интенсивности отраженного излучения от образца и эталона.

Значения коэффициентов отражения выводятся на цифровое печатающее устройство с шагом $\Delta\upsilon = 4$ см-1.

Образцы были спрессованы по способу диаметром 15 мм или размером 15×15 мм толщиной от 2 до 3 мм. Различие в параметрах шероховатости отражающих поверхностей эталонного зеркала с алюминиевым покрытием и исследуемыми образцами не превышало 0,5 %.

Способ подготовки образцов явился основой для выбора метода определения оптических констант.

В методе Кравца, который также мог быть использован, проводятся измерения коэффициента отражения при нормальном падении луча один раз от поверхности образца в воздухе, второй – в специально подобранной иммерсионной жидкости. Основное требование метода – наличие оптического контакта между поверхностью образца и жидкостью, нейтральной по отношению к образцу и прозрачной во всем интервале длин волн при измерениях. Поскольку спрессованные образцы обладают гигроскопичностью, применить метод Кравца не удалось.

Определение показателя преломления n и поглощения æ по измеренным коэффициентам отражения R для двух углов φ проводилось по формулам Френеля:

$$RT = (a2 + b2 - 2a\cdot\cos\varphi + \cos2\varphi)/(a2 + b2 + 2a\cdot\cos\varphi + \cos2\varphi), \quad (2)$$

$$RII = RT(a2 + b2 - 2a\cdot\sin\varphi\cdot tg\varphi + \sin2\varphi\cdot tg2\varphi)/(a2 + b2 + 2a\cdot\sin\varphi\, tg\varphi + \sin2\varphi\cdot tg2\varphi) \quad (3)$$

$$\text{где } a2 + b2 = [(n2 - æ2 - \sin2\varphi)2 + 4n2æ2]0{,}5 , \quad (4)$$

$$a = [0{,}5\,[(n2 - æ2 - \sin2\varphi + ((n2 - æ2 - \sin2\varphi)2 + 4n2æ2]0{,}5]]\ 0{,}5 \quad (5)$$

Здесь RT, RII – коэффициенты отражения падающего излучения для двух поляризаций.

Как уже отмечено выше, использовано состояние поляризации падающего излучения, при котором электрический вектор колеблется параллельно плоскости падения, и задача определения оптических констант сводится к использованию двух уравнений:

$$RII1 = f(\varphi1, n, æ); \; RII2 = f(\varphi1, n, æ) . \quad (6)$$

Для удобства работы по формулам Френеля произведен расчет на ЭВМ значений показателей преломления n и поглощения æ при изменении коэффициентов отражения с шагом $\Delta R = 0{,}005$ %. Табулирование значений с

таким шагом по ΔR позволило повысить точность определения *n* и æ.

Использованные источники:

1. Мисбахов Р.Ш., Мизонов В.Е. Моделирование кинетики застывания жидкой капли при охлаждении. // Математические методы в технике и технологиях – ММТТ. – 2016.- №6 (76). – С. 72-74.
2. Москаленко Н.И., Мисбахов Р.Ш., Ермаков А.М., Гуреев В.М. Моделирование процессов теплообмена и гидродинамики в кожухотрубном теплообменном аппарате. // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. - 2014. - № 11-12. - С. 75-80.
3. Misbakhov R.Sh., Moskalenko N.I., Gureev V.M., Ermakov A.M. Heat transfer intensifiers efficiency research by numerical methods. // Life Science Journal. - 2015. - Т. 12. № 1S. - С. 9-14.
4. Литвиненко Р.С., Павлов П.П., Гуреев В.М., Мисбахов Р.Ш. Оценка технического уровня сложных систем на этапе разработки. // Вестник машиностроения. 2015. № 6. С. 35-39.
5. Мисбахов Р.Ш., Мизонов В.Е. Ячеечная модель фазового перехода в сферической капле при охлаждении. //Известия высших учебных заведений. Серия: Химия и химическая технология. 2015. Т. 58. № 8. С. 71-74.
6. Лаптев А.Г., Мисбахов Р.Ш., Лаптева Е.А. Численное моделирование массопереноса в жидкой фазе барботажного слоя термического деаэратора. // Теплоэнергетика. 2015. № 12. С. 76.
7. Reshetnikov A.P., Ivshin I.V., Denisova N.V., Safin A.R., Misbakhov R.S., Kopylov A.M. Optimization of reciprocating linear generator parameters. // International Journal of Applied Engineering Research. 2015. Т. 10. № 12. С. 31403-31414.
8. Safin A.R., Ivshin I.V., Kopylov A.M., Misbakhov R.S., Tsvetkov A.N. Selection and justification of design parameters for reversible reciprocating electric machine. // International Journal of Applied Engineering Research. 2015. Т. 10. № 12. С. 31427-31440.

УДК 621.432.3

Ахметова В.Н., к.э.н.
доцент
кафедра ЭОП
Казанский государственный энергетический университет
Россия, г. Казань

Ahmetova V.N., c.e.s, associate professor
Kazan State Power Engineering University
Russia, Kazan

ИССЛЕДОВАННЫХ ОБРАЗЦОВ ПЕРИКЛАЗОВЫХ ОГНЕУПОРОВ

Аннотация: В статье рассматривается исследованных образцов периклазовых огнеупоров.

Ключевые слова: периклаз, кристобалита, корунда, извести, магнезита МП-91

RESEARCHED SAMPLES OF PERICLASTIC REFRACTORIES

Abstract: The article examines the samples studied Periclase refractories.

Keywords: *periclase, cristobalite, corundum, lime, magnesite MP-91*

Исходные характеристики исследованных образцов периклазовых огнеупоров приведены в табл.1

Таблица 1

Исходные характеристики исследованных образцов периклазовых огнеупоров

№ п/п	Наименование огнеупора (ГОСТ или ТУ)	Содержание компонентов (% по массе), плотность ρ (г/см3), Ra (мкм), Sm (мм)	Место отбора образца
1	Магнезит МП-91	MgO=91; Ra = 17, Sm = 0,72	Всесоюзный институт огнеупоров
2	Магнезит ПБС-88	MgO=88; ρ=2,55; Ra = 21, Sm = 0,6	Запорожский огнеупорный завод
3	Магнезит (ГОСТ 4689-74)	MgO=34,53; SiO2=24,42; Al2O3=15,6;Fe2O3=5,23; ZnO=2,07;CaO=2,03; K2O=0,6; Ra = 0,4, Sm = 0,1	Саткинский огнеупорный комбинат
4	Доломит	MgO=25,3; CaO=24,67; SiO2=8,68; Fe2O3=7,49; *ZnO=4,86; K2O=4,0; Al2O3=3,41; Ra = 23, Sm = 0,78*	Челябинский металлургический комбинат

Химической основой периклазовых огнеупоров является оксид магния (не менее 85 % по массе), содержащийся в периклазовых огнеупорах в виде периклаза. Периклаз – это самостоятельная фаза, представляющая собой твердый раствор MgO с легкоплавкими эвтектиками на основе SiO2, Al2O3, CaO, Fe2O3

Оксиды SiO2, Al2O3, CaO содержатся в составе периклазовых огнеупоров соответственно в виде кристобалита, корунда, извести. Кроме этого, в периклазовых огнеупорах могут присутствовать эвтектики: муллит, форстерит. Излучательная способность кристобалита, корунда и муллита исследована в настоящей работе в предыдущей главе.

Сравнение данных по интегральной излучательной способности магнезита МП-91 (MgO= 91 %) (табл. 1) с данными для чистого оксида магния при 1000 К, показывает, что оксид магния в виде фазы периклаза имеет излучательную способность выше на 19 % по сравнению с чистым MgO. Следовательно, при рассмотрении излучательной способности периклазовых огнеупоров количественное содержание твердого раствора MgO является определяющим. В пределах погрешности опытов можно принять: излучательная способность магнезита МП-91 равна излучательной способности периклаза.

На рис. 1 зависимость излучательной способности ε магнезита МП-91 от температуры Т аппроксимирована степенным уравнением ε =1,3964T-0,1481 с достоверностью R2 = 0,9955.

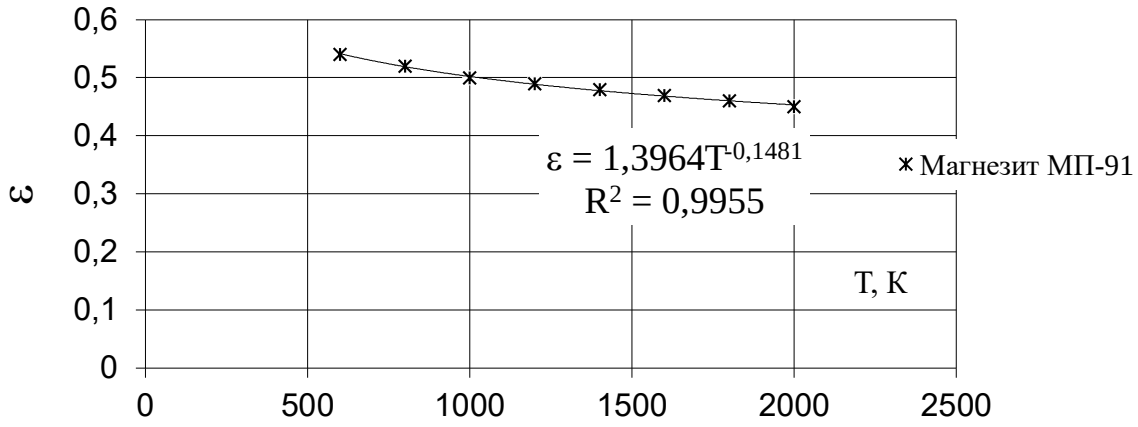


Рис. 1 Аппроксимация зависимости излучательной способности е от температуры Т степенным уравнением

Для диаграммы состояния системы MgO-SiO2 (фостеритовые огнеупоры) характерными эвтектиками являются 2MgO·SiO2 (при содержании SiO2 =40 %) и MgO·SiO2 (при содержании SiO2 =60 %) (рис. 7.3).

Для диаграммы состояния системы MgO-Al2O3 (шпинельные огнеупоры) эвтектика представляет собой шпинель MgO·Al2O3 (при содержании Al2O3 = 70…74 %) (рис. 1).

Для диаграммы состояния системы MgO–CaO (периклазоизвестковые огнеупоры), как отмечено в предыдущей главе, бинарных химических соединений нет. При содержании в системе MgO – CaO оксида кальция от 2 до 98 % образуются твердые растворы (рис. 1).

Следовательно, для двухкомпонентных систем MgO–SiO2, MgO–Al2O3 интегральная излучательная способность может быть выражена для:

доэвтектических огнеупоров:

$$\varepsilon_{пер+эвт} = m_{пер}\varepsilon_{пер} + m_{эвт}\varepsilon_{эвт}, \quad (1)$$

заэвтектических огнеупоров:

$$\varepsilon_{эвт+комп} = m_{эвт}\varepsilon_{эвт} + m_{комп}\varepsilon_{комп}, \quad (2)$$

где $\varepsilon_{пер}$, $\varepsilon_{эвт}$, $\varepsilon_{комп}$ – соответственно излучательные способности периклаза, эвтектики и второго компонента; $m_{пер}$, $m_{эвт}$, $m_{комп}$ – массовые доли периклаза, эвтектики и второго компонента в составе огнеупора.

Для использования на практике формул (1) и (2) необходимы данные по излучательной способности эвтектик $\varepsilon_{эвт}$.

Влияние температуры на спектральную излучательную способность периклазовых огнеупоров незначительно и сказывается, в основном, в области длин волн 2…5 мкм. С ростом температуры T происходит увеличение спектральной излучательной способности ε_λ в области длин волн 2…5 мкм. При росте температуры с 700 К до 1400 К повышение спектральной излучательной способности ε_λ составляет в среднем 20 %.

Использованные источники:

1. Сафин А.Р., Мисбахов Р.Ш., Гуреев В.М. Обоснование рационального размещения трансформаторных подстанций в системе электроснабжения.// Электрооборудование: эксплуатация и ремонт. 2014. № 7. С. 6168.

2. Гуреев В.М., Мисбахов Р.Ш., Гумеров И.Ф. Улучшение экологических и экономических характеристик газопоршневого двигателя камаз 820.20.200 в составе электросиловой установки АП100С-Т400-1Р. // Энергетика Татарстана. 2009. № 2. С. 26-30.

3. Мисбахов Р.Ш., Мизонов В.Е. Моделирование теплопроводности в составной области с фазовыми переходами. // Вестник Ивановского государственного энергетического университета. 2015. № 4. С. 39-43.

4. Шуина Е.А., Мизонов В.Е., Мисбахов Р.Ш. Влияние поперечной неоднородности потока газа на кривую разделения гравитационного классификатора. // Вестник Ивановского государственного энергетического университета. 2015. № 5. С. 60-63.

5. Safin A.R., Ivshin I.V., Kopylov A.M., Misbakhov R.S., Tsvetkov A.N. Selection and justification of design parameters for reversible reciprocating electric machine. // International Journal of Applied Engineering Research. 2015.

Т. 10. № 12. С. 31427-31440.
6. Kopylov A.M., Ivshin I.V., Safin A.R., Misbakhov R.S., Gibadullin R.R. Assessment, calculation and choice of design data for reversible reciprocating electric machine. // International Journal of Applied Engineering Research. 2015. Т. 10. № 12. С. 31449-31462.
7. Москаленко Н.И., Мисбахов Р.Ш., Ермаков А.М., Гуреев В.М. Моделирование процессов теплообмена и гидродинамики в кожухотрубном теплообменном аппарате. // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. 2014. № 11-12. С. 75-80.
8. Мисбахов Р.Ш., Москаленко Н.И., Ермаков А.М., Гуреев В.М. Интенсификация теплообмена в теплообменном аппарате с помощью луночных интенсификаторов. // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. 2014. № 9-10. С. 31-37.

УДК 621.432.3

Ахметова В.Н., к.э.н.
доцент
кафедра ЭОП
Казанский государственный энергетический университет
Россия, г. Казань

Ahmetova V.N., c.e.s, associate professor
Kazan State Power Engineering University
Russia, Kazan

МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЙ СОСТАВ КАОЛИНОВЫХ ОГНЕУПОРОВ

Аннотация: В данной статье рассматривается минералогический состав каолиновых огнеупоров.

Ключевые слова: Огнеупоры, шамота, легкоплавкие эвтектики, глинозема

MINERALOGICAL COMPOSITION OF KAALIN REFRACTORIES

Annotation: The mineralogical composition of kaolin refractories is considered in this article.

Keywords: Refractory materials, fireclay, low-melting eutectic of alumina

В диаграмме состояния системы Al2O3 – SiO2 имеется большое сходство по исходному минералогическому составу между шамотными, полукислыми и каолиновыми огнеупорными составами. Признаком принадлежности огнеупорного состава к классу шамота является содержание Al2O3, составляющее от 28 до 45 %.

Для производства шамота могут быть использованы любая огнеупорная глина и каолин. Так как единственной твердой устойчивой фазой в диаграмме состояния системы Al2O3 – SiO2 является муллит 3Al2O3·2SiO2, излучательная способность должна соотноситься к содержанию этой фазы в составе огнеупора. Муллит содержит 72 % Al2O3 и

28 % SiO2.

Чистые тугоплавкие окислы являются диэлектриками. При нагревании в области высоких температур образуются легкоплавкие эвтектики, которые переводят огнеупоры из класса диэлектриков в класс полупроводников.

Поскольку диэлектрики по сравнению с полупроводниками имеют более высокую излучательную способность, то от количества тугоплавкой фазы зависит не только огнеупорность, но и излучательная способность при высоких температурах.

Огнеупорность шамотных, каолиновых и полукислых изделий находится в пределах 1580–1770°С, она обусловливается химическим составом применяемого сырья и, как отмечено выше, фазовым составом получаемых изделий.

Отечественные шамотные изделия в зависимости от огнеупорности подразделяют на четыре класса. По стандарту США шамотные огнеупоры подразделяются на группы в зависимости от температуры применения, а не огнеупорности. В России принята следующая классификация шамотных огнеупоров:

Класс	0	А	Б	В
Огнеупорность, °С, не ниже	1750	1730	1670	1610.

Для обеспечения огнеупорности имеет значение распределение глинозема в готовых изделиях между крупными зернами и мелкими (связкой). Если зерновой состав исходной шихты подобрать так, что мелкие зерна (связка) будут содержать больше глинозема, то и количество образующегося расплава при производстве огнеупоров уменьшится. Следовательно, имеет значение не столько общее содержание глинозема, а и содержание глинозема в связке (тонкой части шихты).

Свойства шамотных изделий в значительной степени зависят от выбора глины, предназначенной на связку, и глины, предназначенной на шамот.

В качестве связки предпочтительнее выбирать глины, обладающие следующими свойствами: высокой связующей способностью, меньшими коэффициентом чувствительности к сушке и упругим расширением при прессовании, более высоким содержанием глинозема, но с меньшим выходом муллита и меньшей способностью отделять жидкую фазу.

Все результаты относятся к стабилизированным значениям излучательной способности при неодократных нагревах одних и тех же образцов огнеупоров.

Для большинства огнеупоров интегральная излучательная способность εn наиболее сильно снижается с ростом температуры в диапазоне 600–1400 К.

Не удалось обнаружить влияние на εn параметров шероховатости поверхности образцов огнеупоров: *Ra* – среднеарифметического отклонения неровностей профиля (мкм) и *Sm* – среднего шага неровностей профиля (мм) на излучательную способность.

Излучательные способности шамотных огнеупоров с данными для чистых оксидов SiO_2 и Al_2O_3, следует отметить, что шамотные огнеупоры имеют при 1000 К излучательную способность в среднем на 16 % выше, чем чистые оксиды SiO_2 и Al_2O_3.

По всей вероятности, этот факт можно объяснить тем, что в составе шамота оксиды SiO_2 и Al_2O_3 находятся в связанном состоянии в виде муллита $3Al_2O_3 \cdot 2SiO_2$, и спектр излучения шамота представляет собой спектр излучения твердого раствора муллит + кристобалит. Так как шамотные огнеупоры представляют собой твердые растворы муллита ($3Al_2O_3 \cdot 2SiO_2$) в кристобалите SiO_2, интегральная излучательная способность шамотных огнеупоров может быть записана как:

$$\varepsilon_{шам} = m_{кр}\,\varepsilon_{кр} + m_{мул}\,\varepsilon_{мул}, \qquad (1)$$

где $m_{кр}$, $m_{мул}$, $\varepsilon_{кр}$, $\varepsilon_{мул}$ – соответственно массовые доли и интегральные излучательные способности кристобалита и муллита в составе шамота.

Таким образом, имея значения интегральной излучательной способность кристобалита и муллита, можно рассчитать излучательную способность шамотного огнеупора.

Содержание муллита в шамотном огнеупоре может быть определено по правилу рычага. Муллит $3Al_2O_3 \cdot 2SiO_2$ представляет собой не механическую смесь SiO_2 и Al_2O_3 , а самостоятельную кристаллическую фазу (химическое соединение) с плотностью 3,19 г/см3.

Сравнивая полученные данные по спектральной излучательной способности шамотных огнеупоров с данными для чистых оксидов SiO_2 и Al_2O_3, можно заметить : при длинах волн от 2 до 3 мкм нет сильного увеличения излучательной способности, которое можно было ожидать в случае механической смеси оксидов SiO_2 и Al_2O_3.

Спектр излучения шамотных огнеупоров сплошной и поэтому он подчиняется закону смещения Вина. При температуре 600 К максимум излучения находится на длине волны 4,8 мкм, а при 1400 – на длине волны 2,06 мкм.. В области длин волн 2 мкм излучательная способность шамота в среднем 0,3, а в области 4,8 мкм – 0,6. Поэтому при максимуме излучения для 600 К, приходящемся на область длин волн с высокой излучательной способностью 0,6 и интегральная излучательная способность будет выше, чем для температуры 1400 К.

Использованные источники:

1. Литвиненко Р.С., Павлов П.П., Гуреев В.М., Мисбахов Р.Ш. Выбор альтернативного варианта разрабатываемого транспортного средства с использованием метода анализа иерархий. // Транспорт: наука, техника, управление. 2015. № 2. С. 21-25.

2. Гибадуллин Р.Р., Цветков А.Н., Мисбахов Р.Ш., Денисова Н.В. Разработка испытательного стенда для электрических машин возвратно-поступательного действия, работающих в тяжелых условиях. // В сборнике:

ЭНЕРГЕТИКА И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА Сборник материалов I всероссийской научно-практической конференции. 2014. С. 37.
3. Мисбахов Р.Ш., Москаленко Н.И., Ермаков А.М., Гуреев В.М. Интенсификация теплообмена в теплообменном аппарате с помощью луночных интенсификаторов. // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. 2014. № 9-10. С. 31-37.
4. Гуреев В.М., Ермаков А.М., Мисбахов Р.Ш., Москаленко Н.И. Численное моделирование кожухотрубного теплообменного аппарата с кольцевыми и полукольцевыми выемками. // Промышленная энергетика. 2014. № 11. С. 13-16.
5. Сафин А.Р., Мисбахов Р.Ш., Гуреев В.М. Обоснование рациональной схемы управления тяговым электроприводом трамвая на основе разработки имитационной модели. // Электроника и электрооборудование транспорта. 2014. № 3. С. 19-22.
6. Гуреев В.М., Мисбахов Р.Ш., Ермаков А.М., Москаленко Н.И. Повышение эффективности кожухотрубных теплообменных аппаратов с применением луночных и полукольцевых выемок. // Энергетика Татарстана. 2014. № 3-4 (35-36). С. 61-64.
7. Гуреев В.М., Мисбахов Р.Ш., Гумеров И.Ф. Улучшение экологических и экономических характеристик газопоршневого двигателя камаз 820.20.200 в составе электросиловой установки ап100с-т400-1р. //Энергетика Татарстана. 2009. № 2. С. 26-30.

УДК 621.432.3

Ахметова В.Н., к.э.н.
доцент
кафедра ЭОП
Казанский государственный энергетический университет
Россия, г. Казань

Ahmetova V.N., c.e.s, associate professor
Kazan State Power Engineering University
Russia, Kazan

ФАЗОВЫЙ СОСТАВ ВЫСОКОГЛИНОЗЕМИСТЫХ ИЗДЕЛИЙ

Аннотация: В статье будет рассмотрено излучательная способность высокоглиноземистых и корундовых огнеупоров содержащие более 45 % A12O3.

Ключевые слова: Излучительная способность, огнеупоры, муллит, корунд, глинозема

PHASE COMPOSITION OF HIGH-CLAY PRODUCTS

Annotation: The article will be considered by the emissivity and high-alumina corundum refractories co-holding of more than 45% A12O3.

Keywords: Izluchitelnaya ability, refractories, mullite, corundum, alumina

Высокоглиноземистыми называют огнеупорные изделия, содержащие более 45 % A12O3.

В зависимости от содержания глинозема они подразделяются на: муллитокремнеземистые (силлиманитовые), содержащие 45—62 % A12O3; муллитовые (62—72 % A12O3); муллитокорундовые (72—90 % A12O3) и корундовые (>90 % A12O3).

Огнеупорной основой высокоглиноземистых огнеупоров являются муллит и корунд

Фазовый состав высокоглиноземистых изделий

Огнеупор	Основные кристаллические фазы, %		Массовая доля стеклофазы, %
	муллит	корунд	
Домуллитовые (или муллитокремнеземистые)...	60 - 85	≤ 15	35 - 12*
Муллитокорундовые (или корундомуллитовые)...	≤ 90		12 - 6
Корундовые...	3 - 5	≤ 95	6 - 0

• Снижается с увеличением содержания глинозема

По мере увеличения содержания A12O3 в огнеупорах, содержащих более 45 % A12O3, как правило, улучшаются все механические свойства. Одновременно повышается предельная температура службы.

Огнеупорность высокоглиноземистых огнеупоров зависит от содержания в них глинозема и на 50–80 °С ниже соответствующих температур ликвидус по диаграмме состояния системы A12O3–SiO2 (рис.6.1). Домуллитовые изделия (45–60 % A12O3) имеют огнеупорность 1750–1820 °С, муллито-корундовые (при 70–95 % A12O3) 1780–1850 °С и корундовые 1900–2000 °С.

Повышение содержания глинозема в высокоглиноземистых изделиях способствует росту их химической устойчивости по отношению к разнообразным агрессивным агентам. Но по отношению к основным шлакам не только высокоглиноземистые, но и корундовые огнеупоры менее устойчивы по сравнению с периклазовыми.

Корундовые огнеупоры являются как бы вершиной прочности в системе A12O3–SiO2. Большую термостойкость имеют специальные плотные и термостойкие корундовые изделия (крупнокристаллические корундовые зерна) на муллитокорундовой связке.

Анализ данных по интегральной излучательной способности высоко-глиноземистых и корундовых огнеупоров показывает, что как и в случае шамотных огнеупоров, происходит сильное уменьшение излучательной способности с ростом температуры. Из данных видно, что в твердом растворе муллита в корунде с увеличением доли корунда излучательная способность высокоглиноземистых и корундовых огнеупоров понижается.

Сравнивая данные по излучательной способности муллита МЛС-62 с данными для оксидов кремния и алюминия, можно отметить, что излучательная способность МЛС-62 выше каждого из оксидов.

Для определения содержания муллита в высокоглиноземистых и корундовых огнеупорах, как известно, пользуются правилом фаз (правилом рычага). Например, для корунда МКЦП-82 (содержание Al_2O_3=82 %) доля муллита составляет 73 %, а остальные 27 % составляет корунд. Поэтому обосновывать значение излучательной способности высокоглиноземистых огнеупоров, представляющих собой твердые растворы, необходимо по правилу фаз.

Для теоретического определения излучательной способности шамотных, полукислых и каолиновых огнеупоров необходимо знать содержание в них Al_2O_3 и SiO_2 (в % по массе) и излучательную способность муллита, Al_2O_3 и SiO_2 в зависимости от температуры. Затем согласно правилу фаз по диаграмме Al_2O_3 - SiO_2 определяется содержание муллита ($3Al_2O_3 \cdot 2SiO_2$) и второй фазы: кристобалита SiO_2 или корунда Al_2O_3.

Выражение для интегральной излучательной способности шамотных, полукислых и каолиновых огнеупоров системы Al_2O_3 - SiO_2 может быть записано в виде:

для домуллитовых огнеупоров (Al_2O_3 < 72 %):

$$\varepsilon_{мул+кр} = m_{мул}\varepsilon_{мул} + m_{кр}\varepsilon_{кр}, \quad (1)$$

для муллитокорундовых огнеупоров (Al_2O_3 > 72 %):

$$\varepsilon_{мул+кор} = m_{мул}\varepsilon_{мул} + m_{кор}\varepsilon_{кор}, \quad (2)$$

где $\varepsilon_{мул}$, $\varepsilon_{кр}$, $\varepsilon_{кор}$ – соответственно интегральные излучательные способности муллита, кристобалита и корунда; $m_{мул}$, $m_{кр}$, $m_{кор}$ – массовые доли муллита кристобалита и корунда в составе огнеупора.

В области температур T = 600…2000 К экспериментальные значения интегральной излучательной способности можно аппроксимировать уравнениями: для муллита МКС-72 $\varepsilon_{мул}$= 26,186T-0,555 (достоверность аппроксимации R^2=0,9738), для корунда КЛ-1,3 $\varepsilon_{кор}$ = 5,6674T-0,3664 (достоверность аппроксимации R^2=0,9827) (рис. 1).

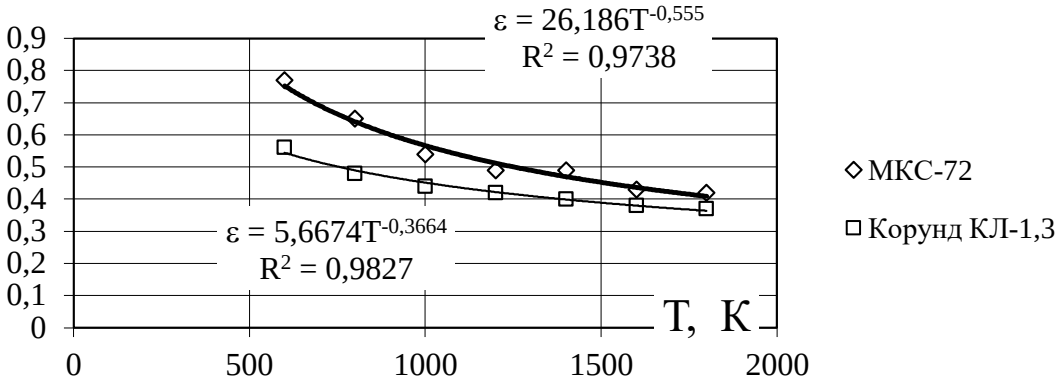


Рис.1 Аппроксимация данных по излучательной способности муллита МКС-72 и корунда КЛ-1,3

На рис. 2 представлены экспериментальные и расчетные, по формуле (2) (с использованием аппроксимирующих уравнений), данные по излучательной способности ε для муллитокорунда МКЦП-82 (содержание Al2O3=82 **%).**

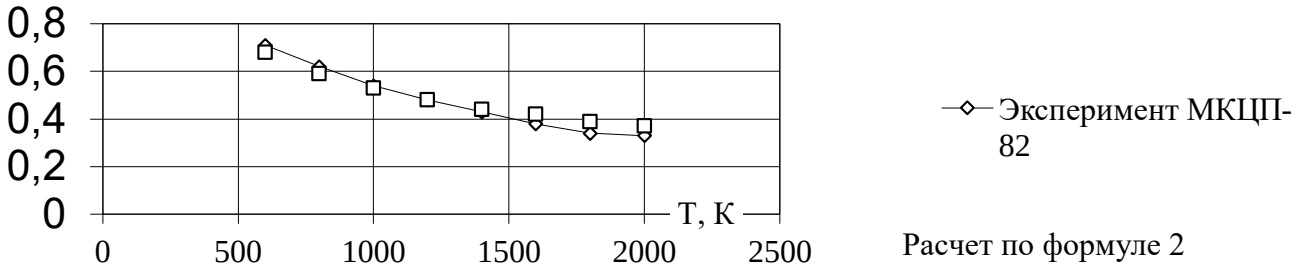


Рис.2 Интегральная излучательная способность муллитокорунда МКЦП-82

Содержание муллита в МКЦП-82, согласно диаграмме системы Al2O3 – SiO2 , составляет 64 % по массе, корунда – 36 %.

Смещение максимума излучения в сторону коротких длин волн 2…4 мкм, в которой спектральная излучательная способность корундовых огнеупоров невысока, является основной причиной снижения интегральной излучательной способности огнеупоров с ростом температуры. Повышение спектральной излучательной способности корундовых огнеупоров в области длин волн 2…4 мкм с ростом температуры от 700 до 1400 К составляет в среднем 50 %, в то время, как излучательная способность при переходе из длинноволновой области спектра 6…10 мкм в коротковолновую 2…4 мкм падает в 3 раза.

Использованные источники:

1. Мисбахов Р.Ш., Мизонов В.Е. Ячеечная модель фазового перехода в сферической капле при охлаждении. // Известия высших учебных заведений.

Серия: Химия и химическая технология. 2015. Т. 58. № 8. С. 71-74.
2. Лаптев А.Г., Мисбахов Р.Ш., Лаптева Е.А. Численное моделирование массопереноса в жидкой фазе барботажного слоя термического деаэратора. // Теплоэнергетика. 2015. № 12. С. 76.
3. Шуина Е.А., Мизонов В.Е., Мисбахов Р.Ш. Влияние поперечной неоднородности потока газа на кривую разделения гравитационного классификатора. // Вестник Ивановского государственного энергетического университета. 2015. № 5. С. 60-63.
4. Литвиненко Р.С., Павлов П.П., Гуреев В.М., Мисбахов Р.Ш. Выбор альтернативного варианта разрабатываемого транспортного средства с использованием метода анализа иерархий. // Транспорт: наука, техника, управление. 2015. № 2. С. 21-25.

УДК 621.432.3

Ахметова В.Н., к.э.н.
доцент
кафедра ЭОП
Казанский государственный энергетический университет
Россия, г. Казань

Ahmetova V.N., c.e.s, associate professor
Kazan State Power Engineering University
Russia, Kazan

ПЕРИКЛАЗОВЫЕ ОГНЕУПОРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Аннотация: В статье рассматривается периклазовые огнеупорные материалы.

Ключевые слова: минералогический состав, монтичеллит, форстерит, магнезиоферрит, огнеупоры, периклаз

Bagaytdinov I.Z., engineer laboratory "FHPE"
Kazan State Power Engineering University
Russia, Kazan

PERIKLAZOVYE REFRACTORY MATERIALS

Abstract: Periclase refractory materials are considered in the article.

Keywords: mineralogical composition, monticellite, forsterite, magnesioferrite, refractories, periclase

Периклазовыми (магнезитовыми) называют огнеупоры, содержащие не менее 85 % оксида магния.

Огнеупорной основой периклазовых материалов служит периклаз MgO. Главные примеси (CaO, SiO2, Fe2O3), содержащиеся в сырье, связаны в монтичеллит, форстерит и магнезиоферрит, из которых первые два образуют твердый раствор и являются по отношению к периклазу связующим минералом.

Последний распылен во всей массе кристаллов периклаза, образует с

ним при высоких температурах твердый раствор и влияет на природу периклазовых изделий, поскольку изменяет состав и свойства основной фазы – кристаллов периклаза. В соотношении CaO/SiO2 присутствует свободная известь.

Периклазовые огнеупорные материалы делят на штучные изделия и порошки. Главный вид штучных – это простые изделия, используемые для кладки разных печей, футеровка которых контактирует с расплавами металлов и основных шлаков.

Периклазовые порошки служат материалом для устройства подин металлургических печей и торкретирования, а также сырьем для производства периклазсодержащих изделий.

Сырьем для производства периклазовых огнеупоров служит горная порода магнезит.

Магнезит (горная порода) состоит исключительно из кристаллического минерала – магнезита MgCO3. Чистый минерал магнезит содержит 47,6 % MgO и 52,4 % CO2**,** распространен чаще в виде крупнозернистых агрегатов. Магнезит образует непрерывный ряд твердых растворов с сидеритом MgFe(CO3)2. При содержании в магнезите ≥ 30 % сидерита минерал называют брейнеритом. С кальцитом CaCO3 магнезит образует двойное соединение – доломит CaCO3·MgCO3.

В производстве магнезиальных огнеупоров при выборе спекающих добавок предпочтение отдают материалам, которые с периклазом не увеличивают количество расплава в обжиге.

Для твердофазного спекания рекомендуют использовать добавки, ускоряющие и понижающие температуру спекания. Механизм действия таких добавок заключается в образовании дефектных твердых растворов со спекаемым материалом, вследствие чего происходит «разрыхление» кристаллической решетки с увеличением поверхностной энергии.

Свойства периклазовых изделий еще больше зависят от количества силикатной связки, которая в свою очередь определяется содержанием диоксида кремния. Приводимые ниже диаграммы состояния MgO с другими оксидами позволяют в первом приближении решать вопросы о минералогическом составе периклазовых изделий.

В окислительной атмосфере MgO и Fe2O3 образуют магнезиоферрит MgO- Fe2O3 (рис.1). Периклаз и магнезиоферрит при высоких температурах взаимно растворимы. С понижением температуры растворимость уменьшается (рис.1).

Добавка оксида железа к оксиду магния в этом случае ускоряет спекание и рекристаллизацию периклаза. Из диаграммы (1) становится понятным, почему оксид магния оказывается столь стойким к действию на него оксидов железа.

В системе MgO – Al203 – SiO2 наиболее легкоплавкая эвтектика, содержащая 20,3 % MgO; 18,3 % Al203; 61,4% SiO2, плавится при 1355 °С. Поэтому периклазовые изделия при высоких температурах не могут работать

в контакте с алюмосиликатными, в том числе и шамотными изделиями.

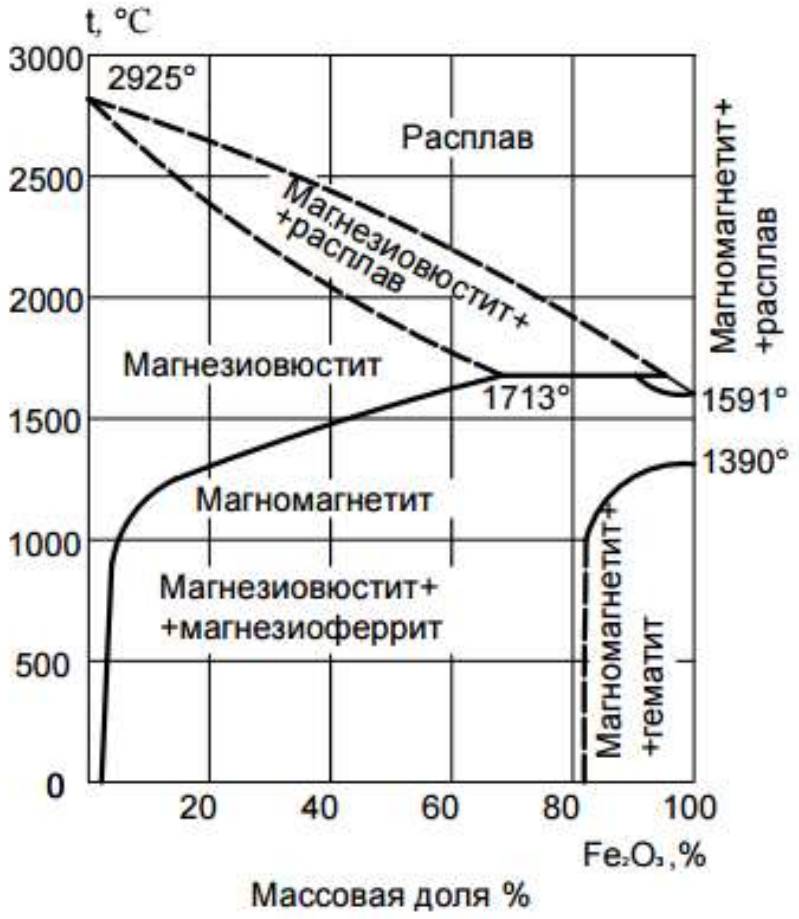


Рис. 1. Диаграмма состояния системы MgO – Fe2O3

Эти соединения неогнеупорны, чем объясняется резко отрицательное влияние на качество периклазовых изделий одновременного присутствия оксидов кальция и кремнезема.

Периклазовые изделия изготовляют, как правило, из сравнительно тонкозернистых масс, а вязкость образующихся при обжиге расплавов значительно меньше, чем в шамотных или динасовых огнеупорах. Можно допустить, что при обжиге химические реакции протекают до конца, и достигается полное фазовое равновесие.

Термостойкость периклазовых изделий повышается при введении в шихту технического глинозема (5–8%).

В системе MgO–CaO–SiO2 наиболее легкоплавкая эвтектика состава 8,0 % MgO; 61,4 % SiO2; 30,6 % CaO плавится при 1320 °C. В этой системе имеется четыре тройных соединения: диопсид CaO–MgO–2 SiO2, монтичеллит CaO–MgO–SiO2, мервинит 3CaO–MgO–2 SiO2 и окерманит 2CaO–MgO–SiO2 .

При взаимодействии глинозема с периклазом образуется шпинель MgO-Al203. Такие изделия называют периклазовыми на шпинельной связке. С глиноземом и периклазом благородная шпинель образует твердые растворы широкого состава. Шпинель, как и периклаз, имеет высокую

температуру плавления (2105 °С).

Использованные источники:

1. Мисбахов Р.Ш., Мизонов В.Е. Моделирование кинетики застывания жидкой капли при охлаждении. // Математические методы в технике и технологиях – ММТТ. – 2016.- №6 (76). – С. 72-74.
2. Москаленко Н.И., Мисбахов Р.Ш., Ермаков А.М., Гуреев В.М. Моделирование процессов теплообмена и гидродинамики в кожухотрубном теплообменном аппарате. // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. - 2014. - № 11-12. - С. 75-80.
3. Misbakhov R.Sh., Moskalenko N.I., Gureev V.M., Ermakov A.M. Heat transfer intensifiers efficiency research by numerical methods. // Life Science Journal. - 2015. - Т. 12. № 1S. - С. 9-14.
4. Misbakhov R.Sh., Moskalenko N.I., Gureev V.M., Ermakov A.M. Heat transfer intensifiers efficiency research by numericak methods. // Life Science Journal. 2015. Т. 12. № 1S. С. 9-14.
5. Гибадуллин Р.Р., Цветков А.Н., Мисбахов Р.Ш., Денисова Н.В. Разработка испытательного стенда для электрических машин возвратно-поступательного действия, работающих в тяжелых условиях. // В сборнике: ЭНЕРГЕТИКА И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА Сборник материалов I всероссийской научно-практической конференции. 2014. С. 37.
6. Мисбахов Р.Ш., Москаленко Н.И., Ермаков А.М., Гуреев В.М. Интенсификация теплообмена в теплообменном аппарате с помощью луночных интенсификаторов. // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. 2014. № 9-10. С. 31-37.
7. Логачёва А.Г., Вафин Ш.И., Мисбахов Р.Ш., Гуреев В.М. Влияние количества фаз статора на нагрев электродвигателя. // Электро. Электротехника, электроэнергетика, электротехническая промышленность. 2014. № 3. С. 28-32.
8. Сафин А.Р., Мисбахов Р.Ш., Гуреев В.М. Обоснование рациональной схемы управления тяговым электроприводом трамвая на основе разработки имитационной модели. // Электроника и электрооборудование транспорта. 2014. № 3. С. 19-22.
9. Гуреев В.М., Мисбахов Р.Ш., Гумеров И.Ф. Улучшение экологических и экономических характеристик газопоршневого двигателя камаз 820.20.200 в составе электросиловой установки АП100С-Т400-1Р. // Энергетика Татарстана. 2009. № 2. С. 26-30.

УДК 621.432.3

Ахметова В.Н., к.э.н.
доцент
кафедра ЭОП
Казанский государственный энергетический университет
Россия, г. Казань

Ahmetova V.N., c.e.s, associate professor
Kazan State Power Engineering University
Russia, Kazan

ХИМИЧЕСКАЯ ОСНОВА ПЕРИКЛАЗОВЫХ ОГНЕУПОРОВ

Аннотация: В статье рассматривается химическая основа периклазовых огнеупоров

Ключевые слова: периклаз, кристобалита, корунда, извести, магнезита МП-91

CHEMICAL BASIS OF PERICLASTIC REFRACTORIES

Abstract: The chemical basis of periclase refractories

Keywords: periclase, cristobalite, corundum, lime, magnesite MP-91

Исходные характеристики исследованных образцов периклазовых огнеупоров приведены в табл.1

Таблица 1

Исходные характеристики исследованных образцов периклазовых огнеупоров

№ п/п	Наименование огнеупора (ГОСТ или ТУ)	Содержание компонентов (% по массе), плотность ρ (г/см3), Ra (мкм), Sm (мм)	Место отбора образца
1	Магнезит МП-91	MgO=91; Ra = 17, Sm = 0,72	Всесоюзный институт огнеупоров
2	Магнезит ПБС-88	MgO=88; ρ=2,55; Ra = 21, Sm = 0,6	Запорожский огнеупорный завод
3	Магнезит (ГОСТ 4689-74)	MgO=34,53; SiO2=24,42; Al2O3=15,6;Fe2O3=5,23; ZnO=2,07;CaO=2,03; K2O=0,6; Ra = 0,4, Sm = 0,1	Саткинский огнеупорный комбинат
4	Доломит	MgO=25,3; CaO=24,67; SiO2=8,68; Fe2O3=7,49; *ZnO=4,86; K2O=4,0; Al2O3=3,41; Ra = 23, Sm = 0,78*	Челябинский металлургический комбинат

Химической основой периклазовых огнеупоров является оксид магния (не менее 85 % по массе), содержащийся в периклазовых огнеупорах в виде периклаза. Периклаз – это самостоятельная фаза, представляющая собой твердый раствор MgO с легкоплавкими эвтектиками на основе SiO2, Al2O3, CaO, Fe2O3

Оксиды SiO2, Al2O3, CaO содержатся в составе периклазовых огнеупоров соответственно в виде кристобалита, корунда, извести. Кроме этого, в периклазовых огнеупорах могут присутствовать эвтектики: муллит, форстерит. Излучательная способность кристобалита, корунда и муллита исследована в настоящей работе в предыдущей главе.

Сравнение данных по интегральной излучательной способности магнезита МП-91 (MgO= 91 %) (табл. 1) с данными для чистого оксида магния при 1000 К, показывает, что оксид магния в виде фазы периклаза имеет излучательную способность выше на 19 % по сравнению с чистым MgO. Следовательно, при рассмотрении излучательной способности периклазовых огнеупоров количественное содержание твердого раствора MgO является определяющим. В пределах погрешности опытов можно принять: излучательная способность магнезита МП-91 равна излучательной способности периклаза.

На рис. 1 зависимость излучательной способности ε магнезита МП-91 от температуры Т аппроксимирована степенным уравнением ε =1,3964T-0,1481 с достоверностью R2 = 0,9955.

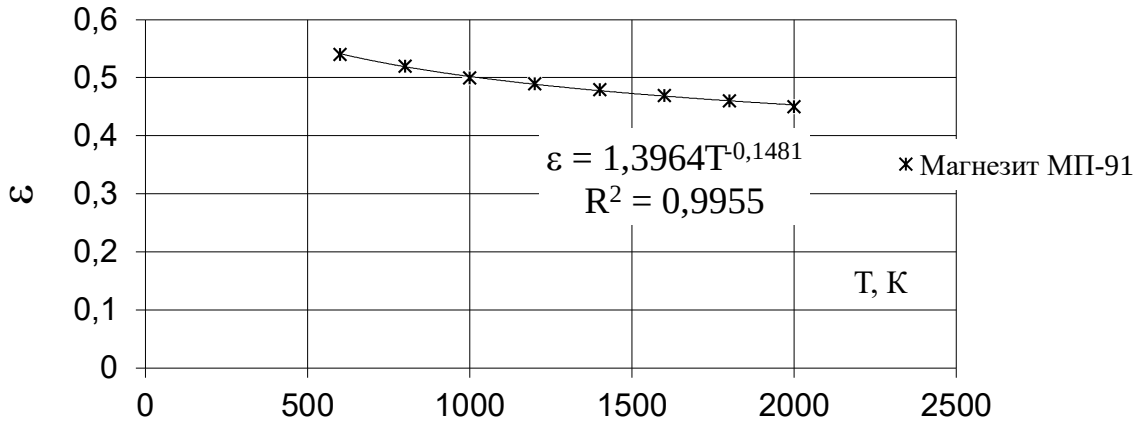


Рис. 1 Аппроксимация зависимости излучательной способности е от температуры Т степенным уравнением

Для диаграммы состояния системы MgO-SiO2 (фостеритовые огнеупоры) характерными эвтектиками являются 2MgO·SiO2 (при содержании SiO2 =40 %) и MgO·SiO2 (при содержании SiO2 =60 %) (рис. 7.3).

Для диаграммы состояния системы MgO-Al2O3 (шпинельные огнеупоры) эвтектика представляет собой шпинель MgO·Al2O3 (при содержании Al2O3 = 70…74 %) (рис. 1).

Для диаграммы состояния системы MgO–CaO (периклазоизвестковые огнеупоры), как отмечено в предыдущей главе, бинарных химических соединений нет. При содержании в системе MgO – CaO оксида кальция от 2 до 98 % образуются твердые растворы (рис. 1).

Следовательно, для двухкомпонентных систем MgO–SiO2, MgO–Al2O3 интегральная излучательная способность может быть выражена для:

доэвтектических огнеупоров:

$$\varepsilon_{пер+эвт} = m_{пер}\varepsilon_{пер} + m_{эвт}\varepsilon_{эвт}, \quad (1)$$

заэвтектических огнеупоров:

$$\varepsilon_{эвт+комп} = m_{эвт}\varepsilon_{эвт} + m_{комп}\varepsilon_{комп}, \quad (2)$$

где $\varepsilon_{пер}$, $\varepsilon_{эвт}$, $\varepsilon_{комп}$ – соответственно излучательные способности периклаза, эвтектики и второго компонента; $m_{пер}$, $m_{эвт}$, $m_{комп}$ – массовые доли периклаза, эвтектики и второго компонента в составе огнеупора.

Для использования на практике формул (1) и (2) необходимы данные по излучательной способности эвтектик $\varepsilon_{эвт}$.

Влияние температуры на спектральную излучательную способность периклазовых огнеупоров незначительно и сказывается, в основном, в области длин волн 2…5 мкм. С ростом температуры T происходит увеличение спектральной излучательной способности ε_λ в области длин волн 2…5 мкм. При росте температуры с 700 К до 1400 К повышение спектральной излучательной способности ε_λ составляет в среднем 20 %.

Использованные источники:

1. Сафин А.Р., Мисбахов Р.Ш., Гуреев В.М. Обоснование рационального размещения трансформаторных подстанций в системе электроснабжения.// Электрооборудование: эксплуатация и ремонт. 2014. № 7. С. 6168.

2. Гуреев В.М., Мисбахов Р.Ш., Гумеров И.Ф. Улучшение экологических и экономических характеристик газопоршневого двигателя камаз 820.20.200 в составе электросиловой установки АП100С-Т400-1Р. // Энергетика Татарстана. 2009. № 2. С. 26-30.

3. Мисбахов Р.Ш., Мизонов В.Е. Моделирование теплопроводности в составной области с фазовыми переходами. // Вестник Ивановского государственного энергетического университета. 2015. № 4. С. 39-43.

4. Шуина Е.А., Мизонов В.Е., Мисбахов Р.Ш. Влияние поперечной неоднородности потока газа на кривую разделения гравитационного классификатора. // Вестник Ивановского государственного энергетического университета. 2015. № 5. С. 60-63.

5. Safin A.R., Ivshin I.V., Kopylov A.M., Misbakhov R.S., Tsvetkov A.N. Selection and justification of design parameters for reversible reciprocating electric machine. // International Journal of Applied Engineering Research. 2015.

Т. 10. № 12. С. 31427-31440.
6. Kopylov A.M., Ivshin I.V., Safin A.R., Misbakhov R.S., Gibadullin R.R. Assessment, calculation and choice of design data for reversible reciprocating electric machine. // International Journal of Applied Engineering Research. 2015. Т. 10. № 12. С. 31449-31462.
7. Москаленко Н.И., Мисбахов Р.Ш., Ермаков А.М., Гуреев В.М. Моделирование процессов теплообмена и гидродинамики в кожухотрубном теплообменном аппарате. // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. 2014. № 11-12. С. 75-80.
8. Мисбахов Р.Ш., Москаленко Н.И., Ермаков А.М., Гуреев В.М. Интенсификация теплообмена в теплообменном аппарате с помощью луночных интенсификаторов. // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. 2014. № 9-10. С. 31-37.
9. Гуреев В.М., Ермаков А.М., Мисбахов Р.Ш., Москаленко Н.И. Численное моделирование кожухотрубного теплообменного аппарата с кольцевыми и полукольцевыми выемками. // Промышленная энергетика. 2014. № 11. С. 13-16.
10. Логачёва А.Г., Вафин Ш.И., Мисбахов Р.Ш., Гуреев В.М. Влияние количества фаз статора на нагрев электродвигателя. // Электро. Электротехника, электроэнергетика, электротехническая промышленность. 2014. № 3. С. 28-32.

УДК 002.55

Ахметшин Р.М.
студент магистратуры 2 курса
кафедра «Трубопроводный транспорт»
Самарский государственный технический университет
научный руководитель: Гореликов В.Я., к.техн.н.
доцент
Россия, г. Самара

ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИИ ПОНТОНА ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Аннотация: В статье приводятся основные сведения выбора оптимальной конструкции понтона из полимерных композитных материалов. Для анализа выбран вертикальный резервуар с вместительностью 5000 м3 и 10000 м3. Рассмотрены вопросы расчета прочности, плавучести и остойчивости понтонов. Большое внимание уделено определению напряженно-деформационного состояния пенополиуретанового понтона.

Ключевые слова: понтон, резервуар, пенополиуретан, напряженно-деформационное состояние, прочность, плавучесть, остойчивость.

Akhmetshin R.M.
2-year student of master's programme
Dept. Pipeline Transport
Samara State Technical University
Russia, Samara
Academic adviser: Gorelikov V.Y.
Candidate of technical sciences, associate professor

CHOICE OF THE OPTIMUM STRUCTURE OF POONTON FROM POLYMER COMPOSITE MATERIALS

Annotation: The article provides basic information on the choice of the optimal structural system of a pontoon made from polymer composite materials. A vertical tank with a capacity of 5000 m3 and 10,000 m3 was chosen for the analysis. The problems of calculation of strength, buoyancy and stability of pontoons are considered. Much attention is paid to the determination of the stress-strain state of a polyurethane foam pontoon.

Key words: pontoon, tank, polyurethane foam, stress-strain state, strength, buoyancy, stability.

У пенополиуретановой плавающей крыши, которая находится на опорном устройстве в виде многолучевой звезды, найдем напряженно-деформированное состояние Нужно разработать такой понтон, конструкция которого позволяла бы уменьшить расход пенополиуретана, и, в тоже время эта конструкция должна соблюдать условия жесткости и прочности. Примем расчетную схему, при которой дуговой край считается свободным [1].

Итоги изучений представляют собой значения характеристик напряженно-деформированного состояния понтона в установленных точках изучаемой области: величина тангенциального и радиального момента, напряжения и прогиба. На исследуемом секторе эти точки находятся на нескольких радиальных лучах, которые по отношению к опорному лучу расположены под углом θ. На любом из этих радиальных лучей определяются искомые характеристики в зависимости от центра понтона до расстояния исследуемой точки X [2].

В таблице 1 приведены найденные основные характеристики напряженно-деформированного состояния понтона из ППУ на опорном устройстве в виде многолучевой звезды для РВС-5000 (диаметр 20,9 м) и РВС-10000 (диаметр 28,5 м).

Таблица 1 - Наибольшие характеристики напряженно-деформированного состояния пенополиуретанового понтона для РВС-5000 (диаметр 20,9 м), РВС-10000 (диаметр 28,5 м)

Показатели	РВС-5000		РВС-10000	
Плотность, кг/м3	36	80	36	80
Наибольшие тангенциальные напряжения, МПа	0,16	0,225	0,095	0,132

Наибольшие радиальные напряжения, МПа	0,276	0,388	0,099	0,138
Наибольшие прогибы, м	0,0227	0,0288	0,0062	0,0077
Наибольшие тангенциальные моменты, Н·м	267	375	157	219
Наибольшие радиальные моменты, Н·м	463	653	165	230

Из приведенной таблицы 1 можно увидеть, что при минимальной кажущейся плотности пенополиуретана (36 кг/м3) в понтоне возникают минимальные прогибы, тангенциальные и радиальные напряжения, и моменты.

Понтон должен выполнять следующие требования прочности и жесткости [3].

$$\sigma \leq [\sigma], \quad (1)$$

где σ - наибольшее напряжение в понтоне из ППУ,

[σ] – допускаемое напряжение в понтоне из ППУ, армированном стеклосеткой.

Наибольший прогиб понтона:

$$y \leq 0{,}2\ h, \quad (2)$$

где h - толщина понтона.

Для РВС-10000 понтоны из пенополиуретана выполняют требования прочности, и прогибы меньше разрешенных. При расчете, применительно к понтонам РВС-5000, напряженно-деформированного состояния величина угла между лучами опор принималась равной 30 градусам (что в два раза больше действительной величины и соответствующего значения для РВС-10000), что привела к невыполнению условия (2).

Разберем понтон радиусом 11,25 м. При этом воспользуемся методикой определения жесткости, которую предложил Губер для определения напряженно-деформированного состояния понтона, установленного на опорные стойки в виде многолучевой звезды. Полученные результаты представлены в таблице 2. При расчете использовали следующие величины: модуль упругости для стеклосетки - 9·103 МПа, толщина волокна 0,003 м, масса 1м2 – 0,3 кг, количество волокон – 45 штук на 1м,; модуль упругости для ППУ - 5 МПа, угол между лучами опор - 15 градусов, коэффициент поперечных деформаций в направлении, перпендикулярном вспениванию - 0,3 [4].

Таблица 2 - Наибольшие характеристики напряженно-деформированного состояния пенополиуретанового понтона для РВС-5000 (диаметр 22,8 м)

Показатели	РВС-5000	
Плотность, кг/ м³	36	80
Максимальные тангенциальные напряжения, МПа	0,035	0,04
Максимальные радиальные напряжения, МПа	0,052	0,059
Максимальные прогибы, м	0,0009	0,0009

В этом случае условия прочности и жесткости выполняются.

Изучим вероятность снижения толщины пенополиуретанового понтона плотностью 36 кг/м3 для РВС-10000 (диаметр 28,5 м). В итоге исследований оказалось, что для понтона толщиной 0,05 м удовлетворяет требования прочности (таблица 3). Для того чтобы прогиб не был больше допускаемого в модели, толщину волокна стеклосетки нужно усилить в два раза. Масса понтона составит 1867 кг.

Таблица 3 - Наибольшие характеристики напряженно-деформированного состояния пенополиуретанового понтона для РВС-10000 (диаметр 28,5 м)

Показатели	РВС-10000	
Жесткость, Н·м	3264,2	6475,4
Максимальные тангенциальные напряжения, МПа	0,27	0,29
Максимальные радиальные напряжения, МПа	0,27	0,29
Максимальные прогибы, м	0,03	0,01

По результатам расчета плавучести и остойчивости видно, что величина угла заливания понтона - мала. Высота борта понтона - 0,09м, На рисунке 1 приведен вид пенополиуретанового понтона в разрезе.

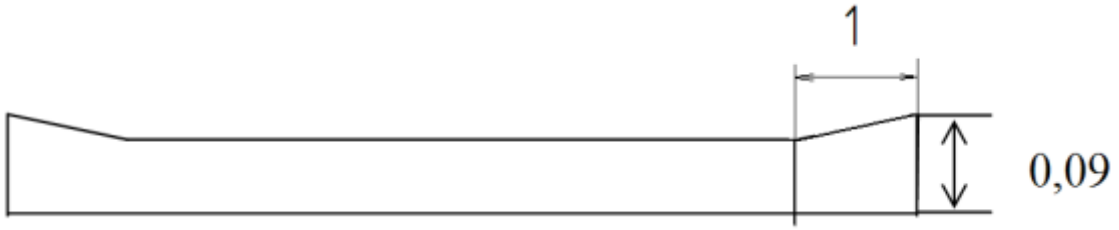


Рисунок 1 - Вид пенополиуретанового понтона в разрезе

Если толщина плавающей крыши увеличена только на расстоянии меньше 1м от края, то ее масса повысится на 62 кг. По результатам расчетов видно, что предложенный понтон выполняет требования непотопляемости, плавучести и остойчивости, а также обеспечивает выполнение требований прочности при нагрузках от уплотняющего затвора.

Так как толщина плавающего покрытия равна 0,05 м, то расход пенополиуретана уменьшится по сравнению с расходом при существующем толщине понтона (0,1 м) на величину, которая определяется по формуле

$$V=0{,}05\cdot\pi R2,$$

где R – радиус понтона.

Расход сетки увеличится на следующую величину:

$$S=2\cdot\pi R2.$$

Радиус понтона РВС-10000 равна 14,05 м, себестоимость 1 м3 ППУ – 2000 рублей, а 1 м2 стеклосетки стоит восемь рублей, получим уменьшение себестоимости плавающей крыши, разность стоимости м3 пенополиуретана и стеклосетки равна 52464,72 руб.

В таблице 4 приведены сравнение НДС понтона при различных вариантах граничных условий.

Табл. 7.6 - Сравнение НДС понтона при различных вариантах граничных условий

Показатели	РВС-5000		РВС-10000	
	свободный край	свободное опирание	свободный край	свободное опирание
Наибольшие тангенциальные напряжения, МПа:	0,0350	0,0510	0,0950	0,0600
Наибольшие радиальные напряжения, МПа:	0,0520	0,0275	0,0990	0,0325
Максимальные прогибы, м	0,0009	0,0002	0,0062	0,0050

Из таблицы следует заметить, что в случае свободного опирания дугового края тангенциальные и радиальные напряжения, и прогибы, возникающие в плавающей крыше, меньше по величине, поэтому можно рекомендовать для сокращения используемого ППУ создать внутри резервуара по периметру опору, на которую будет опираться дуговой край.

Вывод: для уменьшения себестоимости плавающего покрытия нужно уменьшить его толщину. А для того, чтобы возникающие напряжения были меньше допускаемых, необходимо поменять конструкцию опоры так, чтобы была приемлемой схема свободного опирания по дуговому краю.

Использованные источники:

1. Р.С. Багдасаров, Ю.А. Багдасарова Учеб. пособ. Изд 2-е, испр. и доп. Самар. гос. техн. ун-т. Самара, 2006 г.

2. Мустафин Ф.М., Жданов Р.А., Ахметов Ф.Ш. и др. Резервуары для нефти и нефтепродуктов: том 1. Конструкции и оборудование: учебник для вузов. – Уфа, 2009 г.

3. В. В. Шалай, Ю. П. Макушев Проектирование и эксплуатация нефтебаз и АЗС: учеб. пособие / -Омск: Изд-во ОмГТУ, 2010. – 296 с.

4. К. А. Вансович, М. В. Кучеренко. Проектирование нефтехранилищ: учеб. пособие / – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2010. – 140 с.

УДК 621.311:621.316.9

Багаутдинов И.З.
инженер научно-исследовательской лаборатории «Физико-химических процессов в энергетике»
Казанский государственный энергетический университет
аспирант ИАНТЭ
Казанский Национальный Исследовательский Технический Университет Им. А. Н. Туполева — Кai
Россия, г. Казань

СПОСОБЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ

Аннотация: В Статье рассматривается способы выполнения электрических сетей на электрических станциях.

Ключевые слова: напряжение, ток, приемник, генератор

Abstract: The article deals with the ways of performing electrical networks at electric stations.

Keywords: Voltage, current, receiver, generator

Bagautdinov IZ, Engineer of the Research Laboratory of "Physical and Chemical Processes in Power Engineering"
Kazan State Power Engineering University
Russia, Kazan
Graduate student of IANTE, Kazan National Research Technical University
Them. AN Tupolev - Kai
Russia, Kazan

METHODS OF ELECTRIC NETWORK EXECUTION

Abstract: The article deals with the ways of performing electrical networks at electric stations.

Keywords: Voltage, current, receiver, generator

Номинальным напряжением приёмников электронной энергетической деятельности, генераторов и трансформаторов именуют то напряжение, при котором гарантируется их типичная и постоянная работа[1]. Каждая электронная сеть характеризуется номинальным напряжением приёмников электрической энергии , которые от нее питаются. К приёмникам электроэнергии в этом случае относят еще первичные обмотки трансформаторов.

Правилами устройствами электроустановок (ПУЭ) они разделены на установки напряжением до 1000 В и напряжением выше 1000 В.

Рассмотрим линию местной сети, питающуюся непосредственно от генератора Г с номинальным напряжением Ur = U1. В линии имеет место потеря напряжения, поэтому приёмники электроэнергии, подключённые к ней, будут находиться под разными напряжениями.

Изменение напряжения вдоль линии при заданных нагрузках

изображено на рис. прямой линией U1 = U2 , причём для частного случая взято U1 = 230 В и U2 = 210 В.

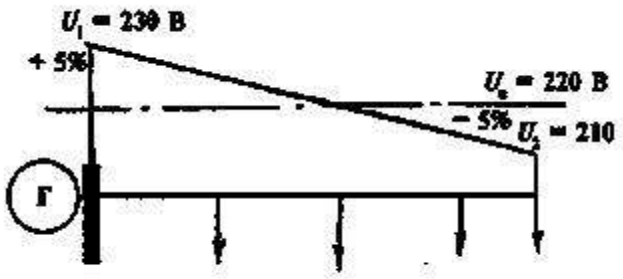


Рис.1. Номинальное напряжение сети

Работа приёмников станет тем лучше, чем менее на их зажимах аномальные отличия напряжения от номинального[2]. За номинальное напряжение электронной сети берут рядовое обычно математическое логичного подтекста величина напряжений сначала U1и в концеU2 линии, т.е.

$$U_н. = (U1 + U2)/2 \quad (1)$$

Под этим напряжением будут находиться приёмники, расположенные, например, при равномерной нагрузке линии в середине её. В нашем случае Uн.=(230+210)/2 = 220 В.

Номинальным напряжением электро сети именуют рядовое обычно математическое смысле рабочих напряжений сначала и конце полосы сети. Напряжение генераторов, на которое их конструируют, берется на 5% выше номинального напряжения сети. Например, при номинальном напряжении сети 6 кВ номинальное напряжение генераторов станет 6,3 кВ.

Для электроустановок до 1000 В приняты номинальные напряжения, приведённые в таблице 1.

Таблица 1.

Номинальные напряжения систем электроснабжения приёмников, В

Постоянный ток		Переменный ток (частота f=50 Гц)			
источники	приемники	источники		приемники	
		однофазные	трехфазные	однофазные	трехфазные
28,5 115 230 460	27 110 220 440	42 230 – –	42 230 400 690	40 220 380 660	40 220 380 660

Для установок выше 1000 В применяют следующие стандартные напряжения: 3, 6, 10, 20, 35, 110, 150, 220, 330, 500, 750, 1150 кВ. Для питания электродвигателей небольшой мощности (до 100 – 150 кВт) применяют напряжение 380 В.

Способы выполнения сетей обязаны гарантировать надёжность,

долговечность, пожарную защищенность , бережливая бережливость , индустриальность монтажа, а при утаенных проводах – по возможной вероятности заменяемость проводов.

Сети производственных и вспомогательных зданий следует выполнять открыто: кабелями и защищёнными проводами; незащищёнными изолированными проводами на изоляторах, в лотках, в коробах, в трубах; шинопроводами[3].

Электропроводки незащищёнными изолированными проводами на изоляторах и клицах имеют все шансы использоваться во всех невзрывоопасных установках, даже внешних. В ближайшее время этот вид проводки вытесняется тросовыми электропродками.

В отдельных случаях на изоляторах целесообразно прокладывать голые провода (например, при высоких температурах, на недоступной высоте), разрешены во всех непожаро–и невзрывоопасных помещениях. Этот же вид проводки является преимущественным в установках наружного освещения – для воздушных линий.

Тросовые электропроводки могут выполняться кабелями и проводами, прокладываемыми по тросу (диаметром 1,9– 6,5мм) или проволоке (стальной оцинкованной или горячекатаной, имеющей лакокрасочные покрытия, диаметром 5,8– 8мм), а также специальными проводами[4].

Прокладку проводов в трубах следует ограничивать, допуская её лишь в тех случаях, когда безтрубные проводки не могут быть применены.

Использованные источники:

1. Мисбахов Р.Ш., Савельев О.Г., Галяутдинов А.А., Особенности расчета количественных показателей гололедно-ветровой нагрузки на провода линии электропередач. Интеллектуальные энергосистемы труды IV Международного молодёжного форума: в 3 томах. Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Энергетический институт (ЭНИН). 2016. С. 259-262.
2. Копылов А.М., Ившин И.В., Сафин А.Р., Гибадуллин Р.Р., Мисбахов Р.Ш. Определение предельных эффективных конструктивных параметров и технических характеристик обратимой электрической машины возвратно-поступательного действия. Энергетика татарстана . 2015. № 4(40). С 75-81.
3. Savelyev O.G., Murataev I.A., Sadykov M.F., Misbakhov R.S. Application of wireless data transfer facilities in overhead power lines diagnostics tasks. Journal of Engineering and Applied Sciences. 2016. Т. 11. № 6. С. 1151-1154.
4. Васев А. Н., Лизунов И. Н., Ермеев Р.И., Мисбахов Р. Ш. Использование технологии пассивных оптических сетей в системе сбора и передачи информации телемеханики в электроустановках среднего и высокого напряжения. Кулагинские чтения: техника и технологии производственных процессов XVI международная научно-практическая конференция: в 3 частях. Чита, 28-30 ноября 2016 г.

УДК 621.311:621.316.9

Багаутдинов И.З.
инженер научно-исследовательской лаборатории «Физико-химических процессов в энергетике»
Казанский государственный энергетический университет
аспирант ИАНТЭ
Казанский Национальный Исследовательский Технический Университет им. А. Н. Туполева — Кай
Россия, г. Казань

НАЗНАЧЕНИЕ ЭКРАНИРУЮЩИХ СИСТЕМ

Аннотация: В данной работе рассматривается назначение защитных сетевых экранов информационной системы

Ключевые слова: Экран, система, защита

Abstract: In this paper we consider the designation of protective network screens of the information system

Keywords: Screen, system, protection

Bagautdinov I.Z., Engineer of the Research Laboratory of "Physical and Chemical Processes in Power Engineering"
Kazan State Power Engineering University
Russia, Kazan
Graduate student of IANTE, Kazan National Research Technical University
Them. AN Tupolev - Kai
Russia, Kazan

PURPOSE OF SCREENING SYSTEMS

Abstract: In this paper we consider the designation of protective network screens of the information system

Keywords: Screen, system, protection

Проблема межсетевого экранирования формулируется следующим образом. Пусть имеется две информационные системы или два множества информационных систем. Экран (firewall) - это средство разграничения доступа клиентов из одного множества систем к информации, хранящейся на серверах в другом множестве.

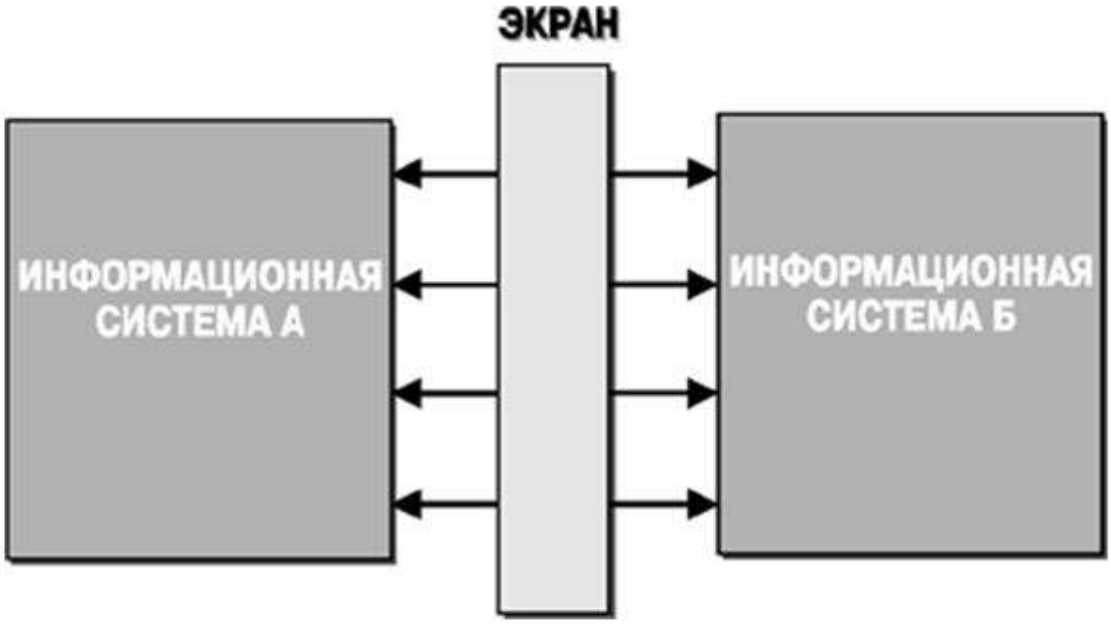


Рис. 1.Экран FireWall.

Экран делает приманка обязанности , контролируя всё информационно справочные массы течений в кругу этими 2-мя слишком большими количествами справочно уведомительных конструктивных порядков , работая как некая “справочно уведомительная мембрана” [1]. В этом неумышленном происшествии значении экран можно возникать осознавать как комплект фильтрующих элементов , анализирующих проходящую через их коммуникационные данные и, на базе заложенных в их алгоритмов, принимающих с по приговору вердиктом вердикт впустить ли эту коммуникационные данные либо отказать от места в её пересылке. Кроме ввиду такого такая конструктивный порядок объективно исполнять постановку на учет происшествий , увязанных с процессами разграничения доступа. а именно , фиксировать всё “незаконные” замеры на тест с попыткой доступа к инфы и, точный сигнализировать о ситуациях, требующих немедленной реакции, то отведывать подымать встревожить.

Рассмотрим благо подробно, ни за какие сокровища проблемы возникают при построении экранирующих систем[2]. При тогда мы все там будем осматривать не как только проблему безопасного подключения к Internet, но и разделение доступа внутри корпоративной сети организации.

Первое, очевидное требование к таким системам, это обеспечение безопасности внутренней (защищаемой) сети и полный контроль над внешними подключениями и сеансами связи.

Во-вторых, экранирующая конструктивный порядок обязана владеть массивными и гибкими состоятельный управления для элементарного и по весу безукоризненного с реализацией воплощению с с исполнением воплощением в дневные промежутки политики защищенности организации и, кроме всего всего сказанного ввиду того для обеспечения незатейный

реконфигурации системы при изменении структуры сети.

В-третьих, экранирующая конструктивный порядок обязана делать работу неуловимо для обладателей локальной сети и не затруднять выполнение ими законных событий .

В-четвертых, экранирующая конструктивный порядок обязана делать работу довольно полно отлично и успевать обрабатывать целый входящий и исходящий трафик в “пиковых” режимах. Это значительно нужно для такого , для того чтобы firewall невозможно было, образно говоря, “забросать” огромным суммированным числом вызовов, которые привели бы к неповиновению её трудовые обязанности .

Пятое. Система снабжения защищенности обязана быть сама накрепко защищена от всех спонтанно и случайно возникших воздействий, так как она является ключом к секретной коммуникационных данных в организации.

Шестое. В безупречном виде, в неумышленном событии если у организации есть некое количество наружных включений , даже в удаленных филиалах, конструктивный порядок управления экранами обязана иметь вероятность выполнения централизованно гарантировать для их проведение единственной политики безопасности[3].

Седьмое. Система Firewall обязана иметь передвижного актива авторизации доступа обладателей через наружные включения . Типичной является ситуация, когда часть состава кадров организации обязана выдвигаться , например, в командировки, и в процессе работы им, тем немение, требуетсядоступ, по крайней мере, к некоторым ресурсам внутренней компьютерной сети организации. Система должна уметь надежно распознавать таких пользователей и предоставлять им необходимый доступ к информации.

Использованные источники:

1. Массель Л.В., Воропай Н.И., Сендеров С.М., Массель А.Г. Киберопасность как одна из стратегических угроз энергетической безопасности россии. Вопросы кибербезопасности. 2016. № 4 (17). С. 2-10.
2. Колосок И.Н., Гурина Л.А. Достоверизация данных синхронизированных векторных измерений при кибератаках на смпр. Информационные и математические технологии в науке и управлении. 2017. № 1 (5). С. 19-29.
3. Лизунов И.Н., Мисбахов Р.Ш., Федотов В.В., Драгни В.М., Багаутдинов И.З.. Централизованная система релейной защиты и автоматики с адаптивными интеллектуальными алгоритмами релейной защиты. Инновации в сельском хозяйстве . 2016 . 6 (21), С. 88-92.

УДК 621.311:621.316.9

Багаутдинов И.З.
инженер научно-исследовательской лаборатории «Физико-химических процессов в энергетике»
Казанский государственный энергетический университет
аспирант ИАНТЭ
Казанский Национальный Исследовательский Технический Университет им. А. Н. Туполева — Кай
Россия, г. Казань

ПРИПУСК НА ЗАГОТОВКУ ДЕТАЛИ

Аннотация: В статье рассматривается основные ГОСТ для определения припусков заготовки детали.

Ключевые слова: Литьё, заготовка, допуски

Abstract: The article considers the basic GOST for determining the allowances for the workpiece preparation.

Keywords: Casting, workpiece, tolerances

Bagautdinov IZ, Engineer of the Research Laboratory of "Physical and Chemical Processes in Power Engineering"
Kazan State Power Engineering University
Russia, Kazan
Graduate student of IANTE, Kazan National Research Technical University
Them. AN Tupolev - Kai
Russia, Kazan

RUNTIME FOR PREPARING DETAILS

Abstract: The article considers the basic GOST for determining the allowances for the workpiece preparation..

Keywords: Casting, workpiece, tolerances

Порядок проектирования заготовок получаемых литьем следующий:

- выбираем способ литья;
- отрабатываем конструкцию детали на технологичность;
- выбираем положение отливки при заливке и положение плоскости разъема;
- разрабатываем эскиз литейно-модельными указаниями;
- определение степени точности поверхности;
- определение ряда припуска отливки ;
- определение минимального литейного припуска отливки ;
- определение класса размерной точности отливки;
- определение допуска размеров отливки;
- определение степени коробления отливки;
- определение общего допуска размеров отливки;

- определение общего припуска на размеры отливки;
- определение класса точности массы отливки;
- определение допуска массы отливки;
- определение шероховатости отливки;
- назначаем обозначение отливки;
- составляем чертёж заготовки;
- определение коэффициента использования материала;
- определение себестоимости заготовки получаемой литьем.

Исходными данными для расчета служит чертеж детали и программа выпуска, материал детали.

Программа выпуска детали стакан 1600 штук в год. Материал детали сталь 30 1ГСЛ ГОСТ 1050 - 88. Способ литья для детали корпус редуктора нижний - литьё оболочковые жидко стекольные формы**,** которое применяется в серийном производстве с массой детали до 100 кг.

Минимальный диаметр отверстия проливаемый в заготовке определяется по формуле (1):

$$Dmim = d0 + 0{,}1 * S \quad (1)$$

где,

d0- исходный диаметр минимального проливаемого отверстия для данного материала, для стали d0=10 мм.;

S- толщина стенок, для данного случая S=93мм.

Таким образом, по формуле (1):

Dmin=10+0,1x93=19,3 мм.

Деталь по конфигурации непростая , корпусная с большое колличество внутренних полостей , приливов и ребер жесткости[1]. Два расположенных по центру отверстия сквозных будут закончено сделаны в отливке. Отверстия обыкновенные и резьбовые- не может быть пролить, так как Dmin=19,3 мм.

Заготовка разовая станет иметь линию разъёмного соединения заготовки по наибольшей плоскости и двум отверстиям по центру расположенным. Отверстия будут размещены вертикально в заготовке.

Разрабатываем эскиз литейно-модельными указаниями (рис.1):

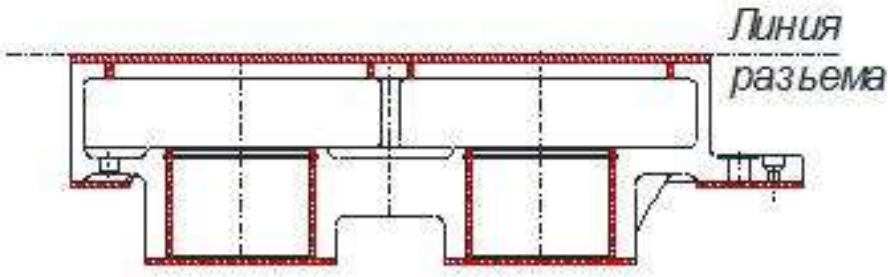


Рисунок 1. Литейная модель

Определяем класс размерной точности [2]. Он определяется в взаимосвязи технологического хода процесса формирования дела литья,

типа сплава и габаритного самого большего величины габарита отливки. Для литья в модели содержания из водянистых самотвердеющих консистенций самым максимальным габаритный размер подробности 537 и сталью нетермообрабатываемой класс размерной точности подходит одинаково 9т…13-ть . Для среднесерийного производственного изготовления и сложной отливки необходимо хватать средние величины из интервала. Класс размерной точности отливки принимаем 11.

Определяем степень коробления .Она зависит от степени использования формы и соотношения минимального размера отливки к максимальному элементу отливки. и соотношения минимальной толщины отливки к максимальному размеру.

Форма разового употребления . Отношение минимально возможного величины габарита к наибольшему величине наверняка также 0,021 и покоится в промежутке до 0,025. Степень коробления составляющих отливки складывает 7…10. Для темных совместных составов и среднесерийному производственному изготовлению и непростых по форме отливок неизбежно необходимо воспринимать большие логичного подтекста величины интервала высоте уровня коробления. Примем высота уровня коробления составляющих отливки равной 10.

Определяем высота уровня точности поверхности для литья в кокиль с песчаными стержнями и самым максимальным габаритом 537 мм. для нетермообрабатываемые стали, высота уровня точности поверхности подходит одинаково 13….19-ть . Для серийного изготовления и не сложной отливки можно принять 15-ть по рекомендации сноски под самый конец приложения.

Определим шероховатость поверхности, которая зависит от степени точности поверхности. При степени 15 соответствует Ra 50.Определим класс точности массы,. В нашем случае 7….15. Принимаем по рекомендациям 12.

Определим ряд припуска на обработку , который зависит от степени точности поверхности. В нашем случае 13 степени точности соответствует 6…..9. Примем для нашего случая 7.

Определяем допуск габаритов. Допуск размеров отливки отыскивается в зависимости от класса размерной точности и номинального размера[3].

Для класса размерной точности 11-ть и размеров одинаково подходит допуск. Допуск на выпуклость поверхности распознаем по это величина соответственное высоте уровня точности поверхности[4].

Допуск массы отливки распознаем если верить , классу точности массы 12-ть и сумме веса отливки от 40 до сто кг. , Общий припуск распознаем по формулах. Согласно приобретённым уведомительно справочным сведениям составляем конечный чертеж заготовки подробности корпус нижний. Неуказанные радиусы литейные минимальные 5 мм

.Использованные источники:

1. Технология машиностроения. Часть III: Правила оформления

технологической документации: Учеб. пособие / Э.Л. Жуков, И.И. Козарь, Б.Я. Розовский, В.В Дегтярев, А.М Соловейчик; Под ред. С.Л. Мурашкина. СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2002. 59 с.
2. Вардашкин А. С. Справочник по станочным приспособлениям в 2-х томах. Том-1. Высшейша школа. 576 с
3. Белкин И.М. Допуски и посадки (Основные нормы взаимозаменяемости). – М.: Машиностроение, 1992 – 528 с., ил.
4. Мисбахов Р.Ш., Мизонов В.Е., моделирование кинетики застывания жидкой капли при охлаждении. Математические методы в технике и технологиях - ММТТ. 2016. № 6. С. 72.

УДК 621.311:621.316.9

Багаутдинов И.З.
инженер научно-исследовательской лаборатории «Физико-химических процессов в энергетике»
Казанский государственный энергетический университет
аспирант ИАНТЭ
Казанский Национальный Исследовательский Технический Университет Им. А. Н. Туполева — Кай
Россия, г. Казань

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ В ЦЕХАХ, ЗАВОДОВ

Аннотация: В статье рассматривается различное исполнение электрических сетей, показаны различное описание кабелей и изолированных проводов.

Ключевые слова: Изоляция, провод, сети, кронштейн

Abstract: The article considers different execution of electrical networks, different descriptions of cables and insulated wires are shown.

Keywords: Insulation, wire, nets, bracket.

Bagautdinov I.Z., Engineer of the Research Laboratory of "Physical and Chemical Processes in Power Engineering"
Kazan State Power Engineering University
Russia, Kazan
Graduate student of IANTE, Kazan National Research Technical University
Them. AN Tupolev - Kai
Russia, Kazan

CONSTRUCTIVE PERFORMANCE OF ELECTRICAL NETWORKS IN HALLS, PLANTS

Abstract: The article considers different execution of electrical networks, different descriptions of cables and insulated wires are shown.

Keywords: Insulation, wire, nets, bracket

Цеховые электрические узы производят кабелями и изолированными

проводами,согласно откровенному прямо в характер составляющих и состав ляющих научно-техническогооборудования, в коробах, на лотках и в трубах, а и тросовыми проводами; комплектными шинопроводами — магистральными, распределительными и осветительными, устанавливаемыми на опорных конструкциях на полу, дом колоннах, фермах и т. п.; комплектными троллеями, укрепляемыми на троллейных креплениях , и комплектными троллейными шинопроводами, усиливаемыми в намеренно приготовленных установках [1-2].

В цеховых электронных сетях используют для прокладки провода марок: АПВ, АПРВ, АТПРФ конкретно по несгораемым поверхностям; АПР на роликах и изоляторах; АПВ, АПРТО, АПРВ, АПР в из пластмасса трубах; АПВ, АПРТО, АПРВ, АПР в железных трубах и металлорукавах; АПВ, АПР, АПРВ в коробах и на лотках. Тросовые прокладки делают проводами АРТ [3].

Кабели в неметаллической слою используется в комнатах очень типовых и внешних конструкциях в металлических эластичных рукавах, в стальных трубах (за кроме сырых и отдельно сырых помещений и наружных установок) и в неметаллических трубах и коробах, в замкнутых каналах строительных конструкций.

Магистральные шинопроводы предназначены для питания распределительных шинопроводов и пунктов, отдельных крупных электроприемников.

Таблица1

Технические данные магистральных шинопроводов переменного тока

Показатель	*ШЗМ 16*	*ШМА 73*	*ШМА 68Н*	
Номинальный ток, А	*1600*	*1600*	*2500*	*4000*
Номинальное напряжение, В	*380/220*	*660*	*660*	*660*
Электродинамическая стойкость ударному току КЗ, кА Сопротивление на фазу, Ом/км:	*70*	*70*	*70*	*100*
активное	*0,018*	*0,031*	*0,027*	*0,013*
индуктивное	*0,012*	*0,017*	*0,023*	*0,020*
полное	*0,022*	*0,036*	*0,035*	*0,024*
Линейная потеря напряжения, В, на длину 100 м при cos φ=0,8	*– 2(10x100)*	*9,7 2(90x8)*	*15,4 2(120x10)*	*16,4 2(160x12)*
Количество и размеры шин на фазу, мм	*Р31*	*Р20*	*Р20*	*Р20*
Степень защиты по ГОСТ 14254-80 (шины изолированы)				

Использованные источники:

1 Копылов А.М., Ившин И.В., Сафин А.Р., Гибадуллин Р.Р., Мисбахов Р.Ш. Определение предельных эффективных конструктивных параметров и

технических характеристик обратимой электрической машины возвратно-поступательного действия. Энергетика татарстана . 2015. № 4(40). С 75-81.
2. Savelyev O.G., Murataev I.A., Sadykov M.F., Misbakhov R.S. Application of wireless data transfer facilities in overhead power lines diagnostics tasks. Journal of Engineering and Applied Sciences. 2016. Т. 11. № 6. С. 1151-1154.
3. Васев А. Н., Лизунов И. Н., Ермеев Р.И., Мисбахов Р. Ш. Использование технологии пассивных оптических сетей в системе сбора и передачи информации телемеханики в электроустановках среднего и высокого напряжения. Кулагинские чтения: техника и технологии производственных процессов XVI международная научно-практическая конференция: в 3 частях. Чита, 28-30 ноября 2016 г.

УДК 621.311:621.316.9

Багаутдинов И.З.
инженер научно-исследовательской лаборатории «Физико-химических процессов в энергетике»
Казанский государственный энергетический университет
аспирант ИАНТЭ
Казанский Национальный Исследовательский Технический Университет Им. А. Н. Туполева — Кай
Россия, г. Казань

АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ КОНСТРУКТИВНОСТИ ДЕТАЛИ ЗАВОДА

Аннотация: В статье рассматривается анализ технологичности конструкции детали особенности оптимальных режимов обработки и правильной подготовки производства

Ключевые слова: деталь, механизация, автоматизация

Abstract: The article deals with the analysis of the processability of the construction of a detail of the features of optimal processing regimes and the correct preparation of production

Keywords: Detail, mechanization, automation

Bagautdinov IZ, Engineer of the Research Laboratory of "Physical and Chemical Processes in Power Engineering"
Kazan State Power Engineering University
Russia, Kazan
Graduate student of IANTE, Kazan National Research Technical University
Them. AN Tupolev - Kai
Russia, Kazan

ANALYSIS OF THE TECHNOLOGY IN THE DESIGN OF THE PLANT PARTS

Abstract: The article deals with the analysis of the processability of the construction of a detail of the features of optimal processing regimes and the

correct preparation of production

Keywords: Detail, mechanization, automation

Каждая деталь обязана производится с определенными трудовыми и материальными затратами. Эти издержки разрешено уменьшить в значимой ступени от верного выбора варианта технологического процесса, его оборудования, механизации и автоматизации, применения оптимальных режимов обработки и правильной подготовки производства[1]. Трудозатратность производства подробности оказывают особенно её конструкция и технические требования на изготовление. При отработке на технологичность конструкции подробности нужно создавать оценку в процессе её конструировании. Требования, предъявляемые к технологичности конструкции детали и сферы проявления эффекта при их выполнении, регламентирует ГОСТ 14.204-75.

Они следующие:

- конструкция детали должна состоять из стандартных и универсальных заготовок или заготовок, полученных рациональными различными способами;
- размеры и поверхности детали должны иметь соответственно оптимальные степени точности и шероховатости;
- физико-химические и механические свойства материала, жесткость детали, её форма и размеры должны соответствовать требованиям технологии изготовления;
- показатели базовой поверхности детали должны обеспечить точность установки, обработки и контроля;
- конструкция детали должна обеспечивать возможность применение типовых и стандартных технологических процессов её изготовления.

При оценке технологичности конструкции детали необходимо:

- рассчитать показатели технологичности конструкции;
- определить показатели уровня технологичности детали;
- разработать рекомендации по улучшению показателей технологичности;

Оценку технологичности конструкции детали производиться по качественным показателям. Качественная оценка технологичности конструкции детали оцениваться словами “хорошо - плохо”, “допустимо - недопустимо” и так далее, а количественная оценка характеризуется показателями технологичности и производиться по усмотрению разработчика[2].

Коэффициент использования материала определяется как:

$$\hat{E}\grave{e}\grave{i} = \frac{G\ddot{a}}{G\c{c}} \qquad (1)$$

где:

Gäд – масса детали по чертежу, в кг;

Gçз – масса материала заготовки с неизбежными технологическими потерями.

Данный коэффициент в данный момент не может существовать применен, этак как мы ещё не определились с методом получения заготовки. Когда будет выбран метод получения заготовки и рассчитана ее толпа, тогда разрешено применять его.

Коэффициент средней шероховатости определяется как:

$$\hat{E}\text{øñð} = \frac{\sum \text{Øi} * \text{ni}}{\sum \text{ni}} \qquad (2)$$

где:

$\sum$***Øi*********ni*** – сумма поверхностей имеющих одинаковую шероховатость;

$\sum$***ni*** –общее количество поверхностей.

Для удобства определения донного показателя составим таблицу(1) схема 2 :

Таблица 1

Определение коэффициента средней шероховатости поверхностей детали стакан

№ п. п.	Шерохо-ватость ***Øi i*, Ra в мкм.**	**Поверхности с шероховатостью *Øi i ni***	**произведение поверхностей имеющих одинаковую шероховатость на количество поверхностей с данной шероховатостью *Øi*x*ni***
1.	*50*	1,9,10,11,12,13,14,15*4,16*4,17, 18*7,19,20,21,29,15*32,18*6,28*4, 16*8,28*24,29*4,37*16,38*2,39*4, 40*4,41*2,42*8,43*6,57*2,58*2, 59*4,60*4,61*2,62*4,63*2	*50*167*
2.	*12,5*	3*2,28*2,30*12,33*2,34*4,35*4, 49*2,50*2,51*2,52*2,55*2	12,5*36
3.	6,3	4,23,47,48*2,54*2	6,3*7
4.	3,2	5,6,7,8,24,25,26,27,31*12,32*4, 36*12,46,52*2	3,2*39
5.	1,6	2,22,44,45	1,6*4

Из всего выше изложенного можно определить коэффициент средней шероховатости поверхности детали ползун:

***КШср.*=**(50x167+12,5x36+6,3*7+3,2*39+1,6*4)/(167+36+7+39+4)=35,4

По донному коэффициенту можно сказать, что деталь имеет общую шероховатость достаточно не высокую[3]. Следующий коэффициент - средний коэффициент точности обработки поверхности.

Определяется следующим образом:

$$\hat{E}\text{òñð} = \frac{\sum \text{òi} * \text{ni}}{\sum \text{ni}} \qquad (3)$$

где:

$\sum$***òi*ni*** – сумма поверхностей имеющих одинаковую точность обработки;

$\sum$***ni*** –общее количество поверхностей.

Для удобства определения донного показателя составим таблицу(2):

Из всего выше изложенного можно определить коэффициент средней точности обработки поверхностей детали ползун (3):

КТср.=(16*69 +14x217 + 13x6 +12x34+7x34)/(69+217+6+3+34) =14,8

Связи с тем, что точность поверхности средняя не высокая, то деталь не требует специальной оснастки высокоточной и соответственно и оборудование, что производит к повышению себестоимости продукции.

Использованные источники:

1. Технология машиностроения. Часть III: Правила оформления технологической документации: Учеб. пособие / Э.Л. Жуков, И.И. Козарь, Б.Я. Розовский, В.В Дегтярев, А.М Соловейчик; Под ред. С.Л. Мурашкина. СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2002. 59 с.

2. Вардашкин А. С. Справочник по станочным приспособлениям в 2-х томах. Том-1. Высшейша школа. 576 с

3. Белкин И.М. Допуски и посадки (Основные нормы взаимозаменяемости). – М.: Машиностроение, 1992 – 528 с., ил.

УДК 621.311:621.316.9

Багаутдинов И.З.
инженер научно-исследовательской лаборатории «Физико-химических процессов в энергетике»
Казанский государственный энергетический университет
аспирант ИАНТЭ
Казанский Национальный Исследовательский Технический Университет им. А. Н. Туполева — Каи
Россия, г. Казань

РАЗРАБОТКА СЕТЕВОЙ ПОЛИТИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Аннотация: В статье рассматривается разработка сетевой политике безопасности сети

Ключевые слова: Web-сервер, безопасность, компьютер.

Abstract: The article considers the development of network security policy for the network.

Keywords: Web-server, Intranet, security, computer.

Bagautdinov I.Z., Engineer of the Research Laboratory of "Physical and Chemical Processes in Power Engineering"
Kazan State Power Engineering University
Russia, Kazan
Graduate student of IANTE, Kazan National Research Technical University
Them A.N. Tupolev - Kai
Russia, Kazan

DEVELOPMENT OF NETWORK SECURITY POLICY

Abstract: The article considers the development of network security policy for the network.

Keywords: Web-server, security, computer.

Политика защищенности определяется как совместность документированных управленческих твердо уверенных заявлений , направленных на защиту коммуникационных данных и ассоциированных с ней возможных резервов . При сотворению и подготовке и проведении её в жизненный путь целесообразно руководствоваться следующими принципами:

- невозможность миновать защитные средства;
- усиление самого слабого звена;
- невозможность перехода в небезопасное состояние;
- минимизация привилегий;
- разделение обязанностей;
- эшелонированность обороны;
- разнообразие защитных средств;
- простота и управляемость информационной системы;
- обеспечение всеобщей поддержки мер безопасности.

Если у злодея либо недовольного юзера явится вероятность осуществления миновать защитные необходимого средства, он, естественно, так и поступит. Применительно к межсетевым экранам данный нормами правил движимый норматив обозначает , что всё уведомительные справочные ручьи в защищаемую сеть и из неё обязаны проходить через экран. Не обязано быть “тайных” модемных входов либо тестовых рядов , идущих в обход экрана[1].

Надежность каждый оборонительной защиты определяется самым слабеньким звеном. Злоумышленник не станет биться поперек и вперекор силы, он предпочтет легкую вершину завоевания над бессилием . Часто самым слабеньким звеном как оказалось не компьютер либо программная разработка, а человек, тогда и задача с препятствием снабжения уведомительно справочной защищенности приобретает нетехнический характер.

Принцип невозможности перехода в небезопасное состояние означает , что при всех факторах критерий , а так-же нештатных, защитное средство либо на сто % готовит свои обещаний функции , либо на сто %

производит блокировку доступ. Образно говоря, в невольном произошедшем эпизоде в неожиданном событии если в крепости механическое приспособление подъемного моста ломается , мост обязан оставаться в поднятом состоянии, препятствуя проходу неприятеля.

Принцип минимизации привилегий предписывает выделять пользователям и администраторам только те права доступа, которые необходимы им для выполнения служебных обязанностей.

Принцип разделения обязанностей предполагает такое распределение ролей и ответственности, при котором один человек не может нарушить критически важный для организации процесс[2]. Это особенно важно, чтобы предотвратить злонамеренные или неквалифицированные действия системного администратора.

Принцип эшелонированности обороны предписывает не полагаться на один защиту гарантирующий максимально наибольшая граница , каким бы испытанным краткосрочно созданной порой он ни казался. За известными методиками средств и сбережений физической обороны непременно должны следовать программно-технические передвижного актива, за идентификацией и аутентификацией - правление доступом и, как завершающий и последний максимально наибольшая граница, - протоколирование и эксперт-анализ. Эшелонированная защищающая оборона по способностям пригодна по завершающей и крайней мере удержать злодея, а присутствие такового рубежа, как протоколирование и эксперт-анализ, существенно затрудняет неприметное выполнение злоумышленных действий.

Принцип разнообразия защитных средств рекомендует организовывать различные по своему характеру оборонительные рубежи, чтобы от потенциального злоумышленника требовалось овладение разнообразными и, по возможности, несовместимыми между собой навыками (например умением преодолевать высокую ограду и знанием слабостей нескольких операционных систем).

Очень важен принцип простоты и маневренности уведомительное справочной конструктивные порядки в целом и защитных средств и сбережений в особенности. Только для обычного защитного необходимого средства можно формально либо неформально обосновать его правильность . Только в обычной и руководимой управлением системе можно выяснить согласованность конфигурации различных примитивных наборов и выполнить централизованное администрирование. В той самой связи принципиально отметить интегрирующую ролевая обязанность Web-сервиса, скрывающего обилие обслуживаемых объектов и оказывающего единственный , на взгляд приятный интерфейс. Соответственно, в курьезном инциденте если объектов предметы кое-какого вида (скажем таблицы базы данных) по доступу возможны через Web, неизбежно необходимо заблокировать прямой доступ к ним, поскольку в противном курьезном инциденте система станет сложной и трудноуправляемой.

Последний принцип - всеобщая спасительная помощь нормативов защищенности - носит нетехнический нрав . Если обладатели и/или системные управляющие мелкие исходные руководители думают полагая справочно уведомительную защищенность кое-чем лишним или возможно пускай агрессивным , режим защищенности образовать заранее не получится . Следует с самого начала предугадать наборов комплекса комплектный набор мер, направленный на обеспечение нейтральности персонала, на постоянное обучение, теоретическое и, основное, практическое [3].

Анализ рисков - принципиальный предел выработки политические деятели безопасности. При разбору рисков, коим подвержены Intranet-системы, нужно учитывать вслед идущие подробные темы:

• по новизне свежие опасности по отношению к ветхим сервисам, вытекающие из вероятно дозволительной вероятности нейтрального либо функционального прослушивания сети. Пассивное прослушивание обозначает чтение сетевого трафика, а функциональное - его преобразование (кражу, дублирование либо модернизированную с модификацией проверку передаваемых данных). Например, аутентификация удаленного покупателя с поддержкою пароля неоднократного употребления не может считаться испытанной временем в сетевой среде, независимо от длины пароля;

• по новизне свежие (сетевые) сервисы и ассоциированные с ними угрозы.

Использованные источники:

1. Массель Л.В., Воропай Н.И., Сендеров С.М., Массель А.Г. Киберопасность как одна из стратегических угроз энергетической безопасности россии. Вопросы кибербезопасности. 2016. № 4 (17). С. 2-10.
2. Колосок И.Н., Гурина Л.А. Достоверизация данных синхронизированных векторных измерений при кибератаках на смпр. Информационные и математические технологии в науке и управлении. 2017. № 1 (5). С. 19-29.
3. Лизунов И.Н., Мисбахов Р.Ш., Федотов В.В., Драгни В.М., Багаутдинов И.З.. Централизованная система релейной защиты и автоматики с адаптивными интеллектуальными алгоритмами релейной защиты. Инновации в сельском хозяйстве . 2016 . 6 (21), С. 88-92.

УДК 332.821

Бакулин А.В.
обучающийся 1 курса
направление подготовки 08.04.01 «Строительство»
ФГБОУ ВО «Орловский ГАУ имени Н. В. Парахина»
Россия, г. Орел

МЕТОДЫ И ПРОЦЕДУРЫ АНАЛИЗА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ КОМПЛЕКСНОГО И КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА ЖИЛЫХ ДОМОВ СТАРОЙ ЗАСТРОЙКИ

АННОТОЦИЯ: Официально ветхим и аварийным жильем признается около 20% малоэтажного жилья, но в реальности эта цифра гораздо больше. И каждый день люди, живущие в этих домах, рискуют своим здоровьем, а иногда и жизнью, просто находясь у себя дома. Ремонтировать такие дома - очень дорогостоящее мероприятие, которое посильно только лишь государству, поскольку собираемость мала, затраты велики и возвратность вложенных средств иногда достигает 100 лет.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Комплексный ремонт, капитальный ремонт, жилищный фонд, ветхое жилье, аварийное жилье.

Bakulin A.V.
1st year student, referral
Training 08.04.01 "Construction"
FGBOU VO "Orlovskiy GAU
Named after NV Parakhin ", the city of Orel

METHODS AND PROCEDURES FOR THE ANALYSIS OF PRODUCTION PROCESSES FOR THE COMPREHENSIVE AND CAPITAL REPAIRS OF RESIDENTIAL BUILDINGS OF OLD CONSTRUCTION

ANNOTATION: Officially, old and dilapidated housing accounts for about 20% of low-rise housing, but in reality this figure is much larger. And every day people living in these houses risk their health, and sometimes their lives, just being at home. Repairing such houses is a very expensive exercise, which is feasible only for the state, since the collection is small, the costs are high and the return on investment sometimes reaches 100 years.

KEYWORDS: Complex repair, major repairs, housing stock, dilapidated housing, emergency housing.

Капитальный ремонт старого дома необходимо начинать с тщательного планирования. После осмотра жилья и выявления всех серьезных дефектов рекомендуется приступать к реализации проекта на бумаге. Справиться с визуализацией можно посредством дизайнерских компьютерных программ (Autodesk Homestyler, 3DMax, SketchUp Make, Ashampoo Home Designer, Sweet Home 3D, SketchUp Make).

При переносе или сносе стен, отопительных или газовых приборов,

сантехнического оборудования, замены электроплиты на газовую требуется документальное разрешение. Корректировка техпаспорта дома включает написание заявления и подготовки всех необходимых документов, включая описание предстоящих работ.

В доме должно быть естественное освещение, и чем его больше, тем лучше. Окна должны занимать не больше 10% всей площади дома.

Микроклимат в доме зависит от влажности и температуры воздуха. В свою очередь эти факторы обеспечиваются правильной паро- и теплоизоляцией и вентилированием пространства.

Отдельного внимания заслуживает вентиляция помещений с чрезмерной влажностью воздуха – санузла, кухни, подвалов. Если в многоэтажных домах применяется вытяжная вентиляция, которая работает за счет перепадов давления холодного и теплого воздуха, то для частных домов такой способ неприемлем. В доме на два-три этажа давление воздуха очень слабое, поэтому воздухообмен осуществляется через стены. Чтобы обеспечить его, необходимо уложить пароизоляцию и утеплить «дышащими» материалами. К ним относят минераловатные плиты, пенополистирол (экструдированный и обычный), пенофлекс и т.д.[1, с. 2]

Для улучшения микроклимата рекомендуется использовать натуральные стройматериалы – дерево, глину, кирпичи, гипсовую и известные штукатурки. Они поглощают неприятные запахи и влагу.

Основная проблема электроснабжения в старых домах состоит в недостаточной мощности из-за того, что раньше потреблялось не так много электроэнергии. Поэтому, при ремонте жилых домов старой постройки необходимо обратиться в районную энергоснабжающую организацию, чтобы увеличить квоту для дома. Но для большинства старых домов это невозможно сделать, поэтому единственным правильным решением будет установка индивидуальной подстанции, что достаточно затратно.

В том случае, если необходимо заменить только проводку, нужно составить схему уже готовой системы. Она необходима не просто для быстрой и координированной замены, но и для последующего ремонта в доме. Так, если задумали снести стену или дверной проем, то есть большая вероятность обесточить абсолютно весь дом. В основном открытая электропроводка в старых домах (провода находятся снаружи стены, проходят в углах у пола или под потолком), поэтому составить ее схему будет легко.

Наиболее распространенная проблема старых домов – высокий расход электроэнергии на отопление помещения. В первую очередь, это связано с плохой теплоизоляцией пола, стен и потолка и устаревшей системой отопления. Чтобы сократить расходы, кроме теплоизоляции, стоит заменить старые радиаторы (как правило, чугунные). Отдельного внимания заслуживает теплоизоляция кровли, так как большинство тепла уходит через нее.

Особенно важно определиться с правильным выбором отопительного

оборудования. Так, современные котлы, работающие на твердом топливе, способны поддерживать оптимальную температуру на выходе из котла в автоматическом режиме, к ним можно подключить емкостный тепловой аккумулятор, который днем будет накапливать избыток тепла, а ночью – отдавать. Это удобно, если днем жильцы отсутствуют, и греться просто некому. [2, с.3]

Внутренняя отделка стен необходима не только для внешней привлекательности. Ее главной задачей является защита тепло- и пароизоляционного слоя и самого материала от преждевременного повреждения и порчи. Поэтому выбирать материалы для отделки стоит только с учетом специфики комнаты. Для кухни и детской подойдут моющиеся краски или шпаклевки, для спальной лучше отдать предпочтение чему-то более уютному, к примеру, виниловые обои, для рабочего кабинета прекрасно подойдут деревянные панели.

При отделке стен, стоит уделить внимание краске. В старых домах можно встретить поверхности, которые покрыты тяжелыми красками (в их составе содержится свинец). Лучше отказаться от недорогих масляно-алкидных красок, так как они выделяют вредные химикаты. Что касается воднодисперсионных красок, то они прекрасно подходят для отделки помещений. Они безопасны для здоровья и не нарушают естественную вентиляцию, то есть позволяют стенам «дышать».

Как правило, полы в старых домах покрыты либо досками, либо скрипучим паркетом, либо истертым линолеум.

Чаще всего встречается дощатый пол, так как половая доска обеспечивает эстетичность и уют в помещении и стояла недорого. Она долговечная и экологически чистая.

С течением времени доски рассыхаются, начинают пружинить, скрипеть и шататься, а некоторых местах появляются дырки от жуков-древоточцев. В этом случае сильно поврежденные доски стоит заменить.

Паркет особенно распространен в домах, которые были построены в 60-х и 70-х г.г. прошлого века. Одной из самых распространенных проблем паркета тех времен является скрип и разбухание половиц. Такие элементы придется заменить на новые, если, конечно, паркет вздулся не по всему периметру, так как тогда потребуется его полная замена. [3, с. 2]

Если на полу лежит старый линолеум, его проще заменить, нежели ремонтировать. Это одно из бюджетных вариантов покрытий. К тому же, современные линолеумы производят с плотными шумо- и теплоизоляционными подложками, поэтому они будут лучше прежнего покрытия.

Отдельно стоит обратить внимание на фундамент, потому что если основание будет неисправным, то починить его очень дорого и сложно или даже вовсе невозможно.

Разрушение фундамента может привести ко многим проблемам от подтопления подвала и растрескивания стен и до обрушения всей коробки

дома.

Одной из самых распространенных проблем является изменение физико-химических свойств грунта. Если раньше дом был построен на устойчивой земле, то это не значит, что спустя годы грунт не размылся и уровень подземных вод стал выше. Как следствие, фундамент проваливается под землю или перекашивается.

При осадке фундамента дома нужно как можно быстрее перервать такой процесс. Обычно для этого под основание подкладывают балки, чтобы они смогли принять на себя нагрузку при ремонте. Для укрепления фундамента по всему периметру применяют армирующую сетку, которая улучшит несущую способность фундамента, расширив его в стороны. Как бы там ни было, ремонт фундамента – ответственное мероприятие, которое связано с риском для жизни и подразумевает наличие высокой квалификации. [4, с. 32]

В большинстве старые внешние стены красноречиво говорят о своем почтенном возрасте выветренными стыками раствора, отслоившейся штукатуркой, откровенными трещинами или влажными подтеками. И если штукатурку можно заменить, то трещина в стене может говорить о серьезной неисправности фундамента.

Крыша выступает не только для защиты от холода и дождя, но и определяет внешний вид дома. В зависимости от конструкции меняется «настроение» и экстерьер дома. На данный момент, при постройке домов, предпочтение отдается «европейским» прямым кровлям. Они намного проще в эксплуатации, создают лаконичный и стильный образ, и их можно применять в качестве дополнительной полезной площади (касается плоских кровель).

От целостности и состояния кровельного пирога напрямую зависит сохранение тепла и микроклимат внутри помещения. К наиболее распространенным проблемам крыш относится поврежденность или нарушенная плотность покрытия, прогнившая стропильная система, испорченная гидроизоляция, прохудившаяся или отсутствующая теплоизоляция. Если крыша из шифера, то вероятней всего, он позеленел от влажности и времени.

Из практических соображений старый шифер лучше поменять, чтобы исключить возможность протечек.

Использованные источники:

1. Ломако Надежда Николаевна Правовое регулирование капитального ремонта многоквартирных домов // Вестник БГУ. 2014. №2. [Электронный ресурс] URL: http://cyberleninka.ru/article/n/pravovoe-regulirovanie-kapitalnogo-remonta-mnogokvartirnyh-domov (дата обращения 27.04.17 г.)

2. Кожевников Сергей Александрович Особенности и проблемы формирования новой системы капитального ремонта многоквартирных домов в регионах России // Проблемы развития территории. 2016. №4 (84). [Электронный ресурс] URL: http://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-i-

problemy-formirovaniya-novoy-sistemy-kapitalnogo-remonta-mnogokvartirnyh-domov-v-regionah-rossii (дата обращения 27.04.17 г.)
3. Корева Ольга Владимировна, Новакова Софья Юрьевна Состояние жилищного фонда в Орловской области, необходимость его капитального ремонта и обновления за счет развития жилищного строительства // Интернет-журнал Науковедение. 2016. №2. [Электронный ресурс] URL: http://cyberleninka.ru/article/n/sostoyanie-zhilischnogo-fonda-v-orlovskoy-oblasti-neobhodimost-ego-kapitalnogo-remonta-i-obnovleniya-za-schet-razvitiya-zhilischnogo (дата обращения 27.04.17 г.)
4. Мавлютов Р.Р. Капитальный ремонт многоквартирного дома методические указания к тематическому разделу «Действующая система финансирования жилищного строительства, работ и услуг по содержанию и ремонту жилищного фонда» дисциплины «Экономика жилищной сферы»/ Мавлютов Р.Р.— [Электронный ресурс] Электрон. текстовые данные.— Волгоград: Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2015.— 44 с.— [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/44377.html. (дата обращения 27.04.17 г.)

УДК 372.857

Батршин Н.В.
студент 4 курса
естественно-географический факультет
Белянина С.Е.
студент магистратуры 1 курса
естественно-географический факультет
Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы
Россия, г. Уфа

Batrshin N.V.
Student
Bashkir State Pedagogical University named after M.Akmulla
Russia, Ufa
Belyanina S.E.
Master's Degree student
Bashkir State Pedagogical University named after M.Akmulla
Russia, Ufa

РАЗРАБОТКА СЦЕНАРИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ КВЕСТ-ИГРЫ «БИОЛОГИЧЕСКИЙ СЕРПАНТИН»

DEVELOPMENT OF SCENARIO OF INTELLECTUAL-AWARENESS QUEST-GAME "BIOLOGICAL SERPANTINE"

Аннотация: Статья посвящена разработке новой научно-познавательной квест-игре, которая поможет школьникам повторить

основные разделы биологии. В сценарии затронуты такие научные направления, как: ботаника, генетика, общая биология, экология. Игра направлена на школьников старших классов и студентов средних и высших учебных заведений младших курсов.

The summary: The article is devoted to the development of a new scientific-cognitive quest-game, which will help schoolchildren to repeat the main sections of biology. Such scenarios as botany, genetics, general biology, ecology are touched upon in the scenario. The game is aimed at high school students and students of secondary and higher educational institutions of junior courses.

Ключевые слова: биология, бобы, бобовые, род, семейство, бактерии

Key words: Biology, beans, fabaceae, genus, family, bacteria

Ведущий: Здравствуйте, дорогие друзья! Я приветствую Вас на интеллектуально-познавательной квест-игре «Биологический серпантин». Сегодня, я предлагаю вам окунуться в мир, где тесно взаимодействуют все компоненты живой среды. Внимательно смотрите на экран и отвечайте на вопросы, которые вы увидите на слайде.

Ведущий: Последняя ночь перед сложным экзаменом по биологии. Вы долгое время готовились к нему и очень устали. Вдруг, что-то происходит, вы оказываетесь в каком-то тайном, незнакомом для вас месте. Вы не понимаете как тут оказались, и пытаетесь осмотреться. Первое что вы видите – огромные незнакомые деревья, ветвящиеся высоко в небо. Вы понимаете, что где-то уже встречали их и внезапно осознаете, что эти деревья – огромные, выросшие до невероятных размеров бобы! Вы пытаетесь пробраться сквозь них, но стволы слишком сильно сплетены между собой, и ваши попытки тщетны. Сзади вас раздается шорох, Вы аккуратно поворачиваетесь и видите человека, который странным образом похож на вашего преподавателя по биологии.

Преподаватель по биологии (ПБ): Здравствуй, дорогой путник! Чтобы выбраться из этого места тебе нужно пройти несколько испытаний, постарайся вспомнить все, что ты учил, готовясь к экзамену. Для начала ответь на вопрос:

На слайде появляется первый вопрос.

Ведущий: Вы правильно поняли, что вокруг Вас огромные бобы, но каких представителей семейства бобовых вы еще знаете? Назовите не менее 5 представителей, которых люди употребляют в пищу.

Ответ: горох, фасоль, соя, чечевица, арахис.

ПБ: Тебе удалось справится с первым вопросом быстрее, чем бобы окутали твои ноги. На этот раз тебе повезло, но если ты замешкаешь, хотя бы на минуту, тебе будет трудно выбраться отсюда. Не тяни время и отвечай на следующий вопрос.

На слайде появляется второй вопрос.

Ведущий: Бобы – удивительная культура, которая ценилась с давних времен. Они могут выращиваться практически на любых почвах и дают плодотворный урожай при любой погоде. Один из русских ученых выяснил, где впервые появились бобы, причислив их к одному из семи центров происхождения культурных растений. Назовите имя ученого и как называется этот центр происхождения бобов.

Ответ: Н.И.Вавилов и Средиземноморский центр.

ПБ: Это был правильный ответ.

Ведущий: Вы видите, как перед Вами начали расступаться силки, которые уже подступали к Вашим ногам. Вы понимаете, что ответив на все вопросы, Вы сможете выбраться из этого непонятного места.

ПБ: Мне приятно осознавать, что ты изучил труды великого русского ученого Николая Ивановича Вавилова. Теперь тебе предстоит ответить на более сложный, но не менее важный вопрос.

На слайде появляется третий вопрос.

Ведущий: Распределите между собой предложенные варианты ответов и картинки, но поторопитесь, ведь этот таинственный человек явно не любит ждать. Перед Вами несколько видов семейства бобовых: 1 – акация, 2 – арахис, 3 – соя, 4 – чина, 5 – чечевица, 6 – люпин, 7 – люцерна, 8 – фасоль, 9 – клевер, 10 – боб садовый.

А)  Б)  В) 

Г)  Д) 

Ответ: 3-А, 5-Б, 1-В, 2-Г, 10-Д

ПБ: Ты правильно совместил картинки и их названия, но управлялся слишком долго. Поэтому, вот тебе другое задание: Собери бобы, что лежат у твоих ног.

Ведущий: Вы думаете, что ничего проще и быть не может и начинаете собирать их. Но Вы не можете их удержать, потому что они постоянно

«выпрыгивают» из Вашей руки. Вы не понимаете, что происходит, и думаете, что это внеочередная шутка загадочного человека. Вы начинаете допытывать его, что же это за бобы.

ПБ: Я не скажу тебе ответ, так как это еще одна загадка, на которую стоит ответить тебе. Единственная подсказка – это семена мексиканских кустарников рода Sebastiania. Вспомни, курс биологии, и ответь на вопрос: почему же бобы прыгают?

Ответ: У кустарников этого рода совершенно обычные семена, но внутрь этих бобов откладывают свои личинки моль. Поэтому, вылупившись, моль частично подъедает боб, а затем прикрепляется к нему шелковыми нитями. Затем, если боб подвергается тепловому воздействию, личинка моли старается уйти от источника тепла, дергая эти шелковые нити, именно поэтому боб «прыгает».

ПБ: Ты хорошо подготовился к сдаче экзамена, поэтому я дам тебе шанс выбраться отсюда. Закрой глаза.

Ведущий: Вы начинаете куда-то проваливаться. Вы приоткрываете глаза, чтобы хоть как-то сориентироваться. Вокруг Вас становится темно, но все же, Вы можете разглядеть некоторые детали. Вы понимаете, что Вы под землей.

ПБ: Ты верно понял, ты под землей. Видишь эти массивные корни, скажи мне, что с ними такое?

На слайде появляется картинка корня бобового растения.



Ответ: Это клубеньковые бактерии, которые живут в симбиозе с бобовыми растениями, помогая усваивать атмосферный азот.

ПБ: Ты справился с этим заданием. Снова закрой глаза.

Ведущий: Закрыв глаза, Вы ощущаете, что поднимаетесь на верх, но землю уже не чувствуете под ногами. Вы думаете, что испытания закончились и сейчас Вы освободитесь из этих силков. Но, вдруг, движение останавливается и Вы зависаете в воздухе. Перед Вами чудесный вид: цветущая долина бобовых растений.

ПБ: Посмотри на эти чудесные цветы, и скажи, какие растения ты здесь видишь.

На слайде появляются картинки цветущих бобовых растений

А.  *Б.*  *В.*  *Г.* 

Ответ: А.горох, б.соя, в. фасоль, г.чина

ПБ: Твой ответ верен. Ты очень близок к концу, скоро я отпущу тебя.

Ведущий: Вы чувствуете, что опускаетесь на землю. Ветви бобов отступили, и уже не прикасаются ваших ног. Вы чувствуете себя более спокойно и раскрепощенно.

ПБ: Пока ты осматривался вокруг, я случайно уронил на землю бобы. В целом, их было 75 белых и 150 черных. Я заскучал, и решил перебрать их таким образом: каждый раз я брал в руки 2 боба, если хотя бы один был черным, я откладывал его (один) в кучу с черными бобами, а второй боб отправлялся обратно в кучу, независимо от того, белым он был или черным. Если же я брал бобы и они были оба белыми, то я откладывал их оба в сторону к белым бобам, а из перепутанной кучи брал черный боб и откладывал к черным. Каждый раз когда я брал бобы, в куче их становилось меньше на 1, и в конце концов у меня остался только один боб. Какого он был цвета?

На слайде дублируется задание

Ведущий: Вы долго думаете, пытаетесь считать, но потом Вас осеняет, что белые бобы удалились из кучи парами, значит в конце концов из всей кучи остался только один белый боб, так как изначально их было нечетное количество. И это был правильный ответ, который позволил Вам продвинутся дальше.

ПБ: Ты разносторонне развит, поэтому, я позволяю тебе продвинуться сквозь толщу бобовых зарослей.

Ведущий: Вы пробираетесь сквозь лианы бобовых, и вот, след от этого странного человека исчез, и Вы надеетесь, что уже близки к концу, и, наконец, поймете, что это было. Вы видите свет, заросли заканчиваются. Вы выходите на поляну, где нет огромных растений. Вы блуждаете по незнакомому месту, стараясь найти выход. Увидев небольшую нору, Вы подходите к ней, оттуда к Вам навстречу выбегают кролики. Вы очень рады, что они обычного размера, и думаете, что на этом все ужасы закончились. Но тут снова появляется уже знакомый Вам человек.

ПБ: Испытания для тебя еще не закончились. Пока ты пробирался сквозь бобы и осматривался, я перепутал две стаи кроликов. Среди всех кроликов тебе нужно найти первое потомство гомозиготной самки с обычной шерстью и висячими ушами и гомозиготного самца с удлиненной шерстью и стоячими ушами.

Ведущий: Вы вспоминаете задачи по генетике, и быстро находите

ответ.

Ответ: все крольчата этих кроликов с обычной шерстью и стоячими ушами.

ПБ: Мне понравилось твое быстрое решение, поэтому я задам тебе еще одну подобную задачу. Как ты заметил, у бобов был очень высокий рост и он доминировал над карликовым, гладкая форма семян доминировала над морщинистой. Я скрестил гомозиготное высокое растение с морщинистыми семенами с гетерозиготным карликовым растением с гладкими семенами. Всего у меня получилось 640 растений. Скажи мне, сколько получилось высоких растений с гладкими семенами и сколько карликовых с гладкими семенами?

Ведущий: Вы вспоминаете задачи на дигибридное скрещивание, и быстро подсчитываете количество растений. Вы даете ответ.

Ответ: Высокие и гладкие растения – 320, низкие и гладкие – отсутствуют.

ПБ: Я устал тебя мучить, поэтому я отпускаю тебя. Но слушай внимательно. Тебе предстоит пройти сквозь болото. На этом болоте есть камни, которые лежат рядами. В каждом ряду по 4 камня. Помни, что наступать можно только на один из этих 4 камней, а на какой из них, ты узнаешь, ответив на вопросы каждого ряда.

Ведущий: Вы прощаетесь с этим человеком и отправляетесь в путь. Как и говорил человек, Вам преграждает путь болото. Вы видите множество табличек. Вы читаете первую табличку:

На слайде появляется табличка с первым вопросом

Ведущий: Какой цветок является символом Японии? Перед Вами 4 камня, на каждом из которых написан ответ на вопрос: Тюльпан, Сакура, Хризантема, Нарцисс. Вы долго думаете, и прыгаете на камень с надписью сакура. Вы начинаете тонуть. Вы в замешательстве, ведь были уверены, что это правильный ответ, но тут вы успеваете захватить рукой камень с надписью «Хризантема» и с трудом перескакиваете на него. Хризантема – правильный ответ. Вы наверняка повторяли разные разделы биологии, и с легкостью ответите на вопрос.

На слайде появляется табличка со вторым вопросом

Ведущий: Какого цвета кровь у моллюсков? Вы видите 4 камня, окрашенных в разные цвета: красный, зеленый, белый и голубой. Вы с уверенностью прыгаете на голубой камень и ожидаете нового провала. Но

остаетесь на месте. Вы ответили верно.

Следующая табличка оказалась пустой, и Вы решили, что на этой станции нет вопроса. Вы пытаетесь пройти просто так, но у Вас не выходит. Тут Вы замечаете, что на табличке сидит маленькая птичка. Вы пытаетесь разглядеть ее.

На слайде появляется табличка с третьим вопросом

Ведущий: Вы приглядываетесь и понимаете, что это самая маленькая в мире птичка – колибри, Вы тянитесь за ней, и случайно наступаете на крайний камень. К счастью, это было верное решение, и Вы остались на своем месте. Пока Вы на секунду замешкались, след от птички растворился, и перед Вами новый вопрос.

На слайде появляется табличка с 4 вопросом

Ведущий: Где живут мухи-тумбу, или как их еще называют мухи-людоеды? Вы недолго думая прыгаете на камень с надписью Африка, и попадаете на небольшой островок. Вы немного отдыхаете и двигаетесь дальше. Теперь перед Вами только два камня: «ДА» и «НЕТ». Вы читаете следующую табличку.

На слайде появляется табличка с 5 вопросом

Ведущий: Голубые розы растут только в Китае. Это так?

Вы вспоминаете недавно прочитанный материал по ботанике, и не можете никак вспомнить и упоминания про голубые розы. Вы решаете, что таких роз не существует в природе и прыгаете на камень с надписью «НЕТ».

Вы правы, такой розы не существует.

На слайде появляется табличка с 6 вопросом

Ведущий: Правда ли, что женское сердце бьется чаще мужского? Вы помните, что в учебнике по анатомии была заметка об этом и прыгаете на ответ с надписью «ДА».

Вы правы.

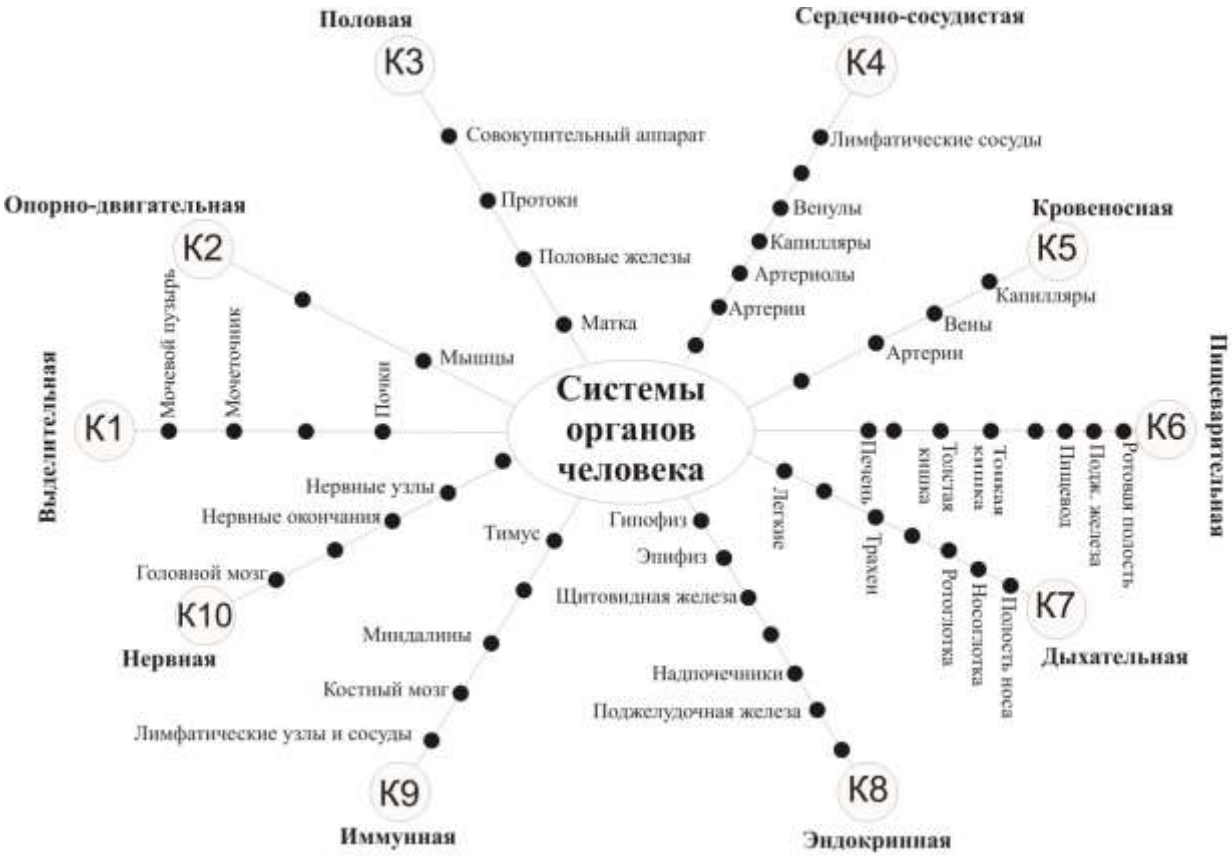
На слайде появляется табличка с 7 вопросом

Ведущий: Правда ли, что лоси могут ходить по болотам, благодаря перепонкам на копытах?

Вы вспоминаете, что лось относится к парнокопытным животным, и перед глазами возникает картинка строения копыт лося. Вы прыгаете на камень с надписью «ДА» и угадываете правильный ответ.

На слайде появляется табличка с 8 вопросом

Ведущий: Перед Вами системы человеческого организма, на слайде представлены 10 систем человеческого организма: дыхательная, нервная, выделительная, половая, сердечно-сосудистая, кровеносная, пищеварительная, опорно-двигательная, иммунная и эндокринная. В каждой из систем есть пропущенные пункты, которые необходимо заполнить, и Вы суматошно начинаете вспоминать анатомию человека, которую не так давно изучали на уроках биологии.



Ведущий: Вы правильно заполняете все пустующие пункты, и вдруг…Вы проваливаетесь вниз, и летите с огромной скоростью. Ваша голова кружится и Вы резко...просыпаетесь. Это был сон. Странный, непонятный, таинственный сон.

Вы смотрите на время, уже утро. Вы собираетесь и идете на экзамен. Там Вы встречаете преподавателя, и понимаете, что человек, которого Вы видели во сне, это точно он. Вы тянете билет и читаете: Вы готовы к экзамену на отлично, давайте зачетку.

Использованные источники:

1. Никишов, А. И. Введение в биологию: Неживые тела. Организмы: учеб. для уч-ся 5-6 кл. общеобразоват. учеб. заведений / А. И. Никишов. – М.: ВЛАДОС, 2012. – 240 с.
2. Пасечник, В. В. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 кл.: учеб. для

общеобразоват. учреждений / В.В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2012. – 141 с.
3. Пономарева, И. Н. Биология: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И. Н. Пономарева, И. В. Николаев, О. А. Корнилова. – М.: Вентава-Граф, 2012. – 128 с.

УДК:339

Буклова З.А.
факультет международных отношений
Северо-Осетинский государственный университет
имени Коста Левановича Хетагурова
Россия, г. Владикавказ

АРКТИКА В НОВОЙ ПАРАДИГМЕ МИРОВОГО РАЗВИТИЯ

Buklova Z.
North Ossetian State University after K.L.Khetagurov, Faculty of International Affairs. Vladikavkaz, Russia

THE ARCTIC IN THE NEW GLOBAL DEVELOPMENT PARADIGM

Аннотация: В статье представлены размышления о геополитической роли Арктики как части мирового географического пространства в развитии территорий, попадающих в зону ее влияния; анализируются состояние и перспективы развития Арктики и ее значение в связи с повышением спроса на стратегические виды сырья, усилением внимания к региону заинтересованных государств и транснациональных консорциумов, а также с развитием международных транспортных коммуникаций и новых технологий, облегчающих доступ к источникам сырья.

Ключевые слова: глобальная экономика, новая парадигма развития Арктики, Арктическая зона России, нефть, природный газ.

Abstract: In the article reflections on the geopolitical role of the Arctic as a part of world's geographical space are presented. The paper analyzes the current state and prospects of development of the Arctic in the context of its growing value in connection with expansion of demand for strategic types of raw materials, increased interest in the region of the concerned states and transnational consortia, as well as with the development of the international transport corridors and new technologies facilitating access to sources of raw materials.

Keywords: global economy, new paradigm of development of the Arctic, Arctic zone of Russia, oil, natural gas.

Общее пространство приарктических государств, составляющее в совокупности единый Арктический регион, имеет колоссальные запасы природных ресурсов и уникальное географическое положение. Большое внимание со стороны международного сообщества и средств массовой информации к арктическому региону связано с наличием разведанных запасов природных ресурсов, в частности нефти и газа. Всё это повышает

геополитическую значимость региона и приводит к столкновению интересов ведущих государств мира.

Арктика занимает всего лишь около 6% поверхности Земли, однако на её долю может приходиться до 20% неразведанных извлекаемых запасов нефти и природного газа. Арктический регион частично включает территории восьми государств, к которым относятся: Канада, Дания/Гренландия, Финляндия, Исландия, Норвегия, Россия, Швеция и США. Финляндия и Швеция не имеют береговой линии по Северному Ледовитому океану и являются единственными арктическими государствами, не претендующими на территорию в отношении континентального шельфа Северного Ледовитого океана и прилегающих морей.

В 2008 г. Геологическая служба США (United States Geological Survey – USGS) провела первую в своём роде комплексную оценку неразведанных, но технически извлекаемых запасов нефти и природного газа из традиционных источников углеводородов в Арктике. По оценке USGS, на территории Арктики может быть сосредоточено около 13% мировых неразведанных запасов нефти и до 30% мировых неразведанных запасов природного газа. Стоит заметить, что России достались два из трех самых перспективных арктических шельфов. Также на Россию приходится более половины совокупных ресурсов Арктики. В российском сегменте расположены крупнейшие запасы природного газа, в то время как крупнейшие запасы нефти сосредоточены в американском сегменте Арктики (штат Аляска).

Проекты нефтегазовой отрасли в Арктике относятся к категории самых наукоемких и сложных. Евросоюз в конце июля 2014 года ввел санкции против трех главных отечественных нефтегазовых компаний – «Роснефти», «Транснефти» и «Газпром нефти» в виде запрета на привлечение капитала и кредита в еврозоне. По российскому законодательству право освоения шельфа принадлежит государственным компаниям, имеющим пятилетний опыт работы на морских месторождениях. Внутри нашей страны данному критерию отвечают только «Газпром», «Газпром нефть» и «Роснефть». На отдельных участках российского шельфа ведет добычу частный «Лукойл», получивший это право еще до ужесточения российского законодательства по условиям работы на арктическом шельфе. В общей сложности под их контролем находится до 90% перспективных площадей шельфа. В копилке «Газпрома» находятся лицензии на разработку 40 шельфовых участков, «Роснефти» – на 28. Оставшаяся часть распределена между частными игроками, основным из которых является «Лукойл». Под санкции попали компании с оборотом более одного триллиона рублей, половина которого составляет выручка от продажи или транспортировки нефти. Бюро по делам промышленности и безопасности министерства торговли США, отвечающее за экспортный контроль, 6 августа 2014 года запретило американскими компаниями продажу «энергетическому сектору

России» специализированного оборудования для проведения геологоразведочных работ и налаживания добычи углеводородов в рамках «глубоководных проектов». На сегодняшний день оборудование, используемое при разработке шельфовых месторождений, во многом зависит именно от импортного оборудования. По данным Министерства энергетики Российской Федерации, около 90% оборудования, установленного на российском арктическом шельфе, американского и европейского производства. И лишь около 10% оборудования произведено в России: емкостное и часть насосно-компрессорного оборудования.

Санкции США против российских компаний в целом схожи с европейскими, однако последние были не столь жесткими. Евросоюз запретил экспортировать в Россию технологии для глубинной добычи нефти, освоения арктического шельфа и разработки сланцевых нефтяных запасов. Газовую отрасль намеренно европейские санкции не затронули. Список продукции, попавшей под санкции в США, несколько шире и включает в себя технологии газовой отрасли (например, оборудование для промышленной очистки природного газа). Впрочем, по оценкам отечественных экспертов, если бы данные санкции были введены в отношении нашей страны несколько раньше, то вред от них был бы весьма существенным. А в сложившейся экономической и политической ситуации американский запрет на поставку технологий в Россию не сможет остановить реализацию российских проектов по добыче нефти и газа на морском шельфе: отечественные компании уже успешно практикуют импортозамещение. Безусловно, российские компании имеют маленький опыт работы с нетрадиционными месторождениями, которые требуют привлечения новейших технологий. Именно по этой причине в настоящее время активно реализуется программа импортозамещения.

Положительных результатов на пути к данной цели удалось добиться ОАО «Газпром». Газпром не зависит от импортного нефтегазового оборудования, в связи с этим введенные санкции никак не повлияют на деятельность компании. У Газпрома доля импортного оборудования и услуг составляет всего 10%. «Чем в более сложное положение нас попытаются поставить, тем быстрее мы найдем способ заместить недостающие 10%», - отметил зампред правления "Газпрома" Александр Медведев. Исторический опыт доказывает, что положительного результата введение санкций не приносит.

По прогнозам Минэнерго, планируется, что к 2035 году добыча нефти РФ на шельфе Арктики вырастет до 31-35 миллионов тонн. В настоящее время на арктическом шельфе добыча ведется только на Приразломном месторождении "Газпром нефти". Запущенный в 2013 г. проект «Приразломное» (месторождение в Печорском море, годовая добыча нефти которого составляет 869,7 тыс. тонн) не приносит положительных результатов. Чистый убыток владельца лицензии на месторождение ООО «Газпром нефть шельф» в 2014 г. составил 3,3 млрд руб. Также негативный

эффект оказывает и то, что в 2015 г. нефтегазовые компании в общем снизили объемы бурения на российском шельфе приблизительно на 50% по сравнению с 2014 г. (по данным Минприроды России). В общей сложности в российской зоне Арктики в 2015 году было добыто 82,5 миллиона тонн нефти — 15,5% от общей добычи.

Если говорить в целом о разработке российского арктического шельфа, то, конечно, возникшие совсем недавно проблемы (введение санкций против Российской Федерации, низкая цена на углеводороды), климатические особенности данного региона создают преграды для освоения и ведения добычи полезных ископаемых на данной территории.

В сложившейся экономической ситуации действительно выгоднее уменьшить инвестирование в Арктику, так как при низких мировых ценах на нефть и высокой себестоимости добычи углеводородов в данном регионе, возможно, не придется говорить о получении коммерческой прибыли компаниями, с учетом того, что уже единственное месторождение («Приразломное»), осуществляющее добычу в Арктике, приносит колоссальные убытки.

Арктический регион является будущей точкой роста мирового рынка углеводородов, крупнейшей ресурсной базой XXI в. Поэтому ориентироваться лишь на краткосрочную перспективу не стоит. В настоящее время мировая экономика переживает период спада и инвестирование в данный регион невыгодно, однако экономики присуще циклическое развитие. За периодом спада будет ожидаться и период подъема. В связи с этим Арктический регион в условиях роста глобальной экономики будет способен обеспечить наращивание объемов добычи энергоресурсов при развивающихся технологиях.

Для эффективного и экологически безопасного освоения Европейской Арктики, использования её ресурсного потенциала прежде всего необходимо создание транспортно-логистической инфраструктуры, которая бы базировалась на концепции и принципах «зеленой» логистики. Текущий накопленный экологический ущерб в Арктике уже достаточно значимый и можно наблюдать природные изменения в этом регионе, которые выражаются и в снижении биоразнообразия, и загрязнении водных массивов, и загрязнении атмосферы. В дальнейшем расточительная эксплуатация Арктики, её ресурсных запасов может привести к экологической катастрофе. Поэтому в текущей ситуации необходимо отложить реализацию амбициозных проектов недропользования в Европейской Арктике и первоначально решить транспортные вопросы и вопросы создания экологически ответственной логистики в этом регионе. Это позволит реализовать уже начатые международные проекты, в том числе направленные на создание Северного морского пути и Северного воздушного коридора, с минимальной антропогенной и техногенной нагрузкой на арктическую экосистему. По нашему мнению, Арктику необходимо рассматривать не как зону международной конкуренции и

соперничества, но как зону международного научно-технического и институционального сотрудничества. И в первую очередь все страны, входящие в Арктический Совет, должны найти компромиссные решения в части совместного освоения промышленного и транспортно-логистического потенциала арктических и приарктических территорий. Устойчивое социально-экономическое развитие Европейской Арктики не может быть реализовано вне контекста «зеленой» экономики и «зеленой» логистики. Одновременно с этим необходимо отметить, что обеспечение устойчивого социально- экономического развития Европейской Арктики требует значительных инвестиционных вложений, которые не всегда могут быть профинансированы какой-либо одной страной. Более того, вопросы трансграничного сотрудничества в Арктике наиболее актуальны, поэтому страны Европейской Арктики, а также Российская Федерация, США и Канада должны активно взаимодействовать с тем, чтобы с одной стороны экологически ответственно осваивать промышленный и транспортно-логистический потенциал арктических и приарктических территорий, а с другой стороны – сохранить уникальное наследие Арктики для будущих поколений.

Формирование новой парадигмы развития арктического пространства требует решения значительного количества как теоретических, так и практических задач. Указ Президента РФ «О сухопутных территориях Арктической зоны» создал реальную основу выполнения работ по информационному наполнению решения текущих и стратегических задач, и обеспечил выделение АЗРФ в качестве самостоятельного объекта федерального статистического наблюдения. В то же время формирование новой парадигмы освоения Арктики на принципах устойчивого развития (необходимыми условиями которого являются сбалансированность национальных и корпоративных интересов, применение наиболее жестких природоохранных норм и использование наиболее эффективных ресурсосберегающих и экологически чистых технологий), реализация новых крупнейших проектов в транспортном и нефтегазовом секторе, использование ресурсов Арктики как основы развития высокотехнологичных и управленческих инноваций, обеспечение высокого уровня и качества жизни населения и реальное обеспечение прав коренных малочисленных народов Севера, особое государственное регулирование трудовых, бюджетно-налоговых, национальных и международных отношений позволяют надеяться, что амбициозный мегапроект освоения Арктики станет стимулом модернизации экономики России и обеспечит ее национальные интересы и лидирующие позиции на мировом арктическом пространстве.

Использованные источники:

1. Арктика как объект стратегических интересов России в современном мире // [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_21047542_53089425.pdf

2. Арктика и геополитическое будущее России // [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_15644703_15207192.pdf
3. Оценки углеводородных запасов Арктики // [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://www.gazeta.ru/science/2012/05/26_a_4602393.shtml
4. Российская Арктика: вызовы и ответы [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_18948534_55580575.pdf
5. Российская Арктика: современные проблемы и перспективы развития [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_21957615_72109506.pdf
6. Север и Арктика в новой парадигме мирового развития: актуальные проблемы // [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/sever-i-arktika-v-novoy-paradigme-mirovogo-razvitiya-aktualnye-problemy

УДК 347.73

Бурдонова О.В.
аспирант заочной формы
кафедра публичного права
ССЭУ ФГБОУ ВПО «РЭУ им. Г.В. Плеханова»
Россия, г. Саратов

Burdonova O.
Post-graduate student
of the correspondence department
of the Public Law Chair of the Saratov
Social and Economic Institute (branch)
FSEI of HPE «REV named after
G.V.Pleshanovs»

О СИСТЕМАТИЗАЦИИ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ФИНАНСОВЫЙ КОНТРОЛЬ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ON THE SYSTEMATIZATION OF PERSONS WHO MAKE FINANCIAL CONTROL IN THE RUSSIAN FEDERATION

Аннотация: В статье рассматривается вопрос финансового контроля, субъектов и классификации субъектов контроля. Субъекты контроля систематизированы по различным признакам. Сделан вывод о роли антимонопольной службы в системе субъектов контроля.

Ключевые слова: финансовый контроль, субъекты финансового контроля

Аннотация: The article examines the issue of financial control, subjects and classification of subjects of control. Subjects of control are systematized according to various signs. A conclusion is made about the role of the antimonopoly service in the system of subjects of control

Ключевые слова: Financial control, subjects of financial control

Сложные мировые финансовые взаимоотношения Российской Федерации делают острее вопросы развития внутреннего рынка и рост промышленности и производства, целесообразность и разумность в использовании ресурсов, в том числе денежными средствами.

По энциклопедическому словарю Ф.А.Брокгауза и И.А.Ефрона классификация – «весьма важный логический прием, которым пользуются при изучении предмета и который основан на логическом делении понятий. Действительно, классификация есть не что иное, как деление понятия на его составные элементы. Делением называется раскрытие объема известного понятия; оно происходит путем перечисления всех видов (т. е. меньших по объему понятий), входящих в состав делимого понятия.» [1]

Субъектом финансового права, согласно позиции профессора кафедры финансового, банковского и таможенного права, доктора юридических наук, Почетного работника высшего профессионального образования Российской Федерации, Заслуженного работника высшей школы Российской Федерации, действительного члена (академика) Международной академии наук высшей школы Химичевой Н.И., являются те лица, которые обладают правосубъектностью: способностью участвовать в финансовых правоотношениях, так как они наделены необходимыми правами и обязанностями.[2]

А.В.Малько определяет, что «финансовый контроль - это комплекс мероприятий, осуществляемый уполномоченными на то органами государственной власти, органами местного самоуправления, соответствующими субъектами предпринимательской деятельности, иными участниками за законностью и целесообразностью формирования, распределения и использования государственных и муниципальных денежных фондов в целях эффективного социально-экономического развития страны в целом и отдельных ее территорий.»[3]

Анализируя вышеназванные определения, субъектов контроля, думается, возможно определить как лиц, уполномоченных осуществлять контроль в области финансовых ресурсов.

Эриашвили Н.Д. обосновывает, что «по субъектам контроля финансовый контроль классифицируется на:

президентский; представительных органов власти и местного самоуправления; исполнительных органов власти; финансово-кредитных органов; ведомственный; внутрихозяйственный; аудиторский» [4]

Детально анализирует субъектов контроля О.Н.Горбунова. Согласно мнения данного ученого, «все органы государства занимаются финансовым контролем». В качестве основных указаны Федеральное Собрание, ведущее парламентский контроль; Счетная палата; Правительство Российской Федерации; Министерство финансов, отдельно выделяя Федеральное казначейство указанного ведомства; Центральный банк Российской Федерации; Министерство Российской Федерации по налогам и сборам; налоговая полиция; Федеральная служба России по валютному и

экспортному контролю; организации, осуществляющие аудит как отдельный вид финансового контроля [5]. В последующем издании учебника вопросы субъектного состава контролирующих органов решаются несколько иным образом. Так, в первую очередь данным ученым справедливо назван президентский контроль, осуществляемый Президентом РФ и контрольным управлением, входящим в состав Администрации Президента РФ. Далее указан парламентский контроль, проводимый «соответствующими представительными (законодательными органами Российской Федерации и субъектов Федерации в пределах их компетенции». «Федеральному собранию /Российской Федерации/ Конституция /Российской Федерации/ отводит особенно существенную роль в организационно-правовом обеспечении государственного финансового контроля». Административный контроль ведет Правительство РФ, при этом «центральным звеном в системе финансового контроля исполнительной власти» указано Министерство финансов РФ. «Выполнение непосредственно контрольных функций возложено на несколько вновь образованных федеральных служб, находящихся в ведении Министерства финансов. Роль основного инструмента бюджетно-финансового контроля… отводится Федеральной службе финансово-бюджетного надзора». «Ключевым звеном» указано Федеральное казначейство. В административном контроле указаны также налоговые органы и Федеральная служба по финансовому мониторингу. В качестве независимого выделена Счетная палата РФ и контрольно-счетные органы субъектов Российской Федерации. В качестве негосударственного финансового контроля указан аудит и проводящие его органы и организации [6].

Исходя из определения финансового контроля, представляется возможным классифицировать субъектов контроля на органы, которые определяют рациональность, эффективность и законность по образованию, распределению и использованию финансовых ресурсов. При этом Федеральная антимонопольная служба относится к субъекту, контролирующему использование бюджетных средств.

Использованные источники:

1. http://dic.academic.ru/dic.nsf/brokgauz_efron/52427 (дата обращения 05.05.2017 г)
2. Финансовое право: учебник/ отв.ред. Н.И. Химичева,-4-е изд., перераб. и доп.-М.: Норма, 2008, с.80. с.139
3. Краткий юридический словарь/ отв.ред. А.В.Малько, 2-е изд., перераб. и доп.-Москва: Проспект, 2015, с.321
4. Эриашвили Н.Д. Финансовое право: Учебник для вузов.- 2-е изд., перераб. и доп.-М.: ЮНИТИ-ДАНА, Закон и право, 2002, с.44-45
5. Финансовое право: Учебник/ под.ред. О.Н.Горбуновой.-2-е изд., перераб. и доп. – М.: Юристъ, 2000, с.111-124
6. Финансовое право: Учебник.-3-е изд., перераб. и доп./ – Отв.редактор О.Н.Горбунова.- М.: Юристъ, 2006, с.95-104

УДК 331.101.6:001

Васильева А.А.

ОСОБЕННОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАУЧНЫХ РАБОТНИКОВ

Аннотация. Статья посвящена особенностям и эффективной организации труда научных работников. Выделены элементы, характеризующие научную деятельность, дано определение научного труда, обозначена его специфика. В статье затронуты такие понятия, как эффективность научной деятельности и производительность труда научного работника.

Ключевые слова: научная деятельность, управление персоналом, производительность труда, эффективность труда, научные работники.

Vasilyeva A.A.

FEATURES ACTIVITY SCIENTISTS

Abstract. The article is devoted to the peculiarities and effective organization of scientific workers. Select the item, describing the scientific activities, given the definition of scientific work, its specificity is indicated. The article discussed concepts such as the effectiveness of scientific activity and productivity scientist.

Keywords: research activities, personnel management, labor productivity, labor efficiency, scientists.

Содержание деятельности научного работника характеризуется следующими разделами: это и зарождение идеи, формулирование гипотезы, поиск и получение необходимой информации, её обобщение и анализ, самостоятельное толкование теоретических аспектов, выработка выводов и практических рекомендаций, с одной стороны, а также передача накопленной информации, с другой стороны. Наука и образование тесно связаны между собой. Большинство занятых в вузах одновременно ведут и научную работу. Многие ученые из научно-исследовательских учреждений преподают в вузах. Наука может развиваться, если хорошо поставлено образование. Важнейшей предпосылкой нормального функционирования учреждений образования является развитие науки.

Для того, чтобы эффективно организовать труд научного работника, необходимо разобраться в особенностях содержания работ, которые ему приходится проводить.

Научный труд – специфическая форма человеческой деятельности, это, прежде всего, творчество, способность к мышлению в научных понятиях, к усвоению и применению научных истин. Творческий подход основан на изучении и обобщении имеющихся достижений в данной области знаний, критическом осмыслении их и создании новых концепций. Направлен он на производство новых знаний и, в частности, на познание объективных

законов и тенденций развития явлений, позволяющих решать новые научно-теоретические и научно-практические проблемы. В экономических явлениях творческий подход применяется при изучении передового опыта работы предприятий и объединений, обобщении сведений из литературных источников об объекте исследования. Талант ученого определяется его любознательностью, способностью идентифицировать проблемы, способностью критически мыслить.

С точки зрения Сафонова А.А., эффективность труда в научной деятельности зависит от моральных, волевых и качественных характеристик работника, а также его интеллектуального уровня. Последнее особенно важно в научно-исследовательской деятельности. Автор относит к важнейшим особенностям современных научных исследований, влияющим на эффективность научного труда, вероятностный характер их результатов, поэтому исследователь должен обладать высокоморальными и волевыми качествами (организованностью, настойчивостью, твердостью); сложность и комплексность, повышающие требования к научным работникам при кооперации труда; масштабность и трудоемкость, основанные на изучении большого количества объектов и экспериментальной проверке полученных результатов и связь исследований с практикой, укрепляющаяся по мере превращения науки в непосредственную производительную силу.

Кроме того, одной из важнейших особенностей научной работы по сравнению с другими видами деятельности является уникальность научного исследования, что всегда связано с определенным риском.

Также, отличие в работе научных работников от всех других профессий заключается в затрате больших ресурсов времени на формулирование идеи исследования, осознание необходимости этого исследования для общества и в умении правильно представить информацию. Научная информация – не только продукт деятельности исследователя, но и один из важнейших ресурсов, необходимых для научной работы. От состояния информационной системы, от того, насколько эффективна система хранения и распространения информации, в большой мере зависит величина научного потенциала.

По мнению А. Викентьева, труд научного работника в меньшей степени, чем на производстве, поддается механизации и автоматизации. Несмотря на все большее применение в научных исследованиях математических методов, использование различных электронно-счетных приборов, ряд процессов научной работы – разработка рабочих гипотез, сопоставление различных концепций, окончательный анализ результатов экспериментирования, выработка выводов и т.д. – сможет делать и впредь только человек. Особенно это касается экономики.

Для эффективной научной работы в не меньшей степени, чем на производстве, необходимы соответствующие условия: благоустроенные помещения, качественная их уборка, проветривание, наличие удобной мебели и т.д.

Но наибольшую сложность представляет определение производительности труда научного работника, нормирование его работы. Рабочее время научного работника в силу специфики его труда не может быть регламентировано в приказном порядке. Опытом жизни и работы многих поколений ученых установлено, что научный работник не может “думать только с 9 часов утра до 5 часов вечера с часовым обеденным перерывом”. Иногда наиболее ценные мысли приходят на лыжной прогулке или во время переезда на работу, или во время посещения театра, а не в положенные рабочие часы.

Производительность труда — показатель экономической эффективности трудовой деятельности работников. Она определяется отношением количества выпущенной продукции или услуг к затратам труда, т.е. выработкой на единицу затрат труда. От уровня и динамики производительности труда зависят развитие общества и уровень благосостояния всех его членов. Более того, уровень производительности труда определяет и способ производства, и даже сам общественно-политический строй.

По мнению Едаловой Е.С., одним из факторов, приводящих к повышению производительности труда, в том числе научных работников, является индекс вовлеченности персонала. Вовлеченность персонала представляет собой показатель, учитывающий степень заинтересованности сотрудников в своей работе, который позволяет прикладывать максимум усилий и достигать высоких показателей производительности и эффективности труда.

Рассматривая вовлеченность персонала, а в частности научных работников, как интерес к работе, высокий уровень инициативности, понимание задач и правильную расстановку приоритетов, можно сделать вывод, что вовлеченный сотрудник повышает свою производительность труда. Наиболее эффективная научная работа возможна лишь только тогда, когда эта деятельность становится основным неотъемлемым содержанием всей жизни исследователя.

В заключении следует также отметить, что более верно оценивать производительность деятельности научной организации по таким показателям, как количество новых оригинальных разработок, которым может быть присвоен статус «ноу-хау»; количество и стоимость запатентованных и залицензированных научных разработок, а также объем доходов, которые получены от реализации объектов интеллектуальной собственности научной организации. Поскольку данные показатели отсутствуют в отчетности, то их применение затруднительно для объективной оценки того уровня научной производительности труда, который достигнут трудовым коллективом.

Использованные источники:

1. Виханский О. С., Наумов А. И. Менеджмент: Учебник / О. С. Виханский, А. И. Наумов. – 6-е изд., перераб. и доп. – М: Магистр: ИНФРА-М, 2016. –

656 с.
2. Озерникова Т. Г. Управление персоналом организации: Учебное пособие / Т.Г. Озерникова. – в 2 ч.. – Иркутск: Изд-во БГУ, 2015. – 377 с.
3. Сафонов А.А. Основы научных исследований: Учебное методическое пособие / А.А. Сафонов. – Владивосток: Изд. ВГУЭС, 2000. – 154 с.

УДК 620.9

Верещагин А.Ю.
магистрант
Латышова Н.В.
магистрант
САФУ имени М.В. Ломоносова
Россия, г. Архангельск

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕПЛООТДАЧИ АЛЮМИНИЕВОГО РАДИАТОРА

Аннотация: в статье представлен анализ исследования влияния конструктивных и режимных параметров работы нагревательного прибора марки ROYAL Termo Evolution на его тепловые характеристики. Рассмотрены основные факторы, которые определяют показатели теплопередачи.

Ключевые слова: радиатор, теплоотдача, система отопления, плотность тепловой поток.

Vereshchagin A.Yu., postgraduate student
NARFU named after M.V. Lomonosov
Russia, Arkhangelsk
Latyshova N.V., postgraduate student
NARFU named after M.V. Lomonosov
Russia, Arkhangelsk

DETERMINATION OF HEAT TRANSFER OF ALUMINUM RADIATOR

Abstract: The article presents an analysis of the study of the constructive and operating parameters effect of the ROYAL Termo Evolution heating device on its thermal characteristics. The main factors that determine heat transfer parameters are considered.

Key words: radiator, heat transfer, heating system, heat flux density.

В настоящее время широкое распространение получили алюминиевые нагревательные приборы импортного производства. Производитель предоставляет минимум данных по их теплотехническим характеристикам. Коэффициент теплопередачи разрабатываемых нагревательных приборов устанавливается опытным путем, т.к. очень трудно учесть все факторы, влияющие на него. Основными факторами, определяющими теплоотдачу, являются конструктивные особенности и температурный напор.

Целью работы является исследование влияния конструктивных и режимных параметров работы нагревательного прибора марки ROYAL

Termo Evolution на его тепловые характеристики.

Проведем экспериментальное определение тепловых характеристик алюминиевого нагревательного прибора, состоящего из 8 секций. Для этого в лаборатории УНЦЭИ была собрана установка, представленная на рис. 1.

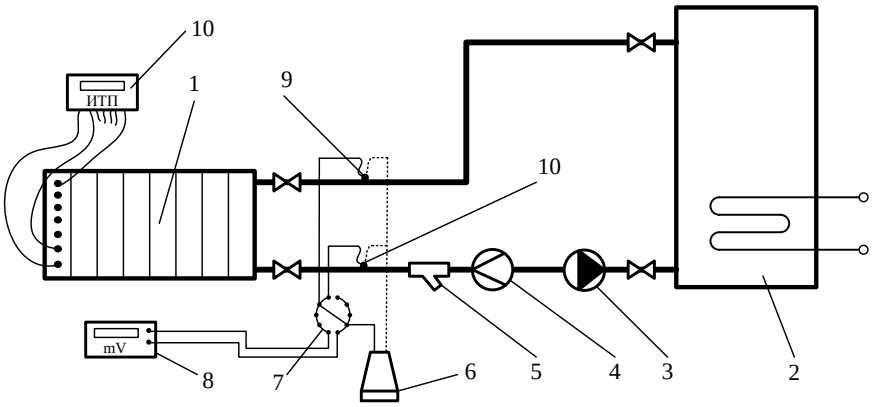


Рисунок 1- Схема экспериментальной установки

Циркуляция теплоносителя через водонагреватель 2 обеспечивается насосом 3 и позволяет получить температуру до 80 ºС. Тепловая нагрузка нагревательного прибора определялась по показаниям расходомера (4) и двух хромель-копелевых термопар (9, 10). Термопары зачеканены в металлических подводках к прибору на входе и выходе из него и подключены через многопозиционный переключатель 7 к милливольтметру 8. Холодные спаи термопар погружены в сосуд Дьюара 6 с тающим льдом. Для улавливания загрязнений перед расходомером установлен сетчатый фильтр 5. Переносной измеритель плотности тепловых потоков ИТП-МГ4.03/Х(У) «ПОТОК» (10) имеет три датчика температуры, семь датчиков плотности теплового потока и позволяет проводить замеры этих параметров в любой точке радиатора с определенным временным интервалом. Датчики теплового потока были установлены на внешней поверхности ребра по высоте крайних и центральной (пятой) секций (рис. 2).

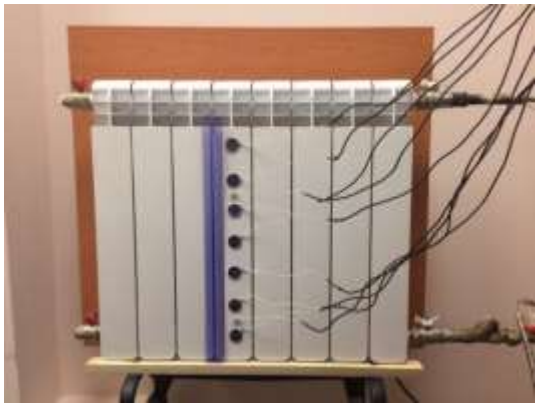


Рисунок 2- Установка датчиков на радиаторе

В стационарном тепловом режиме регистрировались следующие величины:

а) расход теплоносителя;

б) ЭДС термопар, установленных на входе и выходе из радиатора;
в) тепловые потоки и температуры по высоте секций;
г) температура воздуха в помещении.

Замеры проводили в диапазоне температур греющего теплоносителя 40…80 ºС при расходах 0,13…0,22 м3/ч. Тепловая нагрузка отопительного прибора определялась по расходу и разности температур теплоносителя. Результаты экспериментальных данных представлены на рис. 3.

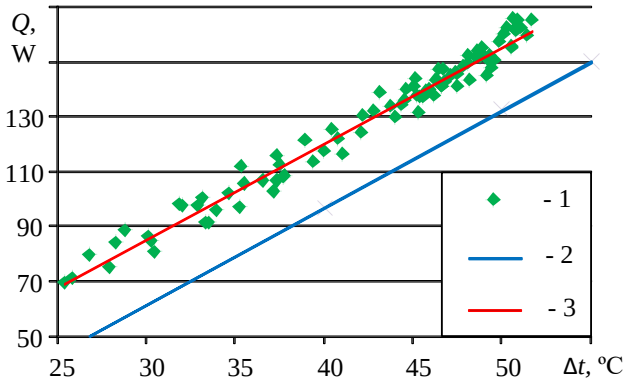


Рисунок 3 - Тепловая мощность секции прибора в зависимости от разности температур теплоносителя и воздуха: 1 – экспериментальные данные; 2 – определенная по уравнению (1); 3 - определенная по уравнению (4)

Для всех типов отечественных нагревательных приборов в справочной литературе приводятся такие характеристики как коэффициент теплопередачи прибора *k*пр и площадь поверхности секции *f*.

В настоящее время в паспортных данных новых типов нагревательных приборов производителем указывается тепловая мощность секции в номинальных условиях *q*ном, то есть при расходе теплоносителя 0,1 кг/с и разности средней температуры теплоносителя и воздуха в помещении 70ºС, что соответствует графику регулирования 105/70 ºС и температуре в помещении 18ºС. Большинство систем отопления работает по графику 95/70 ºС, а для некоторых зданий необходим пониженный температурный график, то есть даже в расчетном режиме заявленная тепловая мощность секции нагревательного прибора будет отличаться от фактической.

В этом случае используется поправочный коэффициент *k*, учитывающий отличие расчетных условий от номинальных, и плотность теплового потока секции определяется по зависимости

$q = q_{ном} \cdot k$ (1).

Для данного типа нагревательных приборов диапазон изменения коэффициента *k* в зависимости от средней разности температур теплоносителя и воздуха в помещении $\Delta t_{ср}$ составляет 0,48…1,04. Для удобства использования эти данные аппроксимированы уравнением

$k = 0{,}0174 \cdot \Delta t_{ср} - 0{,}2193$. (2)

В паспорте для прибора марки Termo Evolution указана тепловая

мощность секции *q*ном=203 Вт, которая с учетом влияния коэффициента *k* показана линией 2 (рис. 3).

Влияние основных параметров на плотность теплового потока описывается уравнением, Вт/м2,

$$q_{\text{пр}} = m \cdot \left(\Delta t_{\text{ср}}\right)^{n+1} \left(\frac{G}{0{,}1}\right)^{p} \quad (3)$$

где *G* – расход теплоносителя, кг/с; *m, n, p* – коэффициенты.

На основании экспериментальных данных определены эмпирические коэффициенты *n*=0,15, а *m*=4,5, *p*=0,01. Показатель *p* в формуле (3), характеризующий влияние расхода теплоносителя при схеме подключения «сверху-вниз» на тепловой поток влияет незначительно. Основное влияние на теплоотдачу прибора оказывает разность температур теплоносителя и воздуха в помещении.

Опытным путем была определена площадь наружной поверхности секции радиатора *f*=0,389 м2. Общий тепловой поток секции в этом случае будет

$$Q = q_{\text{пр}} \cdot f. \quad (4)$$

Зависимость тепловой мощности секции от температуры по уравнению (4) с учетом (3) показана линией 3 (рис. 3). Отклонение опытных точек от расчетной зависимости не превышает 8%.

Таким образом, тепловой поток, описываемый уравнением (4) совпадает с фактической тепловой мощностью прибора и превышает заявленное изготовителем значение в среднем на 23 Вт во всем диапазоне изменения температур (или 11% при номинальных условиях).

Особенностью конструкции рассматриваемого алюминиевого секционного радиатора является наличие вертикального коллектора, который имеет параллельные ребра, образующие четыре межреберных канала прямоугольной формы. Теплоноситель проходит внутри вертикального коллектора, поэтому температура поверхности ребер ниже температуры теплоносителя на 16…27%. За счет хорошей теплопроводности алюминия температура поверхности радиатора по секциям практически не изменяется. Наблюдается понижение температуры поверхности по высоте ребра. Степень изменения этой температуры определяется с помощью датчиков теплового потока измерителя ИТП (10), которые были установлены как показано на рис. 2.

Измерялась плотность теплового потока крайних и центральной секции радиатора (рис. 4). Изменение плотности теплового потока по высоте секции составляет 6%. Различие тепловой мощности каждой секции также колеблется слабо и для крайних секций практически совпадает со средними в пределах погрешности прибора (рис. 4). Экспериментальные значения, рассчитанные через общий тепловой поток и поверхность секции, совпадают с *q*пр, определенной по формуле (3) показанной линией (1).

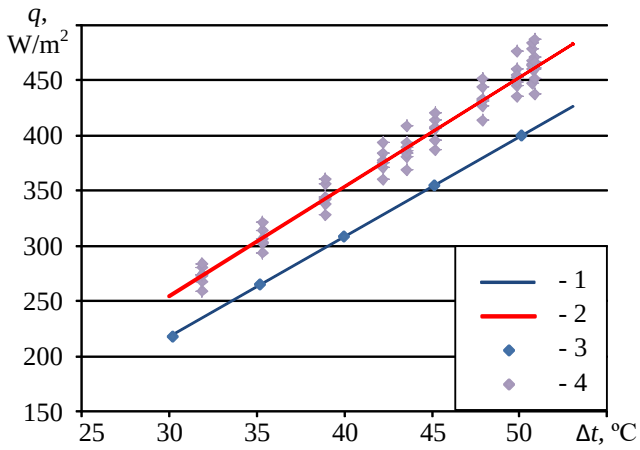


Рисунок 4 - Поверхностная плотность теплового потока: 1 – определенная по уравнению (3); 2 – средняя с лицевой поверхности ребра; 3 – экспериментальная, определенная через общий тепловой поток и поверхность секции; 4 – определенная при помощи измерителя ИТП

Как видно из рисунка, измеренная плотность теплового потока с лицевой поверхности будет выше, чем средняя плотность теплового потока со всей поверхности ребер секции (линия 2). Это объясняется тем, что температура поверхности ребер секции ниже, чем температура теплоносителя. Нагреваемый воздух, проходя во внутренних каналах ребер, имеет температуру более высокую, чем воздух, соприкасающийся с лицевой поверхностью, поэтому теплоотдача с поверхности внутренних ребер будет меньше, чем теплоотдача с лицевой ребра, а расчеты проводятся по средней плотности теплового потока.

Выводы:

1. Фактическая тепловая мощность секции составляет 225 Вт по сравнению с 203 Вт, заявленными производителем.
2. Получено расчетная зависимость для плотности теплового потока алюминиевых радиаторов типа Termo Evolution (уравнение 3).
3. Влияние расхода на теплоотдачу радиатора при подключении его по схеме «сверху-вниз» нивелируется вследствие высоких теплотехнических характеристик алюминия.
4. Экспериментально показано различие плотности теплового потока снаружи и внутри ребер.
5. Теплоотдача с лицевой стороны ребра на 11% выше средней плотности теплового потока секции прибора.

Использованные источники:

1. Богословский В.Н., Сканави А.Н. Отопление: Учеб. для вузов. – М.: Стройиздат, 1991. – 735 с.
2. Информационный портал kp.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.kp.ru/guide/aljuminievye-radiatory.html *(дата обращения: 01.03.2017).*
3. Информационный портал teplo.guru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://teplo.guru/radiatory/aluminievye/alyuminievye-radiatory-otopleniya.html *(дата обращения: 01.03.2017).*

УДК 336.744

Ветрова В.А.
студент
Цвых А.А.
студент
Сибирский федеральный университет
Россия, г. Красноярск

АНАЛИЗ МИРОВОГО РЫНКА КРЕДИТНЫХ КАРТ

Аннотация: *в данной статье пойдёт речь о мировом рынке кредитных карт, прежде всего о Visa и MasterCard. Будет проведено сравнение данных компаний по финансовым показателям и даны прогнозы по будущему развитию данного рынка.*

Ключевые слова: Visa, MasterCard, кредитные карты, SWIFT, EPS, инвестиции.

Vetrova V.A.
Tcvyh A.A.
Siberian Federal University
Russia, Krasnoyarsk

ANALYSIS OF THE WORLD CREDIT CARD MARKET

Annotation: in this article we will talk about the world market of credit cards, first of all, Visa and MasterCard. Comparison of companies' data on financial indicators will be made and forecasts for the future development of this market are given.

Keywords: Visa, MasterCard, credit cards, SWIFT, EPS, investments.

Сегодня практически каждый человек в мире имеет кредитные карты. Десять-пятнадцать лет назад такое явление нельзя было и спрогнозировать в связи с чем нельзя не заметить колоссальный прорыв финансовых технологий в бытовую жизнь.

Главными представителями такого скачка является Visa и Mastercard (MC), которые выполняет платежные операции. Банк выдает кредитные карты, удерживает долг и взимает процентную ставку. Visa и Mastercard просто обрабатывают транзакцию в месте продажи и взимают комиссию за каждую транзакцию.

Исследования показывают, что объемы платежей по картам продолжают сильно, расти. В сентябре 2016 года статистика показывала, что платежи по потребительским картам в первый раз превысили наличные платежи. В докладе было показано, что более 23 трлн. долларов США были потрачены в глобальном масштабе по карточным платежам [1]. В статье утверждается, что в период с 2016 по 2021 год платежи по картам покажут ежегодный темп роста 6,6 процента, а мобильные платежи - 23 процента. Объём мировых денежных средств будет ежегодно расти лишь на 1,3% [2].

Между тем, все меньше и меньше людей используют наличные деньги. Ещё одно недавнее исследование показало, что 34% респондентов в Европе и 38% респондентов в США заявили, что готовы пойти на полную свободу. Между тем, 21% в Европе и 34% в США сказали, что они редко используют наличные деньги сейчас [1]. В этой истории также отмечается, что более половины европейцев в течение последних 12 месяцев использовали наличные деньги менее часто.

Акции Visa и Mastercard в течение последних пяти лет демонстрировали устойчивую прибыль, при этом Visa вырос почти на 208 процентов, а Mastercard - почти на 170 процентов, поскольку эта тенденция к безналичному обществу поднимает обе пары (рисунок 1) [3].



Рисунок 1 – Динамика акций Visa и Mastercard [3]

Аналитики ожидают, что Visa увеличит выручку до порядка 20 млрд в течение следующих двух лет и получит 4,50 за акцию. Между тем, Mastercard, увеличит свой доход до более 13 миллиардов долларов и заработает 5,97 долларов за акцию за тот же период [3].

У Visa был общий доход в 2016 году в размере 15 миллиардов долларов, а Mastercard - почти 11 миллиардов долларов. Эти цифры означают, что существуют большие ожидания в отношении того, что Visa увеличит свой доход в первом квартале на 30 процентов в течение следующих двух лет, в то время как MC увеличит доход почти на 20 процентов [2].

Аналитики считают, что MC, может получить EPS в размере 5,79 долл. США в 2019 году, что подразумевает двухлетний прогноз P/E в районе 20 пунктов, исходя из цены акций в размере 112,75 долл. США. Между тем, ожидается, что у Visa будет EPS примерно 4,50, что подразумевает

двухлетний прогноз P/E вырастет на 20 процентов, исходя из текущей цены акций в 90 долларов [2].

В целом же финансовое состояний обоих компаний очень хорошее, что подтверждают графики. При этом даже разница в обхвате рынка минимальна. Корпорации MasterCard принадлежит 25% всех выпущенных в мире карт. Для VISA этот показатель выше на 3,5%. Однако с каждым годом этот разрыв сокращается. Виза функционирует в 200 странах мира, а МастерКард — в 210 [4].

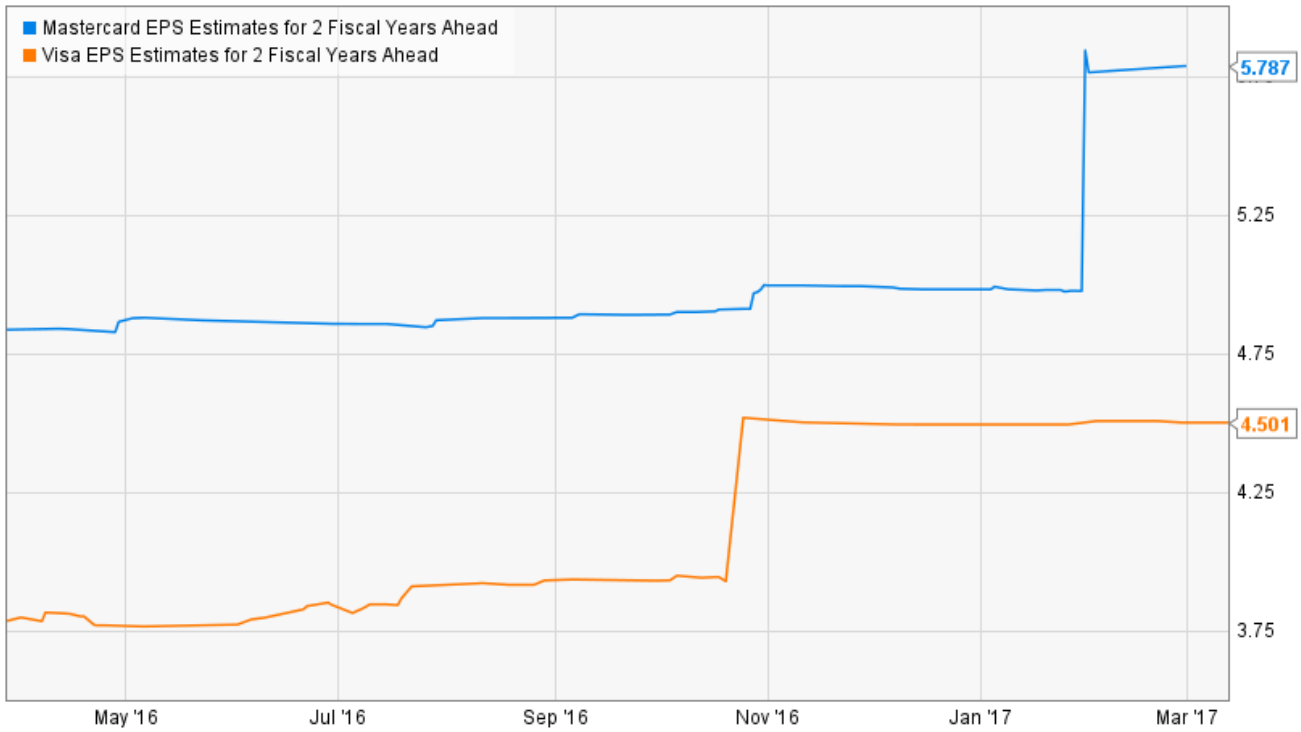


Рисунок 2 - Сравнение EPS обеих компаний [3]

При постоянном росте, наблюдаемом в онлайн-покупках, покупках мобильных устройств, а также в принятии решений по дебетовым и карточным кредитам, Visa и Mastercard, похоже, имеют хорошие перспективы для развития в предстоящие годы. Желание нести меньше наличных средств также принесет пользу Visa и Mastercard в долгосрочной перспективе.

Использованные источники:

1. The modern financial data research platform [Электронный ресурс]: https://ycharts.com
2. Consumer Card Transactions Overtake Cash Payments for the First Time in 2016 [Электронный ресурс]: http://blog.euromonitor.com/2016/09/consumer-card-transactions-overtake-cash-payments-first-time-2016.html
3. A look at MasterCard vs. Visa [Электронный ресурс]: http://www.investopedia.com/news/look-mastercard-vs-visa-ma-v/
4. Visa и MasterCard: какая разница? [Электронный ресурс]:

http://mirfinin.ru/banki/bankovskie-karty/chem-otlichaetsya-visa-ot-mastercard.html

УДК 621.9

Галимьянов А.Д.
студент 4 курса
научный руководитель: Миронова И.Н.
доцент
Трехгорный технологический институт – филиал НИЯУ МИФИ
Россия, г. Трехгорный

РАЗРАБОТКА КЛАССИФИКАЦИИ КМИ ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ВОЗМОЖНОСТЯМ

Аннотация: в данной статье был рассмотрен концевой мерный инструмент, его типы и классификация по технологическим возможностям.

Ключевые слова: КМИ, сверло, зенкер, развертка.

Galimyanov A.D.
student 4th course
Trekhgorny Technological Institute – branch of National Research Nuclear University MEPhI
Russia, Tryokhgorny
Scientific adviser: Mironova I.N.
Assistant professor
Trekhgorny Technological Institute – branch of National Research Nuclear University MEPhI
Russia, Tryokhgorny

DEVELOPMENT OF KMI CLASSIFICATION BY TECHNOLOGICAL OPPORTUNITIES

Annotation: in this article the trailer end measuring tool, his types and classification by technological opportunities have been considered.

Key words: KMI, Drill bit, countersink, reamer.

Современное машиностроительное производство обладает огромным ассортиментом изготавливаемой продукции. С каждым годом требований к точности их изготовления только возрастают. Не всегда обработка изделия может вестись на одном станке и порой деталь принимает свой окончательный вид, лишь пройдя через различные этапы с использования большого количества инструмента. Все это усложняет изготовление, что приводит к повышению общей трудоемкости и требует более тщательную проработку технических решений при работе производства.

Высокую долю общей трудоемкости в изготовлении деталей на станках с ЧПУ сверлильно-расточной группы составляет обработка отверстий, имеющих высокие требования к параметрам точности размеров,

формы и расположения оси. Обработка таких точных отверстий производится за несколько переходов различными режущими инструментами и одни из них – это КМИ.

КМИ (концевые мерные инструменты) – это режущий инструмент, геометрическая форма которого определяет размеры и форму поверхности обрабатываемой детали, закрепленный на станке с помощью конуса с лапкой, резьбовым отверстием или хвостовиком.

Особенности обработки отверстий КМИ связаны с малой жесткостью инструмента и ориентацией его по различным поверхностям обрабатываемой детали.

Обработка отверстий КМИ занимает значительное место в современном производстве. 1/3 мощности инструментальных производств занято изготовлением только сверл, а объем времени на штучную обработку отверстий КМИ достигает до 2/5 от общего объема трудоемкости при изготовлении [1]. Анализ обработки отверстий в различных деталях показывает, что комплексное выполнение параметров формы, точности размеров и расположения оси достигается с большим трудом, при этом количество выполняемых переходов больше, чем требуется для обработки других поверхностей с такой же точностью. Использования различных типов КМИ позволяет повысить точность и шероховатость обрабатываемой поверхности. К типам КМИ относят сверла, зенкера и развертки.

Обработка этими инструментами осуществляется при главном вращательном движении инструмента (заготовки) и при одном движении подачи инструмента вдоль оси инструмента или обрабатываемой поверхности. По названиям инструмента различают и способы обработки отверстий:

1) сверление;
2) развертывание;
3) зенкерование.

Сверление является основным способом образования глухих и сквозных отверстий в сплошном материале за одну операцию. Разновидностью сверления является рассверливание – увеличение диаметра отверстия с целью повышения его точности и снижения шероховатости. [2] Просверленные отверстия обычно далеки от требуемой формы. Их поперечное сечение принимает форму овала, а продольное имеет небольшую конусность. Сверление и рассверливание обеспечивают точность обработки отверстий по 12-14 квалитету и качество поверхности Ra от 20 до 5 мкм (при использовании специальных сверл точность может достигать 10-11 квалитета и качества поверхности до 3,2 мкм). Отверстия, полученные литьем и штамповкой, рассверливать не рекомендуется, так как в этих случаях сверло сильно уводит вследствие несовпадения центра отверстия с осью сверла. Для получения более точных отверстий применяют зенкерование и развертывание.

Сверла бывают:

1) спиральные;
2) перовые;
3) центровочные;
4) сверла, оснащенные твердым сплавом;
а) цельные;
б) составные (с напайной пластинкой, с коронкой);
в) сборные (со сменными пластинками или головками).
5) Сверла для глубокого сверления;
а) многокромочные (шнековые, энжекторные);
б) однокромочные (пушечные, ружейные).
6) Сверла для кольцевого сверления.

Зенкерование – операция, связанная с обработкой предварительно просверленных, штампованных, литых или полученных другими методами отверстий с целью придания им более правильной формы и достижения более высокой точности. После зенкерования отверстия имеют параметр шероховатости Ra от 5 до 1 мкм и точность обработки отверстия 10-11 квалитету. Точность и качество для отверстий в литых и штампованных деталях обычно ниже на 1 квалитет, чем в просверленных. Для ее улучшения используют расчленение операций зенкерования на черновой и чистовой переходы.

Зенкеры бывают:

1) хвостовые (с цилиндрическим или коническим хвостовиком);
2) насадные, коническим посадочным отверстием и торцовой шпонкой для предохранения от проворачивания в работе;
3) цельные;
4) сборные.

Развертывание применяется для окончательной обработки отверстий с целью получения правильной формы, повышенной чистоты и точности. Развертывание производится после предварительной обработки отверстия специальными сверлами, зенкерами или расточными резцами. При развертывании достигается точность, соответствующая 6-9 квалитету, и шероховатость Ra от 1,25 до 0,16 мкм. Высокая точность и качество поверхности при развертывании обеспечиваются малыми припусками (0,05…0,25 мм для чистовых и 0,15…0,5 мм для черновых) и срезанием весьма тонких стружек, Большая степень чистоты поверхности можно получить только в особых условиях, таких как использование высококачественной доводке разверток и применении правильно подобранной смазочно-охлаждающей жидкости.

Развертки бывают:

Хвостовые и насадные; цилиндрические и конические; ручные и машинные; быстрорежущие и твердосплавные; цельные и сборные.

Трудоемкость формообразования отверстия является сложным технологическим процессом. Правильный выбор инструмента и порядок

проведения работ позволяет обеспечить более высокое качество точности и шероховатости обработанной поверхности, а так же повысить скорость обработки изделий.

Использованные источники:

1. Дерябин, И.П. Методология параметрического проектирования многопереходной обработки круглых отверстий концевыми мерными инструментами [Текст]: автореф. дис. на соиск. учен. степ. д-ра тех. наук (05.02.08) / Дерябин Игорь Петрович; ЮУрГУ. – Челябинск, 2009. – 36 с.
2. Russnab.ru: Инструменты для обработки отверстий (сверла, зенкеры, развертки) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.russnab.ru/data/pdf/origine.php?lng=ru&pdfdocid=23, свободный.

УДК 62-176.2

Гатина Р.З.
студент 4 курса
факультет «Энергонасыщенных материалов и изделий»
ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Гафуров А.М.
инженер I категории УНИР
ФГБОУ ВО «КГЭУ»
Россия, г. Казань

ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ БИНАРНОГО ЦИКЛА В СОСТАВЕ ТЕПЛОФИКАЦИОННОЙ ПАРОВОЙ ТУРБИНЫ ТИПА ПТ-40/50-8,8/1,3 ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ВОДЫ В 28°С

Рассматривается способ работы бинарной энергоустановки в составе теплофикационной паровой турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3 при допустимой температуре охлаждающей воды в 28°С для летнего периода времени.

Ключевые слова: *паровая турбина, бинарный цикл, низкокипящее рабочее тело.*

Gatina R.Z.
4th year student, faculty of «Energy-intensive materials and products»
«KNRTU»
Gafurov A.M.
engineer of the I category «Management of research work»
«KSPEU»
Russia, Kazan

IMPLEMENTATION OF A BINARY CYCLE AS A PART OF A EXTRACTION TURBINE PT-40/50-8,8/1,3 AT AN TEMPERATURE OF THE COOLING WATER IN 28°C

Mode of work of binary power installation as a part of a extraction turbine PT-40/50-8,8/1,3 at an admissible temperature of the cooling water in 28°C for a summer time span is considered.

Keywords: *steam turbine, binary cycle, low-boiling working fluid.*

Современные теплофикационные паровые турбоагрегаты единичной мощностью до 80 МВт для непосредственного привода электрических генераторов и комбинированной выработки тепловой и электрической энергии используются в схемах с утилизацией теплоты или отходов основного технологического производства. Примером может служить опыт эксплуатации теплоэлектроцентрали Новолипецкого металлургического комбината (НЛМК) в утилизации доменного газа с использованием трех паросиловых блоков, каждый из которых включает в себя энергетический котел, паровую турбину типа ПТ-40/50-8,8/1,3 и электрогенератор [1].

Рассмотрим теплофикационную паровую турбину типа ПТ-40/50-8,8/1,3 (номинальной мощностью 40 МВт и начальными параметрами пара: давление 8,8 МПа и температура 535°С) производства Калужского турбинного завода (входит в состав «Силовые машины»). Данная паровая турбина характеризуется тем, что максимальная электрическая мощность турбоустановки 50 МВт достигается в конденсационном режиме с расходом пара в конденсатор до 40 кг/с при отсутствии производственной и тепловой нагрузки в летний период времени [2].

В конденсаторе паровой турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3 поддерживается низкое давление пара равное 17,85 кПа, что соответствует температуре насыщения в 57,62°С. Процесс конденсации 1 кг пара сопровождается высвобождением скрытой теплоты парообразования (ранее затраченная на испарение) равная примерно 2090 кДж/кг, которая в настоящее время отводиться с помощью охлаждающей воды в окружающую среду. Поглощение тепловой энергии осуществляется путем прямой прокачки пресной озерной или речной воды через теплообменник-конденсатор паровой турбины, и затем возвращение её в естественные водоёмы без предварительного охлаждения. Зачастую это может приводить к уменьшению содержания в воде растворенного кислорода, увеличению развития водной растительности, а в ряде случаев оказывать вредное воздействие на ценные виды холодолюбивых рыб.

Таким образом в летний период времени конденсаторы паровых турбин типа ПТ-40/50-8,8/1,3 являются источниками сбросной низкопотенциальной теплоты с температурой в 57,62°С, а окружающая среда – прямой источник холода с допустимой температурой охлаждающей воды в 28°С. Имеющийся теплоперепад можно сработать с помощью бинарной энергоустановки с замкнутым контуром циркуляции на низкокипящем рабочем теле.

То есть предлагается использование бинарной энергоустановки в составе теплофикационной паровой турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3, где реализуется термодинамический цикл Ренкина на основе парового контура с отводом теплоты в холодном источнике второму контуру на низкокипящем рабочем теле (рис. 1). В качестве низкокипящего рабочего тела для бинарной

энергоустановки в составе паровой турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3 предлагается использовать сжиженный пропан С3Н8 [3].

Бинарный термодинамический цикл представляет собой совокупность двух термодинамических циклов, осуществляемых двумя рабочими телами так, что теплота, отводимая в одном цикле, используется в другом цикле.

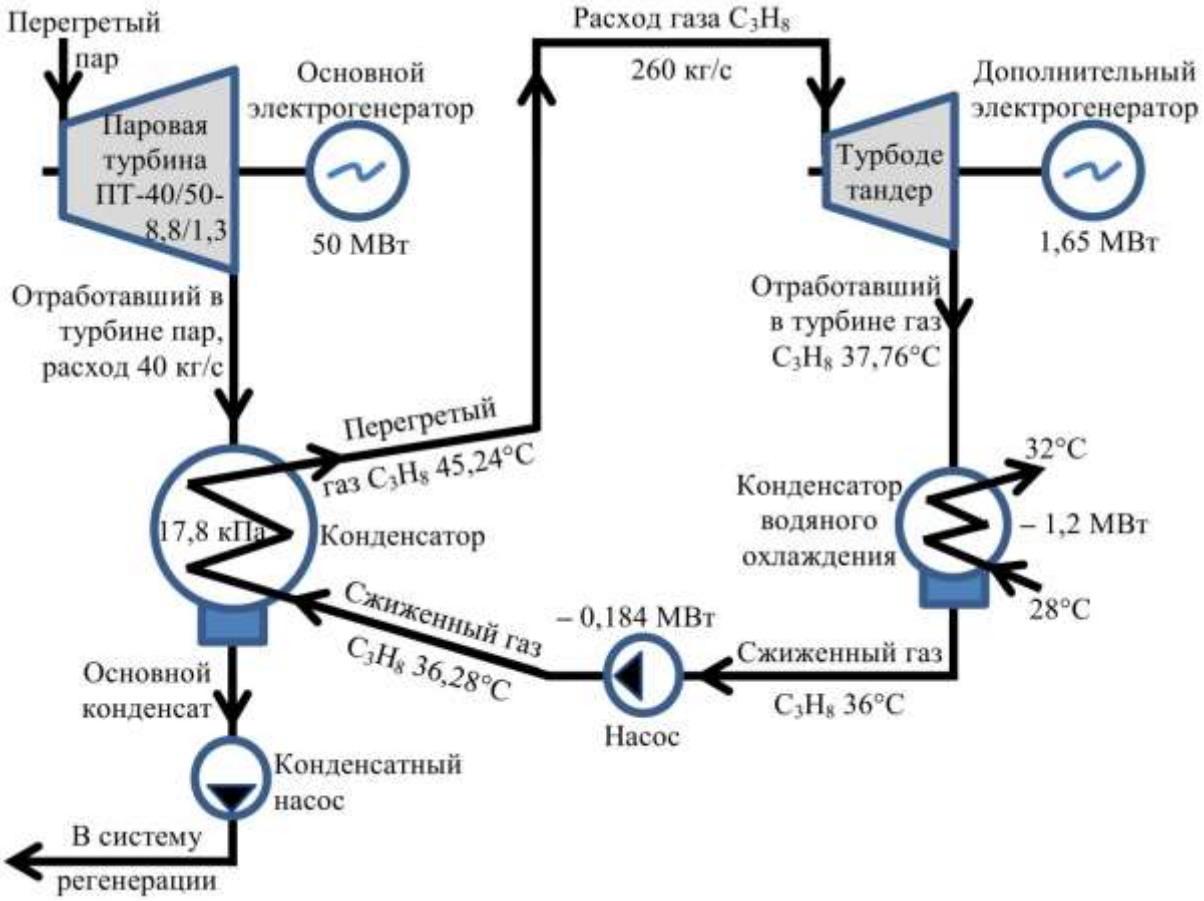


Рис. 1. Принципиальная схема бинарной энергоустановки в составе теплофикационной паровой турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3 при конденсационном режиме работы (отсутствии производственной и тепловой нагрузки) в летний период времени.

Представленная бинарная энергоустановка (рис. 1) работает следующим образом. Отработавший в паровой турбине влажный пар (3%-10%) при давлении в 17,85 кПа охлаждается и конденсируется на поверхности конденсаторных трубок, внутри которых протекает охлаждающая жидкость. Полученный основной конденсат с помощью конденсатного насоса направляют в систему регенерации. В качестве охлаждающей жидкости используется сжиженный пропан С3Н8, который сжимают в насосе до давления 1,54 МПа и направляют в конденсатор паровой турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3 для охлаждения отработавшего в турбине влажного пара. Конденсация 40 кг/с пара сопровождается выделением скрытой теплоты парообразования равного примерно 83,6 МВт, которая отводится на нагрев и испарение сжиженного газа С3Н8 с расходом в 260 кг/с до температуры перегретого газа в 45,24°С. На выходе из

конденсатора паровой турбины полученный перегретый газ С3Н8 направляют в турбодетандер, где в процессе расширения газа происходит снижение его температуры и давления, а мощность на валу турбодетандера передается соединенному на одном валу электрогенератору. После турбодетандера газообразный пропан с температурой в 37,76°С направляют в конденсатор водяного охлаждения, который охлаждается технической водой окружающей среды при допустимой температуре в 28°С для летнего периода времени. В процессе охлаждения газообразного пропана ниже его температуры насыщения происходит процесс интенсивного сжижения, после чего сжиженный газ с температурой в 36°С направляют в насос и цикл повторяется [4, 5].

Известно, что при традиционном способе охлаждения 1 кг пара в конденсаторе паровой турбины требуется прокачивать около 45-60 кг охлаждающей воды с затратами электрической мощности на циркуляционные насосы в среднем 12 кВт. В данном случаи при расходе пара в конденсатор до 40 кг/с затраты электрической мощности на циркуляционные насосы составили бы около 0,48 МВт.

Таким образом, использование бинарной энергоустановки в составе теплофикационной паровой турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3 в летний период времени с допустимым температурным перепадом в 29,62°С обеспечивает экономию расхода электроэнергии на собственные нужды станции (промышленных предприятий) и позволяет дополнительно вырабатывать электроэнергию в 0,266 МВт без использования дополнительного топлива и без увеличения эмиссии вредных веществ.

Использованные источники:

1. Салманов А.А. Утилизационная ТЭЦ Новолипецкого металлургического комбината. // Турбины и дизели. – 2012. – №5. – С. 2-5.
2. Паровые турбины малой и средней мощности производства КТЗ. [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://oaoktz.ru/products/steam_turbines/Default.aspx?section_id=232&element_id=15163.
3. Гафуров А.М., Усков Д.А., Осипов Б.М. Модернизация энергоблока ГТУ-ТЭЦ с применением теплоутилизирующих установок. // Энергетика Татарстана. – 2012. - № 2. – С. 10-16.
4. Патент на изобретение № 2555600 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М. 10.07.2015 г.
5. Патент на изобретение № 2555597 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М. 10.07.2015 г.

УДК 62-176.2

Гатина Р.З.
студент 4 курса
факультет «Энергонасыщенных материалов и изделий»
ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Гафуров А.М.
инженер I категории УНИР
ФГБОУ ВО «КГЭУ»
Россия, г. Казань

ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ БИНАРНОГО ЦИКЛА В СОСТАВЕ ТЕПЛОФИКАЦИОННОЙ ПАРОВОЙ ТУРБИНЫ ТИПА ПТ-40/50-8,8/1,3 ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ВОДЫ В 24°С

Рассматривается способ работы бинарной энергоустановки в составе теплофикационной паровой турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3 при допустимой температуре охлаждающей воды в 24°С для летнего периода времени.

Ключевые слова: *паровая турбина, производственный отбор пара, бинарный цикл, низкокипящее рабочее тело.*

Gatina R.Z.
4th year student, faculty of «Energy-intensive materials and products»
«KNRTU»
Gafurov A.M.
engineer of the I category «Management of research work»
«KSPEU»
Russia, Kazan

IMPLEMENTATION OF A BINARY CYCLE AS A PART OF A EXTRACTION TURBINE PT-40/50-8,8/1,3 AT AN TEMPERATURE OF THE COOLING WATER IN 24°C

Mode of work of binary power installation as a part of a extraction turbine PT-40/50-8,8/1,3 at an admissible temperature of the cooling water in 24°C for a summer time span is considered.

Keywords: *steam turbine, production selection of steam, binary cycle, low-boiling working fluid.*

Большинство крупных промышленных предприятий нуждаются в снабжении производственным паром для осуществления своих технологических нужд. В основном снабжение производственным паром осуществляется из отборов паровых турбин близлежащих станций – теплоэлектроцентралей (ТЭЦ), что не всегда является экономически оправданным решением. Поэтому в настоящее время промышленные предприятия заинтересованы в установке собственных паровых турбин для снабжения паром и повышения энергетической независимости от внешних источников электроэнергии. Для этих целей используются

теплофикационные паровые турбины единичной мощностью до 80 МВт для выработки тепловой и электрической энергии.

В качестве примера рассмотрим теплофикационную паровую турбину производства Калужского турбинного завода (входит в состав «Силовые машины») типа ПТ-40/50-8,8/1,3 (номинальной мощностью 40 МВт и начальными параметрами пара: давление 8,8 МПа и температура 535°С), которая представляет собой одноцилиндровую паровую турбину с двумя регулируемыми отборами пара на производственные нужды и теплофикацию. В летний период времени тепловая нагрузка потребителей может отсутствовать и поддерживаться только производственная нагрузка с отбором пара в 11 кг/с, тем самым данная паровая турбина будет функционировать в конденсационном режиме со значительным пропуском пара в конденсатор до 30 кг/с [1, 2].

При этом в конденсаторе паровой турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3 может поддерживаться низкое давление пара равное 10 кПа (допустимо ухудшение вакуума от 5,5 кПа до 17,8 кПа), что соответствует температуре насыщения в 45,81°С. Процесс конденсации 1 кг пара сопровождается высвобождением скрытой теплоты парообразования (ранее затраченная на испарение) равная примерно 2132 кДж/кг, которая в настоящее время отводиться с помощью охлаждающей воды в окружающую среду. В летний период времени конденсаторы паровых турбин типа ПТ-40/50-8,8/1,3 являются источниками сбросной низкопотенциальной теплоты с температурой в 45,81°С, а окружающая среда – прямой источник холода с допустимой температурой охлаждающей воды в 24°С. Имеющийся теплоперепад можно сработать с помощью бинарной энергоустановки с замкнутым контуром циркуляции на низкокипящем рабочем теле [3].

Бинарный термодинамический цикл – совокупность двух термодинамических циклов, осуществляемых двумя рабочими телами так, что теплота, отводимая в одном цикле, используется в другом цикле.

Предлагается использование бинарной энергоустановки в составе теплофикационной паровой турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3, где реализуется термодинамический цикл Ренкина на основе парового контура с отводом теплоты в холодном источнике второму контуру на низкокипящем рабочем теле (рис. 1). В качестве низкокипящего рабочего тела для бинарной энергоустановки в составе паровой турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3 предлагается использовать сжиженный пропан С3Н8 [4].

При использовании сжиженного пропана С3Н8 не возникает проблем с осуществлением выбора конструкционных материалов деталей теплообменника-испарителя, теплообменника-конденсатора, турбодетандера (турбины) и насоса.

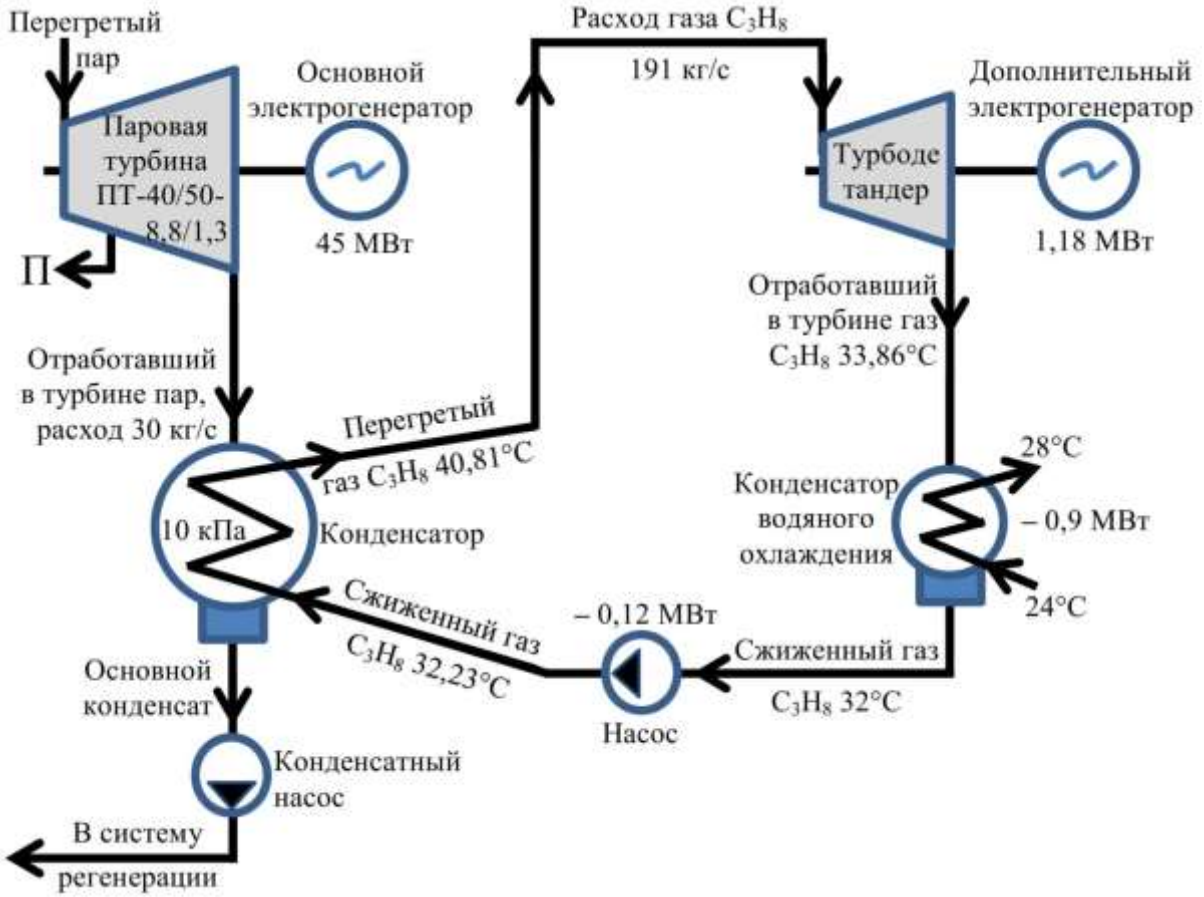


Рис. 1. Принципиальная схема бинарной энергоустановки в составе теплофикационной паровой турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3 с одним производственным отбором пара в летний период времени: П – производственный отбор пара.

Представленная бинарная энергоустановка (рис. 1) работает следующим образом. Отработавший в паровой турбине влажный пар (2%-10%) при давлении в 10 кПа охлаждается и конденсируется на поверхности конденсаторных трубок, внутри которых протекает охлаждающая жидкость. Полученный основной конденсат с помощью конденсатного насоса направляют в систему регенерации. В качестве охлаждающей жидкости используется сжиженный пропан С3Н8, который сжимают в насосе до давления 1,39 МПа и направляют в теплообменник-конденсатор паровой турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3 для охлаждения отработавшего в турбине влажного пара. Конденсация 30 кг/с пара сопровождается выделением скрытой теплоты парообразования равного примерно 64 МВт, которая отводится на нагрев и испарение сжиженного газа С3Н8 с расходом в 191 кг/с до температуры перегретого газа в 40,81°С. На выходе из теплообменника-конденсатора паровой турбины полученный перегретый газ С3Н8 направляют в турбодетандер, где в процессе расширения газа происходит снижение его температуры и давления, а мощность на валу турбодетандера передается соединенному на одном валу электрогенератору. После турбодетандера газообразный пропан с температурой в 33,86°С

направляют в теплообменник-конденсатор водяного охлаждения, который охлаждается технической водой окружающей среды при допустимой температуре в 24°С для летнего периода времени. В процессе охлаждения газообразного пропана ниже его температуры насыщения происходит процесс интенсивного сжижения, после чего сжиженный газ с температурой в 32°С направляют в насос и цикл повторяется [5, 6].

Известно, что при традиционном способе охлаждения 1 кг пара в конденсаторе паровой турбины требуется прокачивать около 45-60 кг охлаждающей воды с затратами электрической мощности на циркуляционные насосы в среднем 12 кВт. В данном случаи при расходе пара в конденсатор до 30 кг/с затраты электрической мощности на циркуляционные насосы составили бы около 0,36 МВт.

Таким образом, использование бинарной энергоустановки в составе теплофикационной паровой турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3 в летний период времени с допустимым температурным перепадом в 21,81°С обеспечивает экономию расхода электроэнергии на собственные нужды станции (промышленных предприятий) и позволяет дополнительно вырабатывать электроэнергию в 0,16 МВт без использования дополнительного топлива и без увеличения эмиссии вредных веществ.

Использованные источники:

1. Салманов А.А. Утилизационная ТЭЦ Новолипецкого металлургического комбината. // Турбины и дизели. – 2012. – №5. – С. 2-5.
2. Паровые турбины малой и средней мощности производства КТЗ. [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://oaoktz.ru/products/steam_turbines/Default.aspx?section_id=232&element_id=15163.
3. Номенклатура выпускаемой продукции КТЗ. [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://nnhpe.spbstu.ru/wp-content/uploads/2015/02/Nomenklatura-KTZ-2014-g.pdf.
4. Гафуров А.М., Усков Д.А., Осипов Б.М. Модернизация энергоблока ГТУ-ТЭЦ с применением теплоутилизирующих установок. // Энергетика Татарстана. – 2012. - № 2. – С. 10-16.
5. Патент на изобретение № 2555600 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М. 10.07.2015 г.
6. Патент на изобретение № 2555597 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М. 10.07.2015 г.

УДК 62-176.2

Гатина Р.З.
студент 4 курса
факультет «Энергонасыщенных материалов и изделий»
ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Гафуров А.М.
инженер I категории УНИР
ФГБОУ ВО «КГЭУ»
Россия, г. Казань

ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ БИНАРНОГО ЦИКЛА В СОСТАВЕ ТЕПЛОФИКАЦИОННОЙ ПАРОВОЙ ТУРБИНЫ ТИПА ПТ-40/50-8,8/1,3 ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ВОДЫ В 18°С

Рассматривается способ работы бинарной энергоустановки в составе теплофикационной паровой турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3 при допустимой температуре охлаждающей воды в 18°С.

Ключевые слова: *теплофикационная паровая турбина, бинарный цикл, низкокипящее рабочее тело.*

Gatina R.Z.
4th year student, faculty of «Energy-intensive materials and products»
«KNRTU»
Gafurov A.M.
engineer of the I category «Management of research work»
«KSPEU»
Russia, Kazan

IMPLEMENTATION OF A BINARY CYCLE AS A PART OF A EXTRACTION TURBINE PT-40/50-8,8/1,3 AT AN TEMPERATURE OF THE COOLING WATER IN 18°C

Mode of work of binary power installation as a part of a extraction turbine PT-40/50-8,8/1,3 at an admissible temperature of the cooling water in 18°C is considered.

Keywords: *extraction turbine, binary cycle, low-boiling working fluid.*

В настоящее время широкое распространение получили теплофикационные паровые турбины единичной мощностью до 80 МВт для комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, что является наиболее экономически оправданным решением. Это обусловлено тем, что используется теплота водяного пара, имеющая высокий потенциал, сначала для выработки электроэнергии в паровых турбинах, а затем часть теплоты отработавшего в турбине пара, имеющая более низкий потенциал, отбирается для централизованного теплоснабжения, что позволяет существенно снизить потери в холодном источнике (конденсаторе) и затраты на собственные нужды станции.

Примером может служить современная теплофикационная паровая

турбина типа ПТ-40/50-8,8/1,3 производства Калужского турбинного завода (входит в состав «Силовые машины»), которая широко используется на таких станциях как Новолипецкая ТЭЦ металлургического комбината, Витебская ТЭЦ и Новоберезниковская ТЭЦ [1, 2].

Теплофикационные паровые турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3 (номинальной мощностью 40 МВт и начальными параметрами пара: давление 8,8 МПа и температура 535°С) характеризуются наличием двух регулируемых отборов пара на производственные нужды и теплофикацию. В летний период времени обеспечивается покрытие производственной нагрузки и частично теплофикационной нагрузки потребителей [3].

При допустимой температуре охлаждающей воды в 18°С для летнего периода времени в конденсаторе паровой турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3 может поддерживаться низкое давление пара равное 7,5 кПа (допустимо ухудшение вакуума от 5,5 кПа до 17,8 кПа), что соответствует температуре насыщения в 40,29°С. Процесс конденсации 1 кг пара сопровождается высвобождением скрытой теплоты парообразования (ранее затраченная на испарение) равная примерно 2120 кДж/кг, которая в настоящее время отводиться с помощью охлаждающей воды в окружающую среду. Таким образом конденсаторы паровых турбин типа ПТ-40/50-8,8/1,3 являются источниками сбросной низкопотенциальной теплоты с температурой в 40,29°С, а окружающая среда – прямой источник холода с допустимой температурой охлаждающей воды в 18°С. Имеющийся теплоперепад можно сработать с помощью бинарной энергоустановки с замкнутым контуром циркуляции на низкокипящем рабочем теле [4].

Бинарный термодинамический цикл – совокупность двух термодинамических циклов, осуществляемых двумя рабочими телами так, что теплота, отводимая в одном цикле, используется в другом цикле.

Предлагается использование бинарной энергоустановки в составе теплофикационной паровой турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3, где реализуется термодинамический цикл Ренкина на основе парового контура с отводом теплоты в холодном источнике второму контуру на низкокипящем рабочем теле (рис. 1). В качестве низкокипящего рабочего тела для бинарной энергоустановки в составе паровой турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3 предлагается использовать сжиженный пропан С3Н8, который уже в течение многих лет используется в промышленных холодильных установках [5].

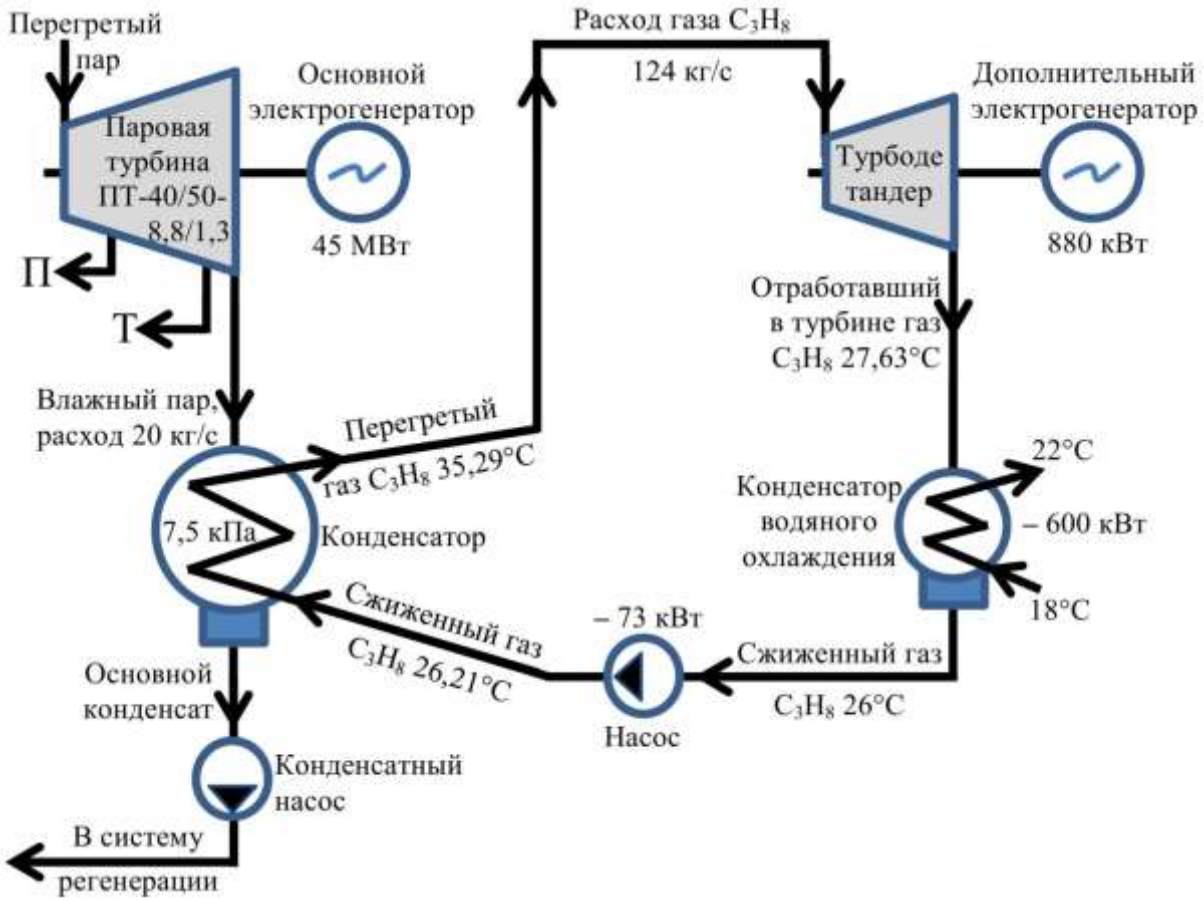


Рис. 1. Принципиальная схема бинарной энергоустановки в составе теплофикационной паровой турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3 с отборами пара на производство и теплофикацию (теплофикационная нагрузка около 40%) для летнего периода времени: П – производственный отбор пара; Т – теплофикационный отбор пара.

Представленная бинарная энергоустановка (рис. 1) работает следующим образом. Отработавший в паровой турбине влажный пар (2%-10%) при давлении в 7,5 кПа охлаждается и конденсируется на поверхности конденсаторных трубок, внутри которых протекает охлаждающая жидкость. Полученный основной конденсат с помощью конденсатного насоса направляют в систему регенерации. В качестве охлаждающей жидкости используется сжиженный пропан С3Н8, который сжимают в насосе до давления 1,22 МПа и направляют в теплообменник-конденсатор паровой турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3 для охлаждения отработавшего в турбине влажного пара. Конденсация 20 кг/с пара сопровождается выделением скрытой теплоты парообразования равного примерно 42,4 МВт, которая отводится на нагрев и испарение сжиженного газа С3Н8 с расходом в 124 кг/с до температуры перегретого газа в 35,29°С. На выходе из теплообменника-конденсатора паровой турбины полученный перегретый газ С3Н8 направляют в турбодетандер, где в процессе расширения газа происходит снижение его температуры и давления, а мощность на валу турбодетандера передается соединенному на одном валу электрогенератору.

После турбодетандера газообразный пропан с температурой в 27,63°С направляют в теплообменник-конденсатор водяного охлаждения, который охлаждается технической водой окружающей среды при допустимой температуре в 18°С для летнего периода времени. В процессе охлаждения газообразного пропана ниже его температуры насыщения происходит процесс интенсивного сжижения, после чего сжиженный газ с температурой в 26°С направляют в насос и цикл повторяется [6, 7].

Известно, что при традиционном способе охлаждения 1 кг пара в конденсаторе паровой турбины требуется прокачивать около 45-60 кг охлаждающей воды с затратами электрической мощности на циркуляционные насосы в среднем 12 кВт. В данном случаи при расходе пара в конденсатор до 20 кг/с затраты электрической мощности на циркуляционные насосы составили бы около 240 кВт.

Таким образом, использование бинарной энергоустановки в составе теплофикационной паровой турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3 в летний период времени с допустимым температурным перепадом в 22,29°С обеспечивает экономию расхода электроэнергии на собственные нужды станции, снижает тепловое загрязнение водоемов, что удовлетворяет нормативным требованиям «Правил охраны поверхностных вод» (ограничивающих повышение температуры не более чем на 5°С зимой и на 3°С – летом) и позволяет дополнительно вырабатывать электроэнергию в 207 кВт без использования дополнительного топлива и без увеличения эмиссии вредных веществ.

Использованные источники:

1. Салманов А.А. Утилизационная ТЭЦ Новолипецкого металлургического комбината. // Турбины и дизели. – 2012. – №5. – С. 2-5.
2. Общественное уведомление. [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://www.vitebsk.gov.by/ru/gorod-ru/view/obschestvennoe-uvedomlenie-13978/.
3. Паровые турбины малой и средней мощности производства КТЗ. [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://oaoktz.ru/products/steam_turbines/Default.aspx?section_id=232&element_id=15163.
4. Номенклатура выпускаемой продукции КТЗ. [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://nnhpe.spbstu.ru/wp-content/uploads/2015/02/Nomenklatura-KTZ-2014-g.pdf.
5. Гафуров А.М., Усков Д.А., Осипов Б.М. Модернизация энергоблока ГТУ-ТЭЦ с применением теплоутилизирующих установок. // Энергетика Татарстана. – 2012. - № 2. – С. 10-16.
6. Патент на изобретение № 2555600 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М. 10.07.2015 г.
7. Патент на изобретение № 2555597 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М. 10.07.2015 г.

УДК 62-176.2

Гатина Р.З.
студент 4 курса
факультет «Энергонасыщенных материалов и изделий»
ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Гафуров А.М.
инженер I категории УНИР
ФГБОУ ВО «КГЭУ»
Россия, г. Казань

ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ БИНАРНОГО ЦИКЛА В СОСТАВЕ ТЕПЛОФИКАЦИОННОЙ ПАРОВОЙ ТУРБИНЫ ТИПА ПТ-40/50-8,8/1,3 ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ВОДЫ В 12°С

Рассматривается способ работы бинарной энергоустановки в составе теплофикационной паровой турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3 при допустимой температуре охлаждающей воды в 12°С для осеннего и весеннего периода времени.

Ключевые слова: *теплофикационная паровая турбина, бинарный цикл, низкокипящее рабочее тело.*

Gatina R.Z.
4th year student, faculty of «Energy-intensive materials and products»
«KNRTU»
Gafurov A.M.
engineer of the I category «Management of research work»
«KSPEU»
Russia, Kazan

IMPLEMENTATION OF A BINARY CYCLE AS A PART OF A EXTRACTION TURBINE PT-40/50-8,8/1,3 AT AN TEMPERATURE OF THE COOLING WATER IN 12°C

Mode of work of binary power installation as a part of a extraction turbine PT-40/50-8,8/1,3 at an admissible temperature of the cooling water in 12°C for an autumn and spring time span is considered.

Keywords: *extraction turbine, binary cycle, low-boiling working fluid.*

Практически все предприятия различных отраслей промышленности нуждаются в производственном паре для осуществления технологических процессов: приведения в движение прессов, паровых молотов, турбин и т.д. Также имеется потребность в сетевой воде для отопления, горячего водоснабжения, вентиляции и кондиционирования. В основном снабжение тепловой энергией и паром осуществляется с близлежащих котельных и теплоэлектроцентралей (ТЭЦ). Для этих целей на ТЭЦ используются теплофикационные паровые турбины различного исполнения (турбины с конденсационной установкой и регулируемыми отборами пара и турбины с противодавлением).

Однако имеется опыт использования теплофикационных паровых турбин единичной мощностью до 80 МВт для утилизации теплоты или отходов основного технологического производства. Примером может служить современная теплофикационная паровая турбина типа ПТ-40/50-8,8/1,3 производства Калужского турбинного завода (входит в состав «Силовые машины») эксплуатируемая на Новолипецкой теплоэлектроцентрали металлургического комбината [1].

Особенностью теплофикационных паровых турбин является возможность повышения их тепловой экономичности за счет усовершенствования той части тепловой схемы, которая относится к использованию теплоты отработавшего в турбине пара.

Например, в конденсаторе паровой турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3 (номинальной мощностью 40 МВт и начальными параметрами пара: давление 8,8 МПа и температура 535°С) поддерживается низкое давление пара равное 7,5 кПа (допустимо ухудшение вакуума от 5,5 кПа до 17,8 кПа), что соответствует температуре насыщения в 40,29°С, а сам процесс конденсации 1 кг пара сопровождается высвобождением скрытой теплоты парообразования (ранее затраченная на испарение) равная примерно 2120 кДж/кг, которая в настоящее время отводиться с помощью охлаждающей воды в окружающую среду [2].

Таким образом в осенние и весенние периоды времени конденсаторы паровых турбин типа ПТ-40/50-8,8/1,3 являются источниками сбросной низкопотенциальной теплоты с температурой в 40,29°С, а окружающая среда – прямой источник холода с допустимой температурой охлаждающей воды в 12°С. Имеющийся теплоперепад можно сработать с помощью бинарной энергоустановки с замкнутым контуром циркуляции на низкокипящем рабочем теле.

Бинарный термодинамический цикл – совокупность двух термодинамических циклов, осуществляемых двумя рабочими телами так, что теплота, отводимая в одном цикле, используется в другом цикле.

Предлагается использование бинарной энергоустановки в составе теплофикационной паровой турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3, где реализуется термодинамический цикл Ренкина на основе парового контура с отводом теплоты в холодном источнике второму контуру на низкокипящем рабочем теле (рис. 1). В качестве низкокипящего рабочего тела для бинарной энергоустановки в составе паровой турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3 предлагается использовать сжиженный пропан С3Н8, который уже в течение многих лет используется в промышленных холодильных установках [3].

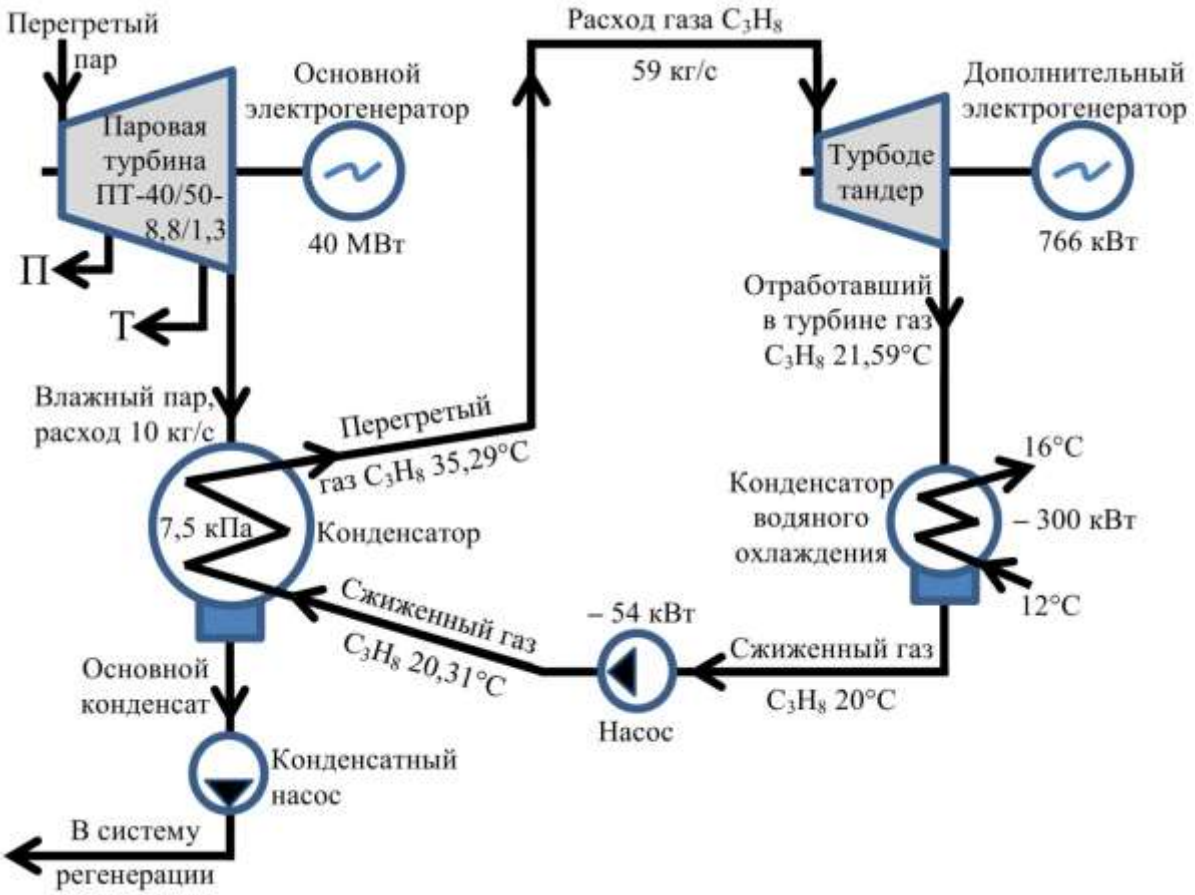


Рис. 1. Принципиальная схема бинарной энергоустановки в составе теплофикационной паровой турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3 с отборами пара на производство и теплофикацию (теплофикационная нагрузка около 60%) для осеннего и весеннего периода времени: П – производственный отбор пара; Т – теплофикационный отбор пара.

Представленная бинарная энергоустановка (рис. 1) работает следующим образом. Отработавший в паровой турбине влажный пар (2%-10%) при давлении в 7,5 кПа охлаждается и конденсируется на поверхности конденсаторных трубок, внутри которых протекает охлаждающая жидкость. Полученный основной конденсат с помощью конденсатного насоса направляют в систему регенерации. В качестве охлаждающей жидкости используется сжиженный пропан С3Н8, который сжимают в насосе до давления 1,22 МПа и направляют в теплообменник-конденсатор паровой турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3 для охлаждения отработавшего в турбине влажного пара. Конденсация 10 кг/с пара сопровождается выделением скрытой теплоты парообразования равного примерно 21,2 МВт, которая отводится на нагрев и испарение сжиженного газа С3Н8 с расходом в 59 кг/с до температуры перегретого газа в 35,29°С. На выходе из теплообменника-конденсатора паровой турбины полученный перегретый газ С3Н8 направляют в турбодетандер, где в процессе расширения газа происходит снижение его температуры и давления, а мощность на валу турбодетандера передается соединенному на одном валу электрогенератору. После

турбодетандера газообразный пропан с температурой в 21,59°С направляют в теплообменник-конденсатор водяного охлаждения, который охлаждается технической водой окружающей среды при допустимой температуре в 12°С для осеннего и весеннего периода времени. В процессе охлаждения газообразного пропана ниже его температуры насыщения происходит процесс интенсивного сжижения, после чего сжиженный газ с температурой в 20°С направляют в насос и цикл повторяется [4, 5].

Известно, что при традиционном способе охлаждения 1 кг пара в конденсаторе паровой турбины требуется прокачивать около 45-60 кг охлаждающей воды с затратами электрической мощности на циркуляционные насосы в среднем 12 кВт. В данном случаи при расходе пара в конденсатор до 10 кг/с затраты электрической мощности на циркуляционные насосы составили бы около 120 кВт.

Таким образом, использование бинарной энергоустановки в составе теплофикационной паровой турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3 в осенние и весенние периоды времени с допустимым температурным перепадом в 28,29°С обеспечивает экономию расхода электроэнергии на собственные нужды станции, снижает тепловое загрязнение водоемов, что удовлетворяет нормативным требованиям «Правил охраны поверхностных вод» (ограничивающих повышение температуры не более чем на 5°С зимой и на 3°С – летом) и позволяет дополнительно вырабатывать электроэнергию в 412 кВт без использования дополнительного топлива и без увеличения эмиссии вредных веществ.

Использованные источники:

1. Салманов А.А. Утилизационная ТЭЦ Новолипецкого металлургического комбината. // Турбины и дизели. – 2012. – №5. – С. 2-5.
2. Номенклатура выпускаемой продукции КТЗ. [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://nnhpe.spbstu.ru/wp-content/uploads/2015/02/Nomenklatura-KTZ-2014-g.pdf.
3. Гафуров А.М., Усков Д.А., Осипов Б.М. Модернизация энергоблока ГТУ-ТЭЦ с применением теплоутилизирующих установок. // Энергетика Татарстана. – 2012. - № 2. – С. 10-16.
4. Патент на изобретение № 2555600 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М. 10.07.2015 г.
5. Патент на изобретение № 2555597 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М. 10.07.2015 г.

УДК 62-176.2

Гатина Р.З.
студент 4 курса
факультет «Энергонасыщенных материалов и изделий»
ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Гафуров А.М.
инженер I категории УНИР
ФГБОУ ВО «КГЭУ»
Россия, г. Казань

ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ БИНАРНОГО ЦИКЛА В СОСТАВЕ ТЕПЛОФИКАЦИОННОЙ ПАРОВОЙ ТУРБИНЫ ТИПА ПТ-40/50-8,8/1,3 ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ВОДЫ В 5°С

Рассматривается способ работы бинарной энергоустановки в составе теплофикационной паровой турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3 при допустимой температуре охлаждающей воды в 5°С для зимнего периода времени.

Ключевые слова: *теплофикационная паровая турбина, бинарный цикл, низкокипящее рабочее тело.*

Gatina R.Z.
4th year student, faculty of «Energy-intensive materials and products»
«KNRTU»
Gafurov A.M.
engineer of the I category «Management of research work»
«KSPEU»
Russia, Kazan

IMPLEMENTATION OF A BINARY CYCLE AS A PART OF A EXTRACTION TURBINE PT-40/50-8,8/1,3 AT AN TEMPERATURE OF THE COOLING WATER IN 5°C

Mode of work of binary power installation as a part of a extraction turbine PT-40/50-8,8/1,3 at an admissible temperature of the cooling water in 5°C for a winter period is considered.

Keywords: *extraction turbine, binary cycle, low-boiling working fluid.*

В настоящее время комбинированная выработка электрической и тепловой энергии (теплофикация) – это наиболее эффективный способ экономии топлива на современных тепловых электростанциях. Это достигается за счет использования теплофикационных паровых турбин с регулируемыми отборами пара, где используется теплота водяного пара, имеющая высокий потенциал, сначала для выработки электроэнергии, а затем часть теплоты отработавшего в турбине пара, имеющая более низкий потенциал, отпускается тепловым потребителям.

Большинство теплофикационных паровых турбин с отопительным отбором пара (типа Т) спроектированы так, чтобы при максимальной

теплофикационной нагрузке ступени, расположенные за зоной отбора, мощности не вырабатывали. Однако вращение ротора в корпусе, через который не пропускается пар, приведет за счет сил трения между лопатками и рабочим телом к чрезмерному перегреву ротора из-за недостаточного отвода теплоты и, как следствие, понижению механической прочности металла. Для отвода данной теплоты через часть низкого давления должно обязательно пропускаться некоторое вентиляционное количество пара. Минимальное количество вентиляционного пара составляет 5-10% от расчетного, проходящего через часть низкого давления [1].

Таким образом, при работе паровых турбин по тепловому графику наблюдаются потери мощности на трение и вентиляцию в ступенях цилиндра низкого давления, а при охлаждении конденсатора циркуляционной водой – потери тепла вентиляционного расхода пара.

Например, в конденсаторе паровой турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3 (номинальной мощностью 40 МВт и начальными параметрами пара: давление 8,8 МПа и температура 535°С) поддерживается низкое давление пара равное 5,5 кПа (при номинальных режимах отбора пара на производство и теплофикацию), что соответствует температуре насыщения в 34,58°С, а сам процесс конденсации 1 кг пара сопровождается высвобождением скрытой теплоты парообразования (ранее затраченная на испарение) равная примерно 2133 кДж/кг, которая отводиться с помощью охлаждающей воды в окружающую среду [2].

Получаем, что в зимний период времени конденсаторы паровых турбин типа ПТ-40/50-8,8/1,3 являются источниками сбросной низкопотенциальной теплоты с температурой в 34,58°С, а окружающая среда – прямой источник холода с допустимой температурой охлаждающей воды в 5°С. Тем самым имеющийся теплоперепад можно сработать с помощью бинарной энергоустановки с замкнутым контуром циркуляции на низкокипящем рабочем теле для повышения эффективности паровой турбины.

Таким образом, предлагается использование бинарной энергоустановки в составе теплофикационной паровой турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3, где реализуется термодинамический цикл Ренкина на основе парового контура с отводом теплоты в холодном источнике (конденсаторе) второму контуру на низкокипящем рабочем теле (рис. 1). В качестве низкокипящего рабочего тела для бинарной энергоустановки в составе паровой турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3 предлагается использовать сжиженный пропан С3Н8 [3].

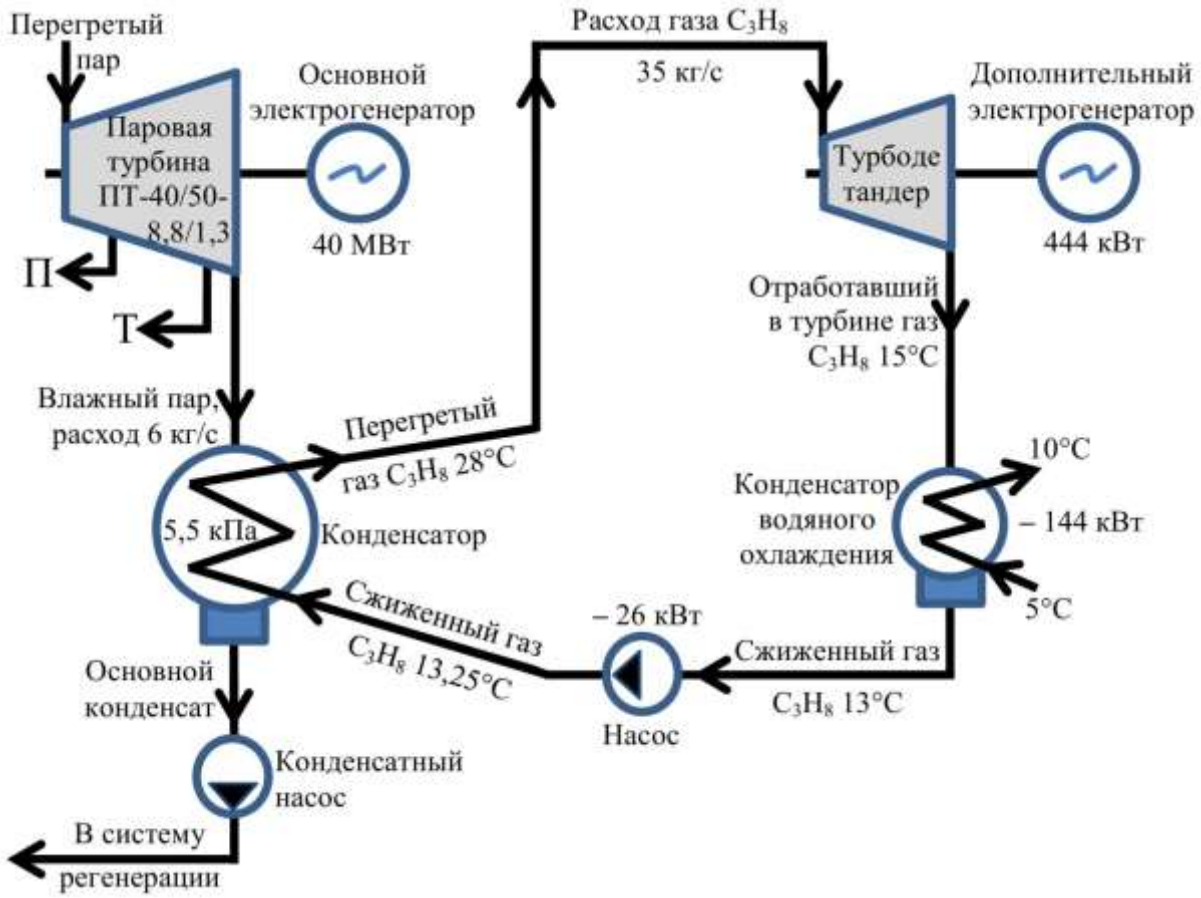


Рис. 1. Принципиальная схема бинарной энергоустановки в составе теплофикационной паровой турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3 при номинальных режимах отбора пара на производство и теплофикацию в зимний период времени: П – производственный отбор пара; Т – теплофикационный отбор пара.

Представленная бинарная энергоустановка (рис. 1) работает следующим образом. Отработавший в паровой турбине влажный пар (2%-10%) при давлении в 5,5 кПа охлаждается и конденсируется на поверхности конденсаторных трубок, внутри которых протекает охлаждающая жидкость. Полученный основной конденсат с помощью конденсатного насоса направляют в систему регенерации. В качестве охлаждающей жидкости используется сжиженный пропан С3Н8, который сжимают в насосе до давления 1,02 МПа и направляют в теплообменник-конденсатор паровой турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3 для охлаждения отработавшего в турбине влажного пара. Конденсация 6 кг/с пара сопровождается выделением скрытой теплоты парообразования равного примерно 12,8 МВт, которая отводится на нагрев и испарение сжиженного газа С3Н8 с расходом в 35 кг/с до температуры перегретого газа в 28°С. На выходе из теплообменника-конденсатора паровой турбины полученный перегретый газ С3Н8 направляют в турбодетандер, где в процессе расширения газа происходит снижение его температуры и давления, а мощность на валу турбодетандера передается соединенному на одном валу электрогенератору. После

турбодетандера газообразный пропан с температурой в 15°С направляют в теплообменник-конденсатор водяного охлаждения, который охлаждается технической водой окружающей среды при допустимой температуре в 5°С для зимнего периода времени. В процессе охлаждения газообразного пропана ниже его температуры насыщения происходит процесс интенсивного сжижения, после чего сжиженный газ с температурой в 13°С направляют в насос и цикл повторяется [4, 5].

Известно, что при традиционном способе охлаждения 1 кг пара в конденсаторе паровой турбины требуется прокачивать около 45-60 кг охлаждающей воды с затратами электрической мощности на циркуляционные насосы в среднем 12 кВт. В данном случаи при расходе пара в конденсатор до 6 кг/с затраты электрической мощности на циркуляционные насосы составили бы около 72 кВт.

Таким образом, использование бинарной энергоустановки в составе теплофикационной паровой турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3 в зимний период времени с допустимым температурным перепадом в 29,58°С обеспечивает экономию расхода электроэнергии на собственные нужды станции, снижает тепловое загрязнение водоемов, что удовлетворяет нормативным требованиям «Правил охраны поверхностных вод» (ограничивающих повышение температуры не более чем на 5°С зимой и на 3°С – летом) и позволяет дополнительно вырабатывать электроэнергию в 274 кВт без использования дополнительного топлива и без увеличения эмиссии вредных веществ.

Использованные источники:

1. Пропуск пара вентиляционный через ЧНД турбины. [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://mash-xxl.info/info/345214/.
2. Номенклатура выпускаемой продукции КТЗ. [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://nnhpe.spbstu.ru/wp-content/uploads/2015/02/Nomenklatura-KTZ-2014-g.pdf.
3. Гафуров А.М., Усков Д.А., Осипов Б.М. Модернизация энергоблока ГТУ-ТЭЦ с применением теплоутилизирующих установок. // Энергетика Татарстана. – 2012. - № 2. – С. 10-16.
4. Патент на изобретение № 2555600 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М. 10.07.2015 г.
5. Патент на изобретение № 2555597 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М. 10.07.2015 г.

УДК 62-176.2

Гатина Р.З.
студент 4 курса
факультет «Энергонасыщенных материалов и изделий»
ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Гафуров А.М.
инженер I категории УНИР
ФГБОУ ВО «КГЭУ»
Россия, г. Казань

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОГО ТЕПЛОВОГО ДВИГАТЕЛЯ НА CO2 ДЛЯ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В СОСТАВЕ ТЕПЛОФИКАЦИОННОЙ ПАРОВОЙ ТУРБИНЫ ТИПА ПТ-40/50-8,8/1,3

Представлены результаты исследования способа работы низкотемпературного теплового двигателя на сжиженном CO2 по выработке электроэнергии в составе современной теплофикационной паровой турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3 при температуре окружающей среды до минус 50°С.

Ключевые слова: *паровая турбина, низкотемпературный тепловой двигатель, сжиженный углекислый газ.*

Gatina R.Z.
4th year student, faculty of «Energy-intensive materials and products»
«KNRTU»
Gafurov A.M.
engineer of the I category «Management of research work»
«KSPEU»
Russia, Kazan

POSSIBILITIES OF USE OF THE LOW-TEMPERATURE HEAT ENGINE ON CO2 FOR ELECTRICITY PRODUCTION AS A PART OF A EXTRACTION TURBINE PT-40/50-8,8/1,3

Results of research of mode of work of the low-temperature heat engine are presented on the liquefied CO2 on electricity production as a part of the modern extraction turbine PT-40/50-8,8/1,3 at ambient temperature to minus 50°C.

Keywords: *steam turbine, low-temperature heat engine, liquefied carbon dioxide gas.*

Современные теплофикационные паровые турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3 производства Калужского турбинного завода (входит в состав «Силовые машины») снабжаются двумя регулируемыми отборами пара на производственные нужды и теплофикацию.

В зимний период времени паровые турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3 (номинальной мощностью 40 МВт и начальными параметрами пара: давление 8,8 МПа и температура 535°С) работают в теплофикационном

режиме, когда часть теплоты отработавшего в турбине пара, имеющая более низкий потенциал, отбирается на производственные нужды и теплофикацию, а часть пара вентиляционного расхода до 6 кг/с через цилиндр низкого давления направляется в конденсатор паровой турбины. При этом в конденсаторе паровой турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3 поддерживается низкое давление пара равное 5,5 кПа, что соответствует температуре насыщения в 34,58°С. Конденсация 1 кг отработавшего в турбине пара сопровождается высвобождением скрытой теплоты парообразования (ранее затраченная на испарение) равная примерно 2133 кДж/кг, которая отводиться с помощью охлаждающей воды в окружающую среду [1, 2].

В настоящее время возрастает интерес к воздушным конденсаторам в связи с обострением глобальной мировой проблемы нехватки воды во многих районах мира. Использование воздушных конденсаторов позволяет решить такие проблемы, как привязка электростанции к источнику охлаждающей воды, либо затраты на строительство прудов-охладителей, исключает необходимость установки и эксплуатации водозаборных и водоочистных сооружений.

Особенностью использования воздушной системы охлаждения конденсаторов паровых турбин в зимний период времени заключается в том, что конденсаторы паровых турбин типа ПТ-40/50-8,8/1,3 являются источниками сбросной низкопотенциальной теплоты с температурой в 34,58°С, а окружающая среда – прямой источник холода с допустимой температурой вплоть до минус 50°С. Имеющийся теплоперепад можно сработать с помощью низкотемпературного теплового двигателя с замкнутым контуром циркуляции на низкокипящем рабочем теле.

Таким образом, предлагается использование низкотемпературного теплового двигателя в составе теплофикационной паровой турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3, где реализуется термодинамический цикл Ренкина на основе парового контура с отводом теплоты в холодном источнике (конденсаторе) второму контуру на низкокипящем рабочем теле – углекислом газе CO2. Причем охлаждение низкокипящего рабочего газа CO2 будет осуществляться наружным воздухом окружающей среды в зимний период времени при температуре от 0°С до минус 50°С [3].

Замкнутый контур циркуляции низкотемпературного теплового двигателя представляет собой последовательно соединенные насос, теплообменник-испаритель (конденсатор паровой турбины), турбодетандер с электрогенератором и теплообменник-конденсатор аппарата воздушного охлаждения [4].

Способ работы низкотемпературного теплового двигателя на CO2 осуществляется следующим образом. Отработавший в паровой турбине влажный пар (2%-10%) при давлении в 5,5 кПа охлаждается и конденсируется на поверхности конденсаторных трубок, внутри которых протекает охлаждающая жидкость. Полученный основной конденсат с помощью конденсатного насоса направляют в систему регенерации. В

качестве охлаждающей жидкости используется сжиженный углекислый газ CO2, который сжимают в насосе до высокого давления и направляют в теплообменник-конденсатор паровой турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3 для охлаждения отработавшего в турбине влажного пара. Конденсация 6 кг/с пара сопровождается выделением скрытой теплоты парообразования равного примерно 12,8 МВт, которая отводится на нагрев и испарение сжиженного газа CO2 до температуры перегретого газа в 29°C. На выходе из теплообменника-конденсатора паровой турбины полученный перегретый газ CO2 направляют в турбодетандер, где в процессе расширения газа происходит снижение его температуры и давления, а мощность на валу турбодетандера передается соединенному на одном валу электрогенератору. После турбодетандера газообразный CO2 направляют в теплообменник-конденсатор аппарата воздушного охлаждения, где в процессе охлаждения газообразного CO2 ниже его температуры насыщения происходит процесс интенсивного сжижения, после чего сжиженный газ направляют в насос и цикл повторяется [5].

На рис. 1, 2 представлены графики расчетных показателей по выработке (потреблению) полезной электрической мощности низкотемпературным тепловым двигателем и абсолютного электрического КПД турбогенератора при осуществлении процесса охлаждения конденсаторов паровых турбин типа ПТ-40/50-8,8/1,3 контуром циркуляции на CO2 в зависимости от температуры наружного воздуха в зимний период времени.

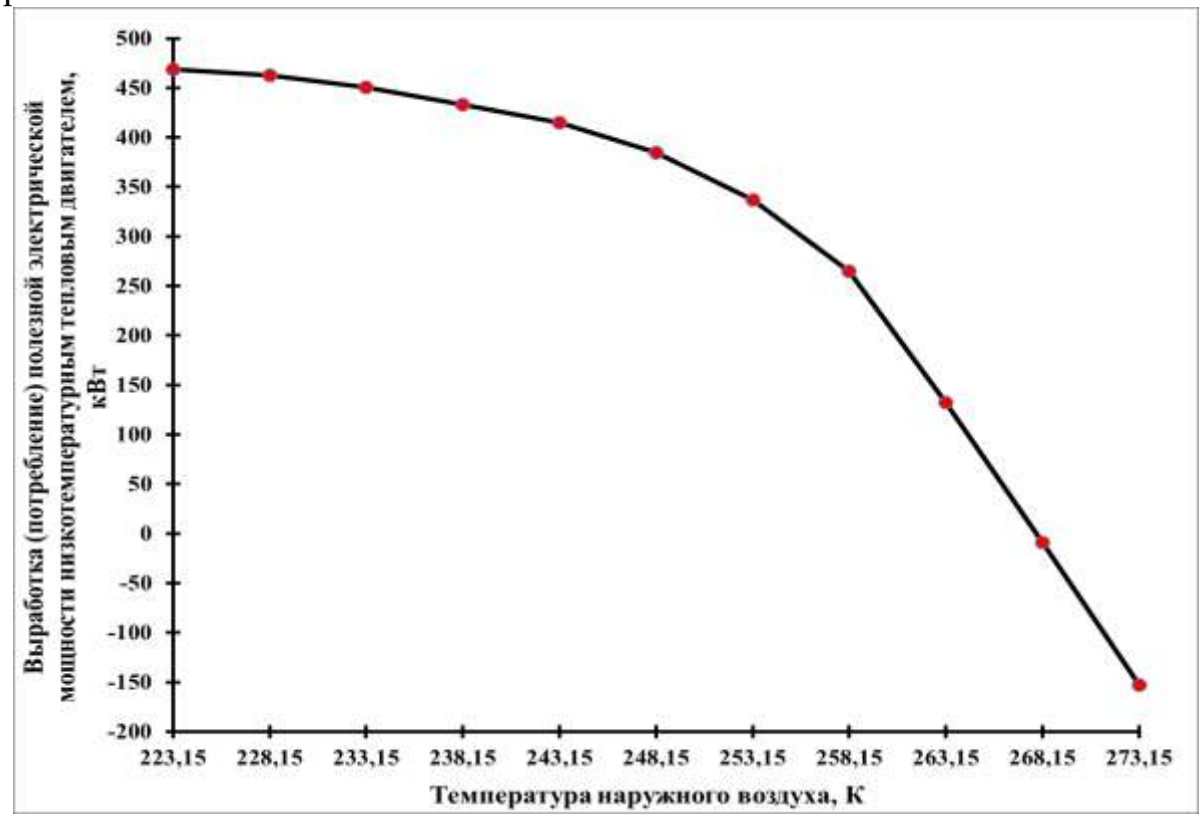


Рис. 1. Для турбин ПТ-40/50-8,8/1,3 с расходом пара в конденсатор 6 кг/с.

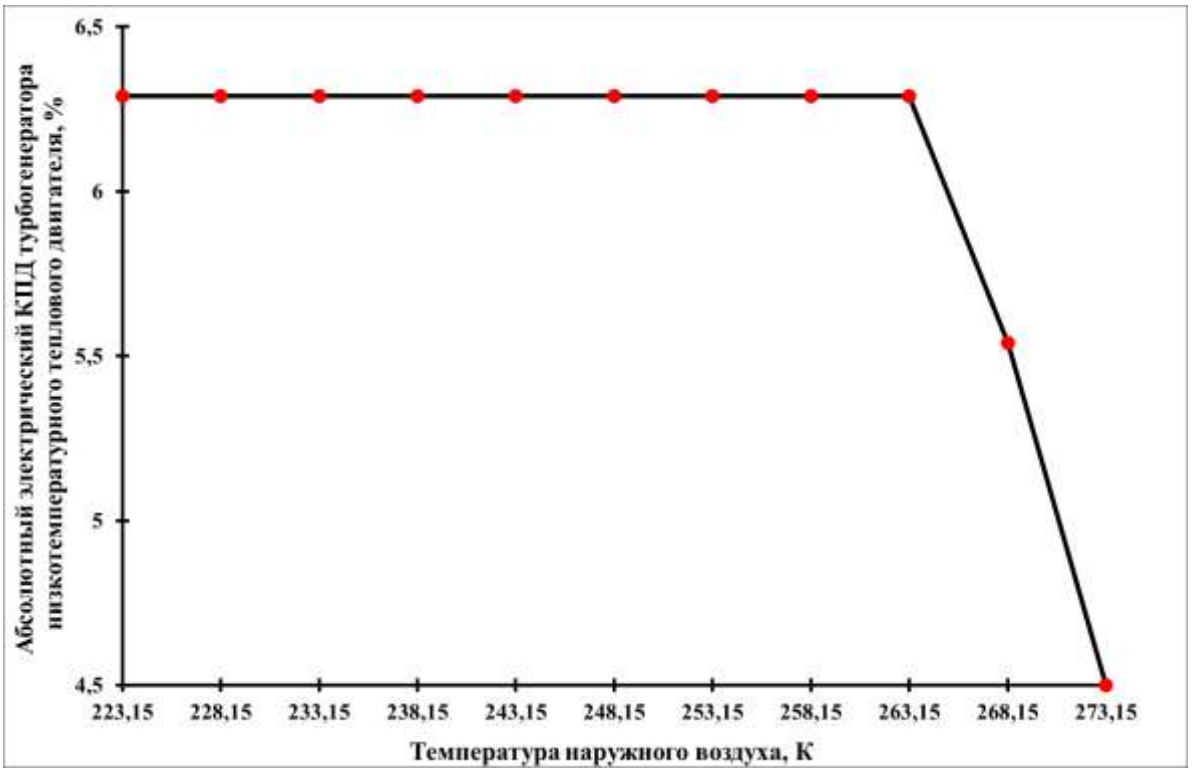


Рис. 2. Для турбин ПТ-40/50-8,8/1,3 с расходом пара в конденсатор 6 кг/с.

Абсолютный электрический КПД (рис. 2) турбогенератора низкотемпературного теплового двигателя варьируется от 4,5% до 6,29%. При этом использование низкотемпературного теплового двигателя с замкнутым контуром циркуляции на CO2 в составе теплофикационной паровой турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3 позволяет дополнительно вырабатывать электроэнергию на станции (рис. 1) в диапазоне температур окружающей среды от 263,15 К (-10°С) до 223,15 К (-50°С).

Использованные источники:

1. Номенклатура выпускаемой продукции КТЗ. [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://nnhpe.spbstu.ru/wp-content/uploads/2015/02/Nomenklatura-KTZ-2014-g.pdf.
2. Пропуск пара вентиляционный через ЧНД турбины. [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://mash-xxl.info/info/345214/.
3. Гафуров А.М., Гатина Р.З. Выбор низкокипящего рабочего тела по теплофизическим показателям для использования в тепловом двигателе в области температур от 80°С до минус 55°С. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 496-499.
4. Гафуров А.М., Гатина Р.З. Выбор низкокипящего рабочего тела по положению угла наклона кривой линии насыщенного газа. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 500-503.
5. Гатина Р.З., Гафуров А.М. Способ утилизации тепловых отходов промышленности с температурой в 30°С в зимний период времени. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 476-479.

УДК 62-176.2

Гатина Р.З.
студент 4 курса
факультет «Энергонасыщенных материалов и изделий»
ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Гафуров А.М.
инженер I категории УНИР
ФГБОУ ВО «КГЭУ»
Россия, г. Казань

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОГО ТЕПЛОВОГО ДВИГАТЕЛЯ НА С3Н8 ДЛЯ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В СОСТАВЕ ТЕПЛОФИКАЦИОННОЙ ПАРОВОЙ ТУРБИНЫ ТИПА ПТ-40/50-8,8/1,3

Представлены результаты исследования способа работы низкотемпературного теплового двигателя на сжиженном С3Н8 по выработке электроэнергии в составе современной теплофикационной паровой турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3 при температуре окружающей среды до минус 50°С.

Ключевые слова: *паровая турбина, низкотемпературный тепловой двигатель, сжиженный пропан.*

Gatina R.Z.
4th year student, faculty of «Energy-intensive materials and products»
«KNRTU»
Gafurov A.M.
engineer of the I category «Management of research work»
«KSPEU»
Russia, Kazan

POSSIBILITIES OF USE OF THE LOW-TEMPERATURE HEAT ENGINE ON C3H8 FOR ELECTRICITY PRODUCTION AS A PART OF A EXTRACTION TURBINE PT-40/50-8,8/1,3

Results of research of mode of work of the low-temperature heat engine are presented on the liquefied C3H8 on electricity production as a part of the modern extraction turbine PT-40/50-8,8/1,3 at ambient temperature to minus 50°C.

Keywords: *steam turbine, low-temperature heat engine, liquefied propane.*

Устанавливаемые на теплоэлектроцентралях теплофикационные паровые турбины дают возможность в одном агрегате получить высокую мощность и высокий КПД, использовать любые виды топлива для получения пара, использовать часть теплоты отработавшего в турбине пара для нужд производства или для получения горячей воды, отличаются относительно небольшими габаритами, и надежны в работе.

Особенностью теплофикационных паровых турбин является возможность повышения их тепловой экономичности за счет

усовершенствования той части тепловой схемы, которая относится к использованию теплоты отработавшего в турбине пара.

Например, в зимний период времени паровые турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3 (номинальной мощностью 40 МВт и начальными параметрами пара: давление 8,8 МПа и температура 535°С) работают в теплофикационном режиме, когда часть теплоты отработавшего в турбине пара, имеющая более низкий потенциал, отбирается на производственные нужды и теплофикацию, а часть пара вентиляционного расхода до 6 кг/с через цилиндр низкого давления поступает в конденсатор паровой турбины. При этом в конденсаторе паровой турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3 поддерживается низкое давление пара равное 5,5 кПа, что соответствует температуре насыщения в 34,58°С. Конденсация 1 кг отработавшего в турбине пара сопровождается высвобождением скрытой теплоты парообразования (ранее затраченная на испарение) равная примерно 2133 кДж/кг, которая отводиться с помощью охлаждающей воды в окружающую среду [1, 2].

Таким образом в зимний период времени конденсаторы паровых турбин типа ПТ-40/50-8,8/1,3 являются источниками сбросной низкопотенциальной теплоты с температурой в 34,58°С, а окружающая среда – прямой источник холода с допустимой температурой вплоть до минус 50°С. Имеющийся теплоперепад можно сработать с помощью низкотемпературного теплового двигателя с замкнутым контуром циркуляции на низкокипящем рабочем теле.

То есть предлагается использование низкотемпературного теплового двигателя в составе теплофикационной паровой турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3, где реализуется термодинамический цикл Ренкина на основе парового контура с отводом теплоты в холодном источнике (конденсаторе) второму контуру на низкокипящем рабочем теле – сжиженном пропане С3Н8. Причем охлаждение низкокипящего рабочего газа С3Н8 будет осуществляться наружным воздухом окружающей среды в зимний период времени при температуре от 0°С до минус 50°С [3].

Перспективы использования воздушного охлаждения заключается в возможности исключения теплового загрязнения водоемов, негативно сказывающего на обитающих в них организмах, а также насыщения атмосферного воздуха водяными парами при использовании мокрых градирен.

Замкнутый контур циркуляции низкотемпературного теплового двигателя представляет собой последовательно соединенные насос, теплообменник-испаритель (конденсатор паровой турбины), турбодетандер с электрогенератором и теплообменник-конденсатор аппарата воздушного охлаждения [4].

Способ работы низкотемпературного теплового двигателя на С3Н8 осуществляется следующим образом. Отработавший в паровой турбине влажный пар (2%-10%) при давлении в 5,5 кПа охлаждается и конденсируется на поверхности конденсаторных трубок, внутри которых

протекает охлаждающая жидкость. Полученный основной конденсат с помощью конденсатного насоса направляют в систему регенерации. В качестве охлаждающей жидкости используется сжиженный пропан С3Н8, который сжимают в насосе до давления 0,9-1,2 МПа и направляют в теплообменник-конденсатор паровой турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3 для охлаждения отработавшего в турбине влажного пара. Конденсация 6 кг/с пара сопровождается выделением скрытой теплоты парообразования равного примерно 12,8 МВт, которая отводится на нагрев и испарение сжиженного газа С3Н8 до температуры перегретого газа в 29°С. На выходе из теплообменника-конденсатора паровой турбины полученный перегретый газ С3Н8 направляют в турбодетандер, где в процессе расширения газа происходит снижение его температуры и давления, а мощность на валу турбодетандера передается соединенному на одном валу электрогенератору. После турбодетандера газообразный С3Н8 направляют в теплообменник-конденсатор аппарата воздушного охлаждения, где в процессе охлаждения газообразного С3Н8 ниже его температуры насыщения происходит процесс интенсивного сжижения, после чего сжиженный газ направляют в насос и цикл повторяется [5].

На рис. 1, 2 представлены графики расчетных показателей по выработке (потреблению) полезной электрической мощности низкотемпературным тепловым двигателем и абсолютного электрического КПД турбогенератора при осуществлении процесса охлаждения конденсаторов паровых турбин типа ПТ-40/50-8,8/1,3 контуром циркуляции на С3Н8 в зависимости от температуры наружного воздуха в зимний период времени.

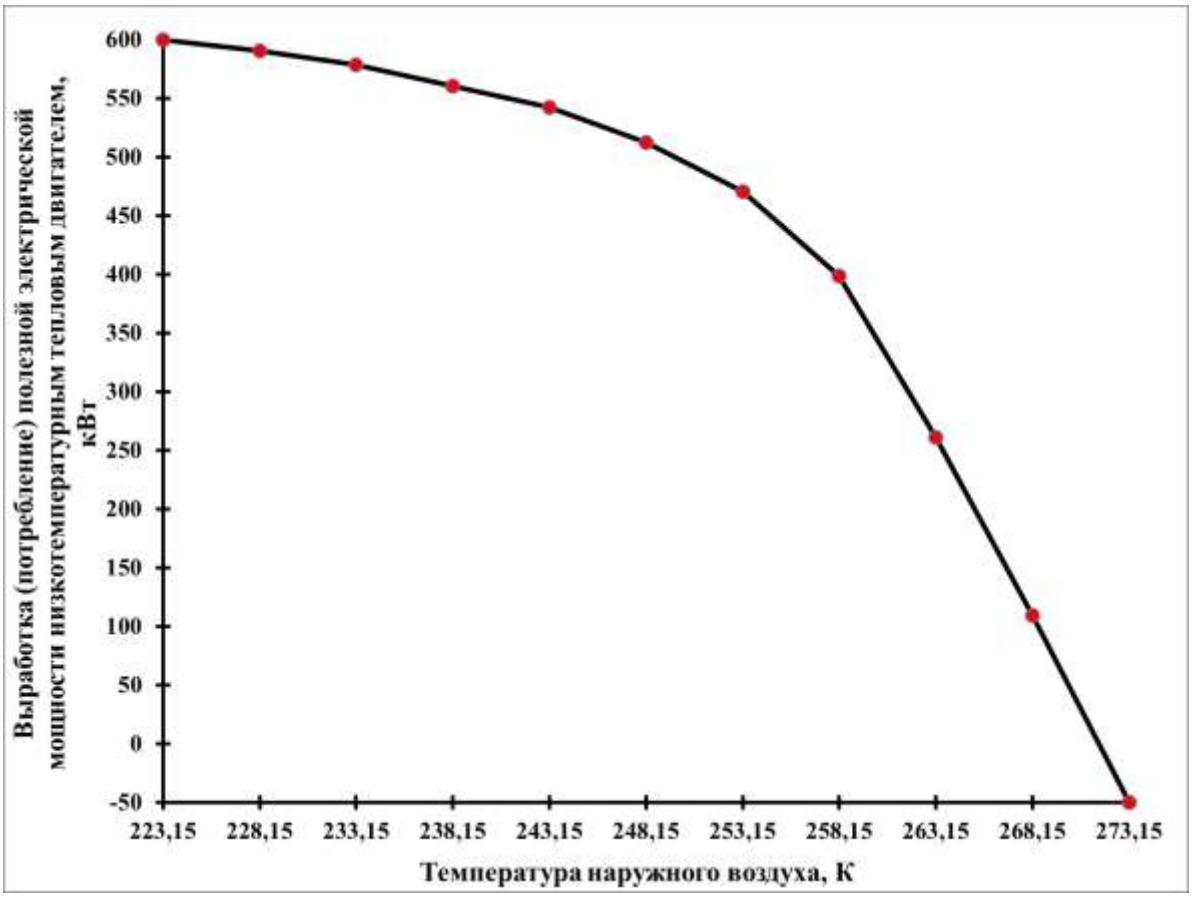


Рис. 1. Для турбин ПТ-40/50-8,8/1,3 с расходом пара в конденсатор 6 кг/с.

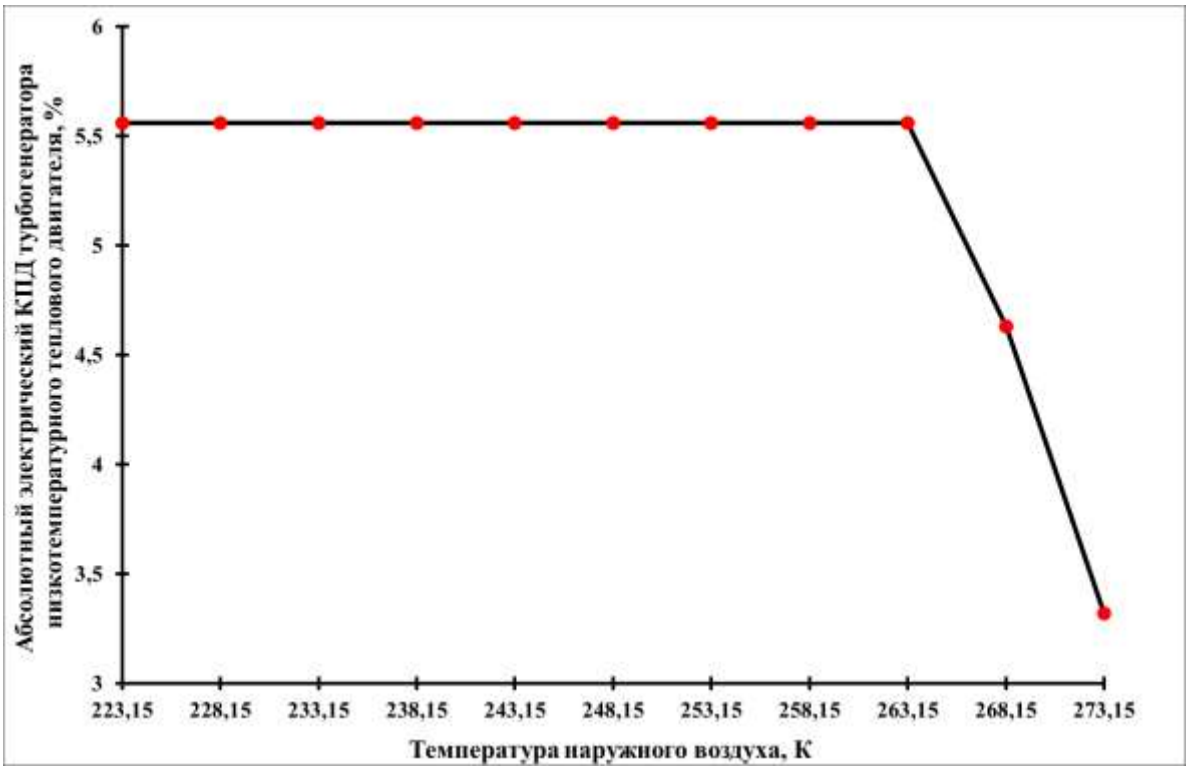


Рис. 2. Для турбин ПТ-40/50-8,8/1,3 с расходом пара в конденсатор 6 кг/с.

Абсолютный электрический КПД (рис. 2) турбогенератора низкотемпературного теплового двигателя варьируется от 3,32% до 5,56%. При этом использование низкотемпературного теплового двигателя с замкнутым контуром циркуляции на С3Н8 в составе теплофикационной паровой турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3 позволяет дополнительно вырабатывать электроэнергию на станции (рис. 1) в диапазоне температур окружающей среды от 268,15 К (-5°С) до 223,15 К (-50°С).

Использованные источники:

1. Номенклатура выпускаемой продукции КТЗ. [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://nnhpe.spbstu.ru/wp-content/uploads/2015/02/Nomenklatura-KTZ-2014-g.pdf.
2. Пропуск пара вентиляционный через ЧНД турбины. [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://mash-xxl.info/info/345214/.
3. Гафуров А.М., Гатина Р.З. Выбор низкокипящего рабочего тела по теплофизическим показателям для использования в тепловом двигателе в области температур от 80°С до минус 55°С. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 496-499.
4. Гафуров А.М., Гатина Р.З. Выбор низкокипящего рабочего тела по положению угла наклона кривой линии насыщенного газа. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 500-503.
5. Гатина Р.З., Гафуров А.М. Способ утилизации тепловых отходов промышленности с температурой в 30°С в зимний период времени. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 476-479.

УДК 62-176.2

Гатина Р.З.
студент 4 курса
факультет «Энергонасыщенных материалов и изделий»
ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Гафуров А.М.
инженер I категории УНИР
ФГБОУ ВО «КГЭУ»
Россия, г. Казань

ВОЗМОЖНОСТИ ЭКОНОМИИ РАСХОДА УСЛОВНОГО ТОПЛИВА НА СОБСТВЕННЫЕ НУЖДЫ СТАНЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В СИСТЕМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ ПАРОВЫХ ТУРБИН ТИПА ПТ-40/50-8,8/1,3 КОНТУРА ЦИРКУЛЯЦИИ НА СО2

Рассматриваются возможности экономии расхода условного топлива на собственные нужды станции при замещении традиционной системы охлаждения конденсаторов паровых турбин типа ПТ-40/50-8,8/1,3 контуром циркуляции на сжиженном СО2 в зимний период времени.

Ключевые слова: *паровая турбина, система охлаждения, сжиженный углекислый газ.*

Gatina R.Z.
4th year student, faculty of «Energy-intensive materials and products»
«KNRTU»
Gafurov A.M.
engineer of the I category «Management of research work»
«KSPEU»
Russia, Kazan

POSSIBILITIES OF ECONOMY OF A CONSUMPTION OF EQUIVALENT FUEL ON OWN NEEDS OF STATION WHEN USING IN AN INTEGRAL COOLING SYSTEM OF STEAM TURBINES PT-40/50-8,8/1,3 OF A CONTOUR OF CIRCULATION ON CO2

The possibilities of economy of a consumption of equivalent fuel on own needs of station at substitution of a traditional integral cooling system of condensers of steam turbines PT-40/50-8,8/1,3 by a circulation contour on the liquefied CO2 in a winter time span is considered.

Keywords: *steam turbine, integral cooling system, liquefied carbon dioxide gas.*

Работа традиционных тепловых электростанций не обходиться без использования водных ресурсов окружающей среды для охлаждения конденсаторов паровых турбин, где расход воды может составлять до 45-60 кг/с для осуществления процесса конденсации 1 кг пара, что требует затрат электрической мощности на циркуляционные насосы в среднем около 12 кВт. Огромной расход воды обусловлен в первую очередь допустимой температурой нагрева охлаждающей воды не более чем на 5°С зимой и на 3°С – летом, что зачастую может приводить к изменениям биотического компонента экосистемы. Воздушные конденсаторы по ряду причин пока не получили широкого распространения, перспективные разработки в этой области будут описаны далее.

Например, в зимний период времени паровые турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3 (номинальной мощностью 40 МВт и начальными параметрами пара: давление 8,8 МПа и температура 535°С) работают в теплофикационном режиме, когда часть теплоты отработавшего в турбине пара, имеющая более низкий потенциал, отбирается на производственные нужды и теплофикацию. Однако недопустима работа данных паровых турбин, когда через конденсатор не пропускается пар, т. е. когда весь пар идет в отбор, так как вращение ротора в корпусе, через который не пропускается пар, приведет за счет сил трения между лопатками и рабочим телом к чрезмерному перегреву ротора из-за недостаточного отвода теплоты. Поэтому часть пара вентиляционного расхода до 6 кг/с через цилиндр низкого давления поступает в конденсатор паровой турбины. В конденсаторе паровой турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3 поддерживается низкое давление пара равное 5,5 кПа, что соответствует температуре насыщения в 34,58°С, а окружающая среда – прямой источник холода с допустимой температурой вплоть до минус 50°С.

Имеющийся теплоперепад можно сработать с помощью замкнутого контура циркуляции на низкокипящем рабочем теле представляющий собой тепловой двигатель, осуществляющий свою работу по органическому циклу Ренкина [1, 2].

В настоящее время проводятся исследования и разработки новых систем охлаждения, в которых промежуточным теплоносителем вместо воды служит низкокипящее рабочее тело, которое испаряется в поверхностном конденсаторе паровой турбины, расширяется в турбодетандере и конденсируется затем в охладительной башне, где теплота конденсации передается наружному воздуху [3].

Таким образом предлагается использование в системе охлаждения конденсаторов паровых турбин типа ПТ-40/50-8,8/1,3 контура циркуляции на сжиженном углекислом газе CO2 в виде теплового двигателя, где реализуется термодинамический цикл Ренкина на основе парового контура с отводом теплоты в холодном источнике (конденсаторе) второму контуру на низкокипящем рабочем теле – CO2. Основным преимуществом использования углекислого газа CO2 является его температура тройной точки равная минус 56,56°C, что позволяет осуществлять процесс охлаждения и сжижения газообразного CO2 наружным воздухом окружающей среды в зимний период времени при температуре от 0°C до минус 50°C [4].

Способ работы теплового двигателя на CO2 осуществляется следующим образом. Отработавший в паровой турбине влажный пар (2%-10%) при давлении в 5,5 кПа охлаждается и конденсируется на поверхности конденсаторных трубок, внутри которых протекает охлаждающая жидкость. В качестве охлаждающей жидкости используется сжиженный углекислый газ CO2, который сжимают в насосе до высокого давления и направляют в теплообменник-конденсатор паровой турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3 для охлаждения отработавшего в турбине влажного пара. Конденсация 6 кг/с пара сопровождается выделением скрытой теплоты парообразования равного примерно 12,8 МВт, которая отводится на нагрев и испарение сжиженного газа CO2 до температуры перегретого газа в 29°C. На выходе из теплообменника-конденсатора паровой турбины полученный перегретый газ CO2 направляют в турбодетандер, где в процессе расширения газа происходит снижение его температуры и давления, а мощность на валу турбодетандера передается соединенному на одном валу электрогенератору. После турбодетандера газообразный CO2 направляют в теплообменник-конденсатор аппарата воздушного охлаждения, где в процессе охлаждения газообразного CO2 ниже его температуры насыщения происходит процесс интенсивного сжижения, после чего сжиженный газ направляют в насос и цикл повторяется [5].

На рис. 1, 2 представлены графики расчетных показателей по экономии расхода условного топлива на станции (кг.у.т./ч) и эксергетической эффективности теплового двигателя при осуществлении

процесса охлаждения конденсаторов паровых турбин типа ПТ-40/50-8,8/1,3 контуром циркуляции на CO2 в зависимости от температуры наружного воздуха в зимний период времени.

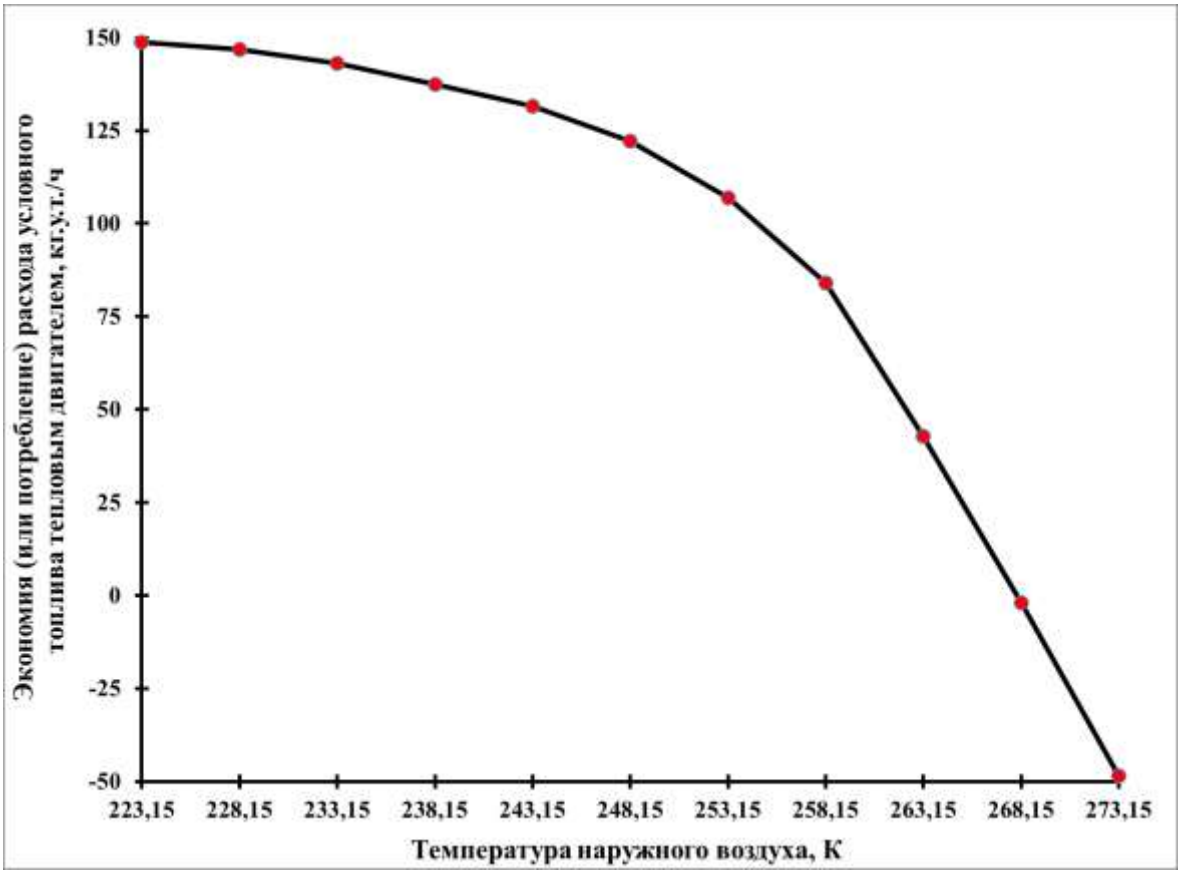


Рис. 1. Для турбин ПТ-40/50-8,8/1,3 с расходом пара в конденсатор 6 кг/с.

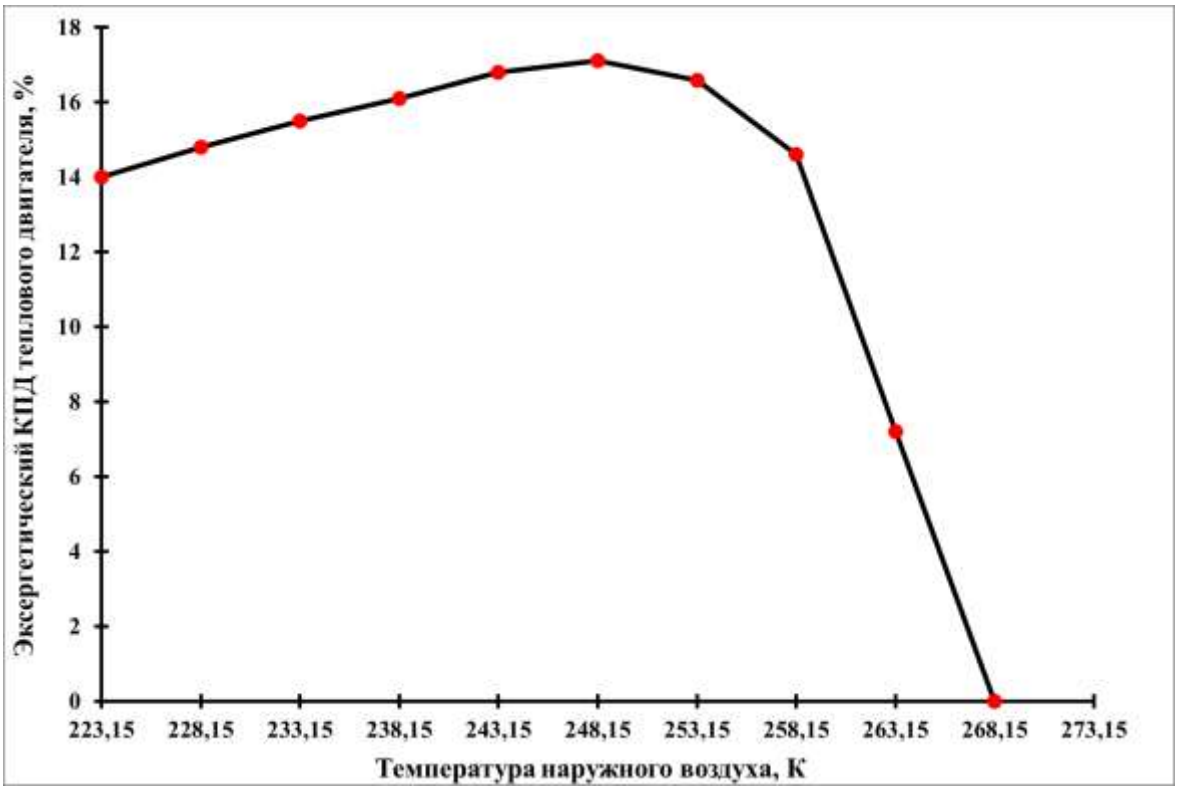


Рис. 2. Для турбин ПТ-40/50-8,8/1,3 с расходом пара в конденсатор 6 кг/с.

Эксергетическая эффективность теплового двигателя (рис. 2) варьируется от 7,21% до 17,1%. При этом использование теплового двигателя с замкнутым контуром циркуляции на CO2 в системе охлаждения паровых турбин типа ПТ-40/50-8,8/1,3 позволяет экономить (рис. 1) до 148,8 кг.у.т./час на собственные нужды станции в температурном диапазоне окружающей среды от 263,15 К (-10°С) до 223,15 К (-50°С).

Использованные источники:

1. Номенклатура выпускаемой продукции КТЗ. [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://nnhpe.spbstu.ru/wp-content/uploads/2015/02/Nomenklatura-KTZ-2014-g.pdf.
2. Пропуск пара вентиляционный через ЧНД турбины. [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://mash-xxl.info/info/345214/.
3. Гафуров А.М., Гатина Р.З. Выбор низкокипящего рабочего тела по положению угла наклона кривой линии насыщенного газа. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 500-503.
4. Гафуров А.М., Гатина Р.З. Выбор низкокипящего рабочего тела по теплофизическим показателям для использования в тепловом двигателе в области температур от 80°С до минус 55°С. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 496-499.
5. Гатина Р.З., Гафуров А.М. Способ утилизации тепловых отходов промышленности с температурой в 30°С в зимний период времени. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 476-479.

УДК 62-176.2

Гатина Р.З.
студент 4 курса
факультет «Энергонасыщенных материалов и изделий»
ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Гафуров А.М.
инженер I категории УНИР
ФГБОУ ВО «КГЭУ»
Россия, г. Казань

ВОЗМОЖНОСТИ ЭКОНОМИИ РАСХОДА УСЛОВНОГО ТОПЛИВА НА СОБСТВЕННЫЕ НУЖДЫ СТАНЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В СИСТЕМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ ПАРОВЫХ ТУРБИН ТИПА ПТ-40/50-8,8/1,3 КОНТУРА ЦИРКУЛЯЦИИ НА С3Н8

Рассматриваются возможности экономии расхода условного топлива на собственные нужды станции при замещении традиционной системы охлаждения конденсаторов паровых турбин типа ПТ-40/50-8,8/1,3 контуром циркуляции на сжиженном С3Н8 в зимний период времени.

Ключевые слова: *паровая турбина, система охлаждения, сжиженный пропан.*

Gatina R.Z.
4th year student, faculty of «Energy-intensive materials and products»
«KNRTU»
Gafurov A.M.
engineer of the I category «Management of research work»
«KSPEU»
Russia, Kazan

POSSIBILITIES OF ECONOMY OF A CONSUMPTION OF EQUIVALENT FUEL ON OWN NEEDS OF STATION WHEN USING IN AN INTEGRAL COOLING SYSTEM OF STEAM TURBINES PT-40/50-8,8/1,3 OF A CONTOUR OF CIRCULATION ON C3H8

The possibilities of economy of a consumption of equivalent fuel on own needs of station at substitution of a traditional integral cooling system of condensers of steam turbines PT-40/50-8,8/1,3 by a circulation contour on the liquefied C3H8 in a winter time span is considered.

Keywords: *steam turbine, integral cooling system, liquefied propane.*

Известно, что удельный расход топлива на выработку электроэнергии на теплоэлектроцентралях уменьшается с возрастанием доли пара, отбираемого для теплового потребителя. Чем выше удельная выработка на тепловом потреблении, тем больше экономия топлива. Это обеспечивается за счет использования теплофикационных паровых турбин с регулируемыми отборами пара, где используется теплота водяного пара, имеющая высокий потенциал, сначала для выработки электроэнергии, а затем часть теплоты

отработавшего в турбине пара, имеющая более низкий потенциал, отпускается тепловым потребителям. Это позволяет существенно снизить потери в холодном источнике (конденсаторе) и затраты на собственные нужды станции.

Однако недопустима работа теплофикационных паровых турбин (кроме паровых турбин с противодавлением), когда через конденсатор не пропускается пар, т. е. когда весь пар идет в отбор, так как вращение ротора в корпусе, через который не пропускается пар, приведет за счет сил трения между лопатками и рабочим телом к чрезмерному перегреву ротора из-за недостаточного отвода теплоты. Поэтому для отвода этой теплоты через часть низкого давления должно обязательно пропускаться некоторое вентиляционное количество пара равное 5-10% от номинального [1].

Например, в зимний период времени паровые турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3 (номинальной мощностью 40 МВт и начальными параметрами пара: давление 8,8 МПа и температура 535°С) работают в теплофикационном режиме, когда часть теплоты отработавшего в турбине пара, имеющая более низкий потенциал, отбирается на производственные нужды и теплофикацию, а часть пара вентиляционного расхода до 6 кг/с через цилиндр низкого давления поступает в конденсатор паровой турбины. При этом в конденсаторе паровой турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3 поддерживается низкое давление пара равное 5,5 кПа, что соответствует температуре насыщения в 34,58°С, а сам процесс конденсации 1 кг отработавшего в турбине пара сопровождается высвобождением скрытой теплоты парообразования равная примерно 2133 кДж/кг, которая отводиться с помощью охлаждающей воды в окружающую среду [2].

Особенностью теплофикационных паровых турбин является возможность повышения их тепловой экономичности за счет усовершенствования той части тепловой схемы, которая относится к использованию теплоты отработавшего в турбине пара.

Таким образом в зимний период времени конденсаторы паровых турбин типа ПТ-40/50-8,8/1,3 являются источниками сбросной низкопотенциальной теплоты с температурой в 34,58°С, а окружающая среда – прямой источник холода с допустимой температурой вплоть до минус 50°С. Имеющийся теплоперепад можно сработать с помощью замкнутого контура циркуляции на низкокипящем рабочем теле представляющий собой тепловой двигатель, осуществляющий свою работу по органическому циклу Ренкина.

В настоящее время проводятся исследования и разработки новых систем охлаждения, в которых промежуточным теплоносителем вместо воды служит низкокипящее рабочее тело, которое испаряется в поверхностном конденсаторе паровой турбины, расширяется в турбодетандере и конденсируется затем в охладительной башне, где теплота конденсации передается наружному воздуху [3].

Поэтому предлагается замещение традиционной системы охлаждения

конденсаторов паровых турбин типа ПТ-40/50-8,8/1,3 контуром циркуляции на сжиженном пропане в виде теплового двигателя, где реализуется термодинамический цикл Ренкина на основе парового контура с отводом теплоты в конденсаторе паровой турбины второму контуру на низкокипящем рабочем теле – С3Н8. Основным преимуществом использования пропана С3Н8 является его температура насыщения равная минус 42°С при давлении 0,1 МПа, что позволяет осуществлять процесс охлаждения и сжижения газообразного С3Н8 наружным воздухом окружающей среды в зимний период времени при температуре от 0°С до минус 50°С [4].

Способ работы теплового двигателя на С3Н8 осуществляется следующим образом. Отработавший в паровой турбине влажный пар (2%-10%) при давлении в 5,5 кПа охлаждается и конденсируется на поверхности конденсаторных трубок, внутри которых протекает охлаждающая жидкость. В качестве охлаждающей жидкости используется сжиженный пропан С3Н8, который сжимают в насосе до давления 0,9-1,2 МПа и направляют в теплообменник-конденсатор паровой турбины типа ПТ-40/50-8,8/1,3 для охлаждения отработавшего в турбине влажного пара. Конденсация 6 кг/с пара сопровождается выделением скрытой теплоты парообразования равного примерно 12,8 МВт, которая отводится на нагрев и испарение сжиженного газа С3Н8 до температуры перегретого газа в 29°С. На выходе из теплообменника-конденсатора паровой турбины полученный перегретый газ С3Н8 направляют в турбодетандер, где в процессе расширения газа происходит снижение его температуры и давления, а мощность на валу турбодетандера передается соединенному на одном валу электрогенератору. После турбодетандера газообразный С3Н8 направляют в теплообменник-конденсатор аппарата воздушного охлаждения, где в процессе охлаждения газообразного С3Н8 ниже его температуры насыщения происходит процесс интенсивного сжижения, после чего сжиженный газ направляют в насос и цикл повторяется [5].

На рис. 1, 2 представлены графики расчетных показателей по экономии расхода условного топлива на станции (кг.у.т./ч) и эксергетической эффективности теплового двигателя при осуществлении процесса охлаждения конденсаторов паровых турбин типа ПТ-40/50-8,8/1,3 контуром циркуляции на С3Н8 в зависимости от температуры наружного воздуха в зимний период времени.

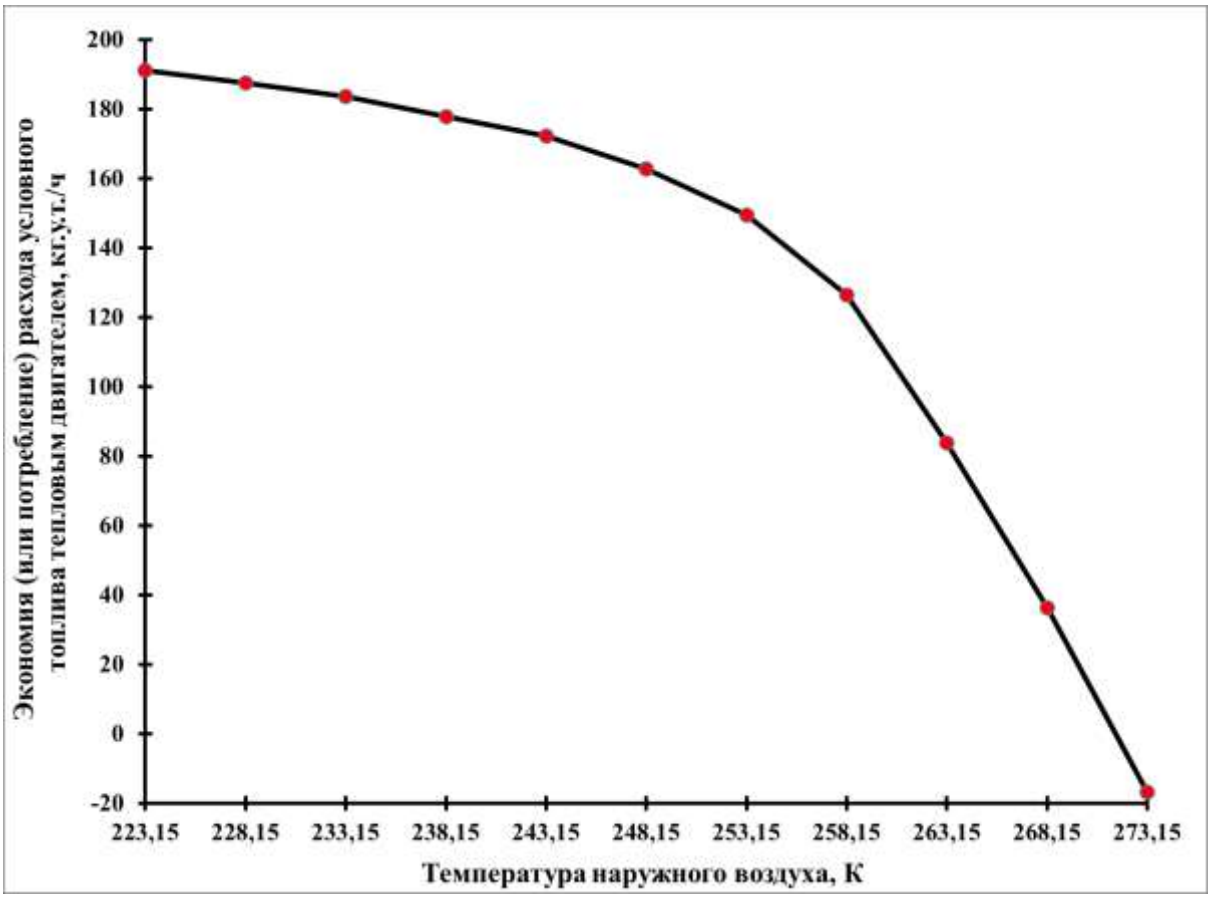


Рис. 1. Для турбин ПТ-40/50-8,8/1,3 с расходом пара в конденсатор 6 кг/с.

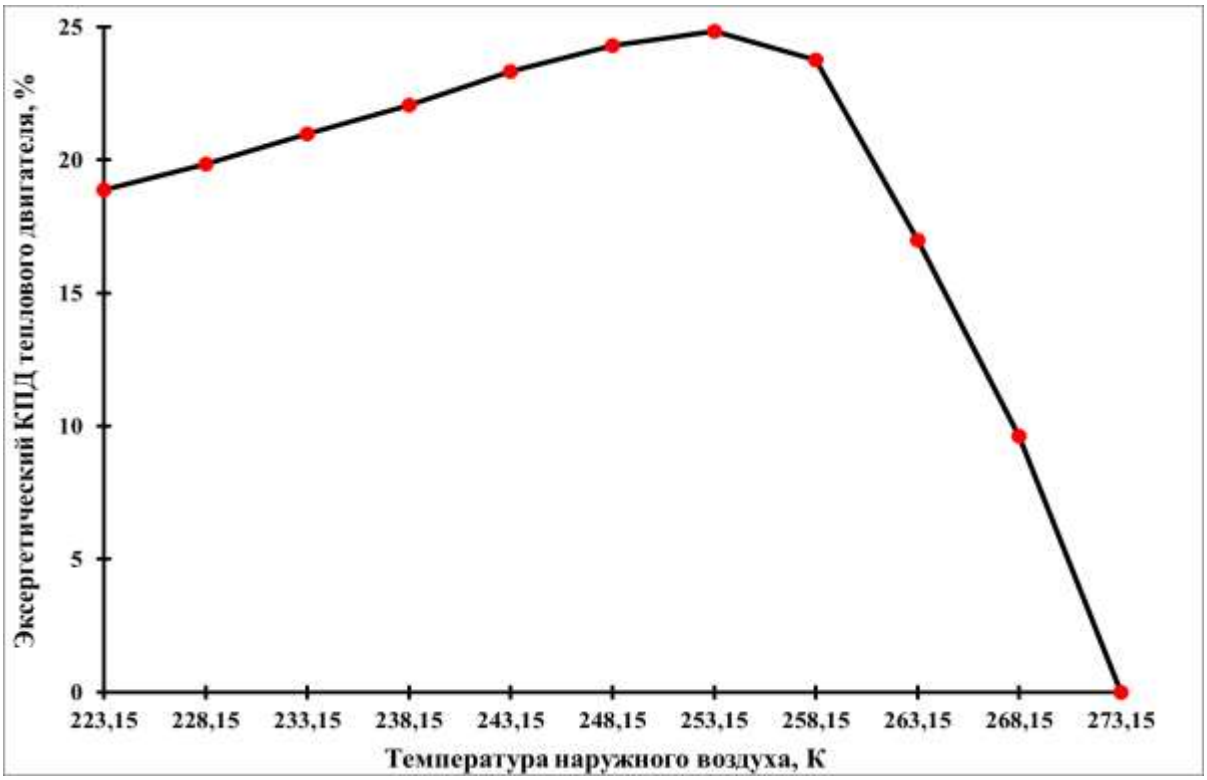


Рис. 2. Для турбин ПТ-40/50-8,8/1,3 с расходом пара в конденсатор 6 кг/с.

Эксергетическая эффективность теплового двигателя (рис. 2) варьируется от 9,61% до 24,84%. При этом использование теплового двигателя с замкнутым контуром циркуляции на C3H8 в системе охлаждения паровых турбин типа ПТ-40/50-8,8/1,3 позволяет экономить (рис. 1) до 191,2 кг.у.т./час на собственные нужды станции в температурном диапазоне окружающей среды от 268,15 К (-5°С) до 223,15 К (-50°С).

Использованные источники:

1. Пропуск пара вентиляционный через ЧНД турбины. [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://mash-xxl.info/info/345214/.
2. Номенклатура выпускаемой продукции КТЗ. [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://nnhpe.spbstu.ru/wp-content/uploads/2015/02/Nomenklatura-KTZ-2014-g.pdf.
3. Гафуров А.М., Гатина Р.З. Выбор низкокипящего рабочего тела по положению угла наклона кривой линии насыщенного газа. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 500-503.
4. Гафуров А.М., Гатина Р.З. Выбор низкокипящего рабочего тела по теплофизическим показателям для использования в тепловом двигателе в области температур от 80°С до минус 55°С. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 496-499.
5. Гатина Р.З., Гафуров А.М. Способ утилизации тепловых отходов промышленности с температурой в 30°С в зимний период времени. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 476-479.

УДК 62-176.2

Гатина Р.З.
студент 4 курса
факультет «Энергонасыщенных материалов и изделий»
ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Гафуров А.М.
инженер I категории УНИР
ФГБОУ ВО «КГЭУ»
Россия, г. Казань

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОГО ТЕПЛОВОГО ДВИГАТЕЛЯ НА CO2 ДЛЯ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В СОСТАВЕ КОНДЕНСАЦИОННОЙ ПАРОВОЙ ТУРБИНЫ ТИПА К-300-240 ЛМЗ

Представлены результаты исследования способа работы низкотемпературного теплового двигателя на сжиженном CO2 по выработке электроэнергии в составе конденсационной паровой турбины типа К-300-240 ЛМЗ (Ленинградский Металлический завод) при температуре окружающей среды до минус 50°С.

Ключевые слова: *паровая турбина, низкотемпературный тепловой двигатель, сжиженный углекислый газ.*

Gatina R.Z.
4th year student, faculty of «Energy-intensive materials and products»
«KNRTU»
Gafurov A.M.
engineer of the I category «Management of research work»
«KSPEU»
Russia, Kazan

POSSIBILITIES OF USE OF THE LOW-TEMPERATURE HEAT ENGINE ON CO2 FOR ELECTRICITY PRODUCTION AS A PART OF A CONDENSATION TURBINE К-300-240 LMP

Results of research of mode of work of the low-temperature heat engine are presented on the liquefied CO2 for electricity production as a part of the condensation turbine К-300-240 LMP (Leningrad Metal Plant) at ambient temperature to minus 50°C.

Keywords: *steam turbine, low-temperature heat engine, liquefied carbon dioxide gas.*

Основная часть электроэнергии в настоящее время производится на тепловых электростанциях с использованием конденсационных паровых турбин. Наибольшее распространение получили конденсационные паровые турбины типа К-300-240 производства Ленинградского металлического завода (ЛМЗ, входит в состав «Силовые машины»), которые в настоящее время эксплуатируются на таких крупных станциях как Костромская ГРЭС (8 энергоблоков), Рефтинская ГРЭС (6 энергоблоков), Киришская ГРЭС (6 энергоблоков), Рязанская ГРЭС (4 энергоблока) и т.д. Всего заводом-изготовителем ЛМЗ было выпущено более 120 паровых турбин типа К-300-240 [1, 2].

Конденсационные паровые турбины типа К-300-240 ЛМЗ (номинальной мощностью 300 МВт и начальными параметрами пара: давление 23,5 МПа и температура 540°С) характеризуются тем, что почти весь пар, пройдя через турбину, поступает в конденсатор с расходом в 159 кг/с. В конденсаторе паровой турбины типа К-300-240 ЛМЗ поддерживается низкое давление пара равное 3,5 кПа, что соответствует температуре насыщения в 26,67°С. Процесс конденсации 1 кг пара сопровождается высвобождением скрытой теплоты парообразования равная примерно 2150 кДж/кг, которая в настоящее время отводиться с помощью охлаждающей воды в окружающую среду. При этом потери теплоты в конденсаторе паровой турбины могут составлять до половины (45-50%) затрачиваемой теплоты в термодинамическом цикле [3].

В настоящее время проводятся исследования и разработки новых систем охлаждения, в которых промежуточным теплоносителем вместо воды служит низкокипящее рабочее тело, которое испаряется в поверхностном конденсаторе паровой турбины, расширяется в турбодетандере и конденсируется затем в охладительной башне, где теплота конденсации

передается наружному воздуху [4, 5].

Таким образом в зимний период времени конденсаторы паровых турбин типа К-300-240 ЛМЗ являются источниками сбросной низкопотенциальной теплоты с температурой в 26,67°С, а окружающая среда – прямой источник холода с допустимой температурой вплоть до минус 50°С. Имеющийся теплоперепад можно сработать с помощью низкотемпературного теплового двигателя с замкнутым контуром циркуляции на низкокипящем рабочем теле.

Поэтому предлагается использование низкотемпературного теплового двигателя в составе конденсационной паровой турбины типа К-300-240, где реализуется термодинамический цикл Ренкина на основе парового контура с отводом теплоты в холодном источнике (конденсаторе) второму контуру на низкокипящем рабочем теле – углекислом газе CO2. Причем охлаждение низкокипящего рабочего газа CO2 будет осуществляться наружным воздухом окружающей среды в зимний период времени при температуре от 0°С до минус 50°С.

Замкнутый контур циркуляции низкотемпературного теплового двигателя представляет собой последовательно соединенные насос, теплообменник-испаритель (конденсатор паровой турбины), турбодетандер с электрогенератором и теплообменник-конденсатор аппарата воздушного охлаждения [6].

Способ работы низкотемпературного теплового двигателя на CO2 осуществляется следующим образом. Отработавший в паровой турбине влажный пар (2%-10%) при давлении в 3,5 кПа охлаждается и конденсируется на поверхности конденсаторных трубок, внутри которых протекает охлаждающая жидкость. Полученный основной конденсат с помощью конденсатного насоса направляют в систему регенерации. В качестве охлаждающей жидкости используется сжиженный углекислый газ CO2, который сжимают в насосе до высокого давления и направляют в теплообменник-конденсатор паровой турбины типа К-300-240 ЛМЗ для охлаждения отработавшего в турбине влажного пара. Конденсация 159 кг/с пара сопровождается выделением скрытой теплоты парообразования равного примерно 341,85 МВт, которая отводится на нагрев и испарение сжиженного газа CO2 до температуры перегретого газа в 21,67°С. На выходе из теплообменника-конденсатора паровой турбины полученный перегретый газ CO2 направляют в турбодетандер, где в процессе расширения газа происходит снижение его температуры и давления, а мощность на валу турбодетандера передается соединенному на одном валу электрогенератору. После турбодетандера газообразный CO2 направляют в теплообменник-конденсатор аппарата воздушного охлаждения, где в процессе охлаждения газообразного CO2 ниже его температуры насыщения происходит процесс интенсивного сжижения, после чего сжиженный газ направляют в насос и цикл повторяется [7].

На рис. 1, 2 представлены графики расчетных показателей по

выработке (потреблению) полезной электрической мощности низкотемпературным тепловым двигателем и абсолютного электрического КПД турбогенератора при осуществлении процесса охлаждения конденсаторов паровых турбин типа К-300-240 ЛМЗ контуром циркуляции на CO2 в зависимости от температуры наружного воздуха в зимний период времени.

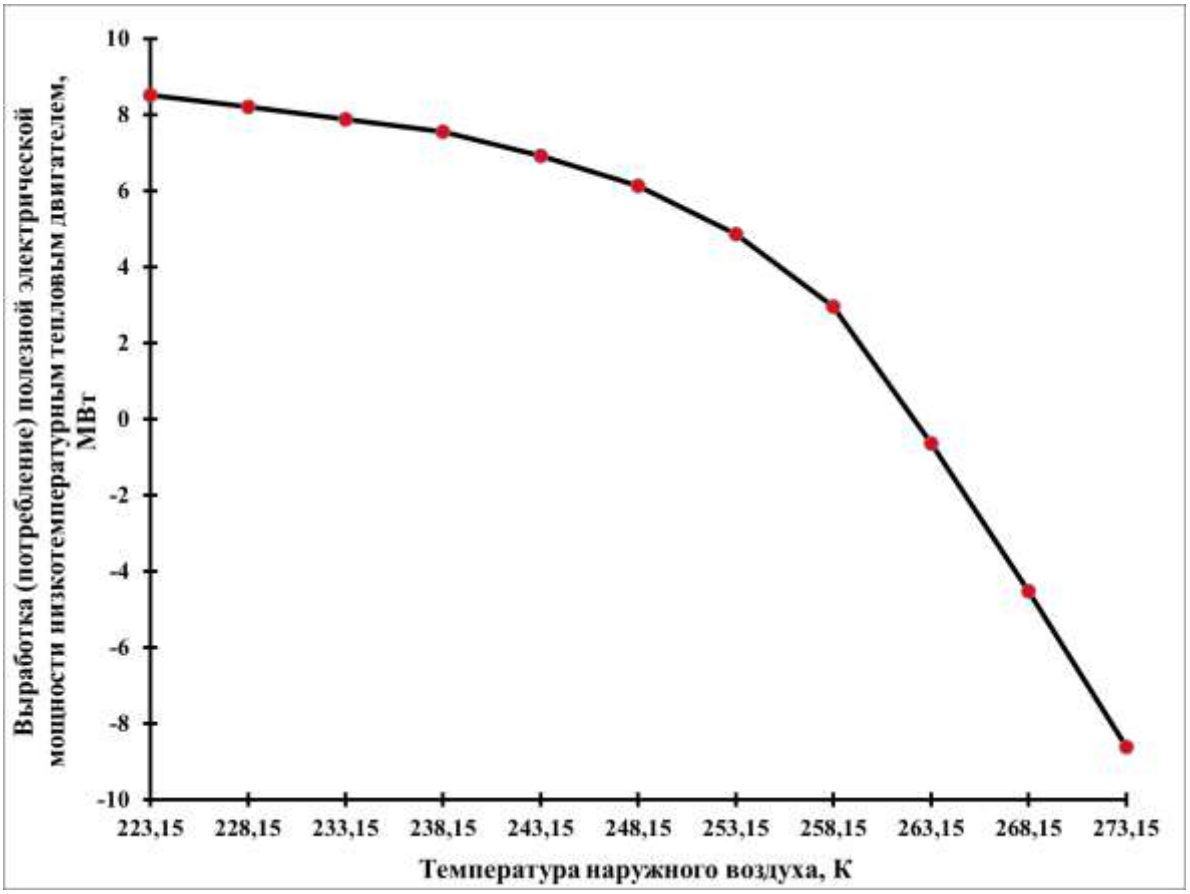


Рис. 1. Для турбин К-300-240 с расходом пара в конденсатор 159 кг/с.

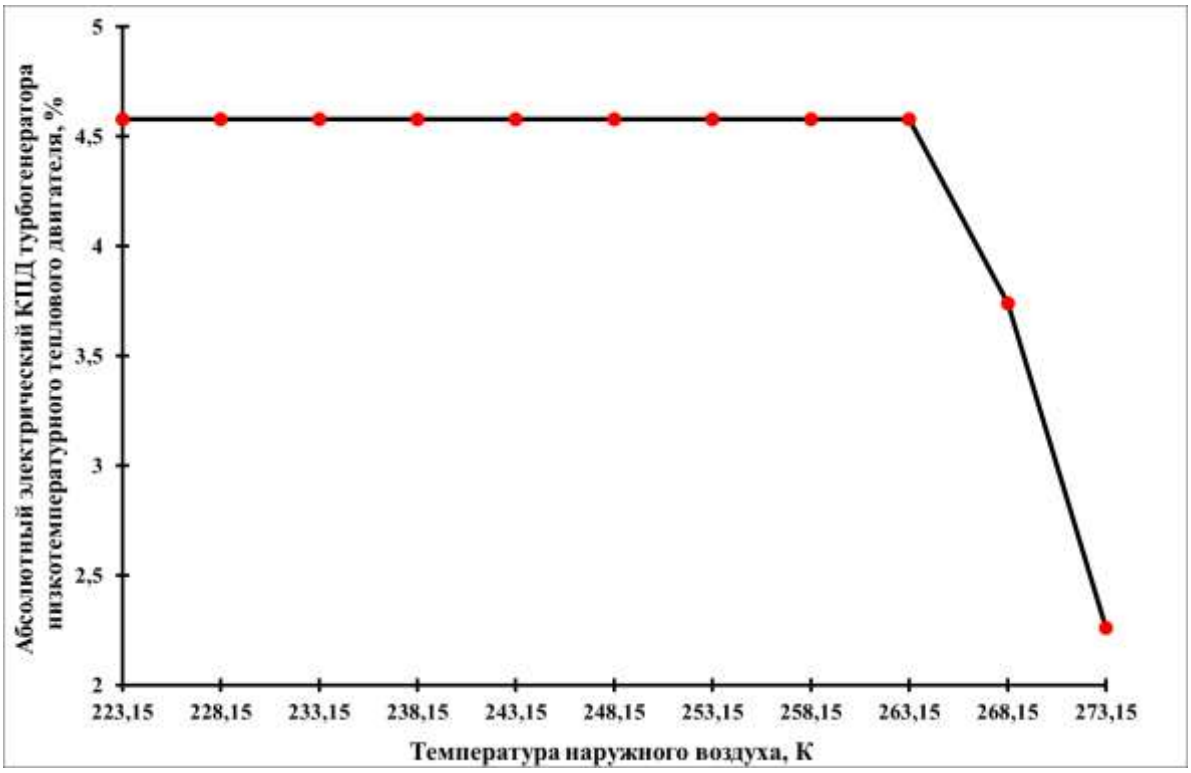


Рис. 2. Для турбин К-300-240 с расходом пара в конденсатор 159 кг/с.

Абсолютный электрический КПД (рис. 2) турбогенератора низкотемпературного теплового двигателя варьируется от 2,26% до 4,58%. При этом использование низкотемпературного теплового двигателя с замкнутым контуром циркуляции на CO2 в составе конденсационной паровой турбины типа К-300-240 ЛМЗ позволяет дополнительно вырабатывать электроэнергию на станции (рис. 1) в диапазоне температур окружающей среды от 258,15 К (-15°С) до 223,15 К (-50°С).

Использованные источники:

1. Современные быстроходные и тихоходные паровые турбины. [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://proatom.ru/modules.php?name=News&file=print&sid=2330.
2. Самые крупные электростанции России. [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://tesiaes.ru/?cat=252.
3. Клименко А.В., Зорин В.М. Тепловые и атомные электростанции: Справочник. Книга 3. 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство МЭИ, 2003. – 648 с.
4. Патент на изобретение № 2555600 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М. 10.07.2015 г.
5. Патент на изобретение № 2555597 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М. 10.07.2015 г.
6. Гафуров А.М., Гатина Р.З. Выбор низкокипящего рабочего тела по положению угла наклона кривой линии насыщенного газа. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 500-503.
7. Зайнуллин Р.Р., Гафуров А.М. Осуществление бинарного цикла в составе конденсационной паровой турбины типа К-300-240 ЛМЗ, охлаждаемого

водой при температуре 5°С. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 789-792.

УДК 62-176.2

Гатина Р.З.
студент 4 курса
факультет «Энергонасыщенных материалов и изделий»
ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Гафуров А.М.
инженер I категории УНИР
ФГБОУ ВО «КГЭУ»
Россия, г. Казань

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОГО ТЕПЛОВОГО ДВИГАТЕЛЯ НА С3Н8 ДЛЯ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В СОСТАВЕ КОНДЕНСАЦИОННОЙ ПАРОВОЙ ТУРБИНЫ ТИПА К-300-240 ЛМЗ

Представлены результаты исследования способа работы низкотемпературного теплового двигателя на сжиженном С3Н8 по выработке электроэнергии в составе конденсационной паровой турбины типа К-300-240 ЛМЗ (Ленинградский Металлический завод) при температуре окружающей среды до минус 50°С.

Ключевые слова: *паровая турбина, низкотемпературный тепловой двигатель, сжиженный пропан.*

Gatina R.Z.
4th year student, faculty of «Energy-intensive materials and products»
«KNRTU»
Gafurov A.M.
engineer of the I category «Management of research work»
«KSPEU»
Russia, Kazan

POSSIBILITIES OF USE OF THE LOW-TEMPERATURE HEAT ENGINE ON C3H8 FOR ELECTRICITY PRODUCTION AS A PART OF A CONDENSATION TURBINE K-300-240 LMP

Results of research of mode of work of the low-temperature heat engine are presented on the liquefied C3H8 for electricity production as a part of the condensation turbine K-300-240 LMP (Leningrad Metal Plant) at ambient temperature to minus 50°C.

Keywords: *steam turbine, low-temperature heat engine, liquefied propane.*

Конденсационные паровые турбины предназначены для выработки электроэнергии за счет превращения максимально возможной части теплоты пара в механическую работу. При этом весь отработавший пар в такой турбине поступает в конденсатор. В России конденсационные паровые

турбины используются в основном на крупных ГРЭС (государственная районная электростанция) такие как Костромская ГРЭС (3600 МВт), Сургутская ГРЭС-2 (5597 МВт), Рефтинская ГРЭС (3800 МВт), Рязанская ГРЭС (3070 МВт) и т.д. [1].

Наибольшее распространение получили конденсационные паровые турбины типа К-300-240 производства Ленинградского металлического завода (ЛМЗ, входит в состав «Силовые машины»). Данные паровые турбины предназначены для работы в конденсационном режиме со значительным расходом пара (около 159 кг/с) в конденсатор, где поддерживается низкое давление пара равное 3,5 кПа, что соответствует температуре насыщения в 26,67°С. Процесс конденсации 1 кг пара сопровождается высвобождением скрытой теплоты парообразования равная примерно 2150 кДж/кг, которая в настоящее время отводиться с помощью охлаждающей воды в окружающую среду. При этом потери теплоты в конденсаторе паровой турбины могут составлять до половины (45-50%) затрачиваемой теплоты в термодинамическом цикле [2].

Особенностью конденсационных паровых турбин является возможность повышения их тепловой экономичности за счет усовершенствования той части тепловой схемы, которая относится к использованию теплоты отработавшего в турбине пара. Поэтому проводятся исследования и разработки новых систем охлаждения, в которых промежуточным теплоносителем вместо воды служит низкокипящее рабочее тело, которое испаряется в поверхностном конденсаторе паровой турбины, расширяется в турбодетандере и конденсируется затем в охладительной башне, где теплота конденсации передается наружному воздуху [3, 4]

Например, в зимний период времени конденсаторы паровых турбин типа К-300-240 ЛМЗ являются источниками сбросной низкопотенциальной теплоты с температурой в 26,67°С, а окружающая среда – прямой источник холода с допустимой температурой вплоть до минус 50°С. Имеющийся теплоперепад можно сработать с помощью низкотемпературного теплового двигателя с замкнутым контуром циркуляции на низкокипящем рабочем теле. То есть предлагается использование низкотемпературного теплового двигателя в составе конденсационной паровой турбины типа К-300-240, где реализуется термодинамический цикл Ренкина на основе парового контура с отводом теплоты в холодном источнике (конденсаторе) второму контуру на низкокипящем рабочем теле – сжиженном пропане С3Н8. Причем охлаждение низкокипящего рабочего газа С3Н8 будет осуществляться наружным воздухом окружающей среды в зимний период времени при температуре от 0°С до минус 50°С.

Замкнутый контур циркуляции низкотемпературного теплового двигателя представляет собой последовательно соединенные насос, теплообменник-испаритель (конденсатор паровой турбины), турбодетандер с электрогенератором и теплообменник-конденсатор аппарата воздушного охлаждения [5].

Способ работы низкотемпературного теплового двигателя на C3H8 осуществляется следующим образом. Отработавший в паровой турбине влажный пар (2%-10%) при давлении в 3,5 кПа охлаждается и конденсируется на поверхности конденсаторных трубок, внутри которых протекает охлаждающая жидкость. В качестве охлаждающей жидкости используется сжиженный пропан C3H8, который сжимают в насосе до давления 0,9-1,2 МПа и направляют в теплообменник-конденсатор паровой турбины типа К-300-240 ЛМЗ для охлаждения отработавшего в турбине влажного пара. Конденсация 159 кг/с пара сопровождается выделением скрытой теплоты парообразования равного примерно 341,85 МВт, которая отводится на нагрев и испарение сжиженного газа C3H8 до температуры перегретого газа в 21,67°C. На выходе из теплообменника-конденсатора паровой турбины полученный перегретый газ C3H8 направляют в турбодетандер, где в процессе расширения газа происходит снижение его температуры и давления, а мощность на валу турбодетандера передается соединенному на одном валу электрогенератору. После турбодетандера газообразный C3H8 направляют в теплообменник-конденсатор аппарата воздушного охлаждения, где в процессе охлаждения газообразного C3H8 ниже его температуры насыщения происходит процесс интенсивного сжижения, после чего сжиженный газ направляют в насос и цикл повторяется [6].

На рис. 1, 2 представлены графики расчетных показателей по выработке (потреблению) полезной электрической мощности низкотемпературным тепловым двигателем и абсолютного электрического КПД турбогенератора при осуществлении процесса охлаждения конденсаторов паровых турбин типа К-300-240 ЛМЗ контуром циркуляции на C3H8 в зависимости от температуры наружного воздуха в зимний период времени.

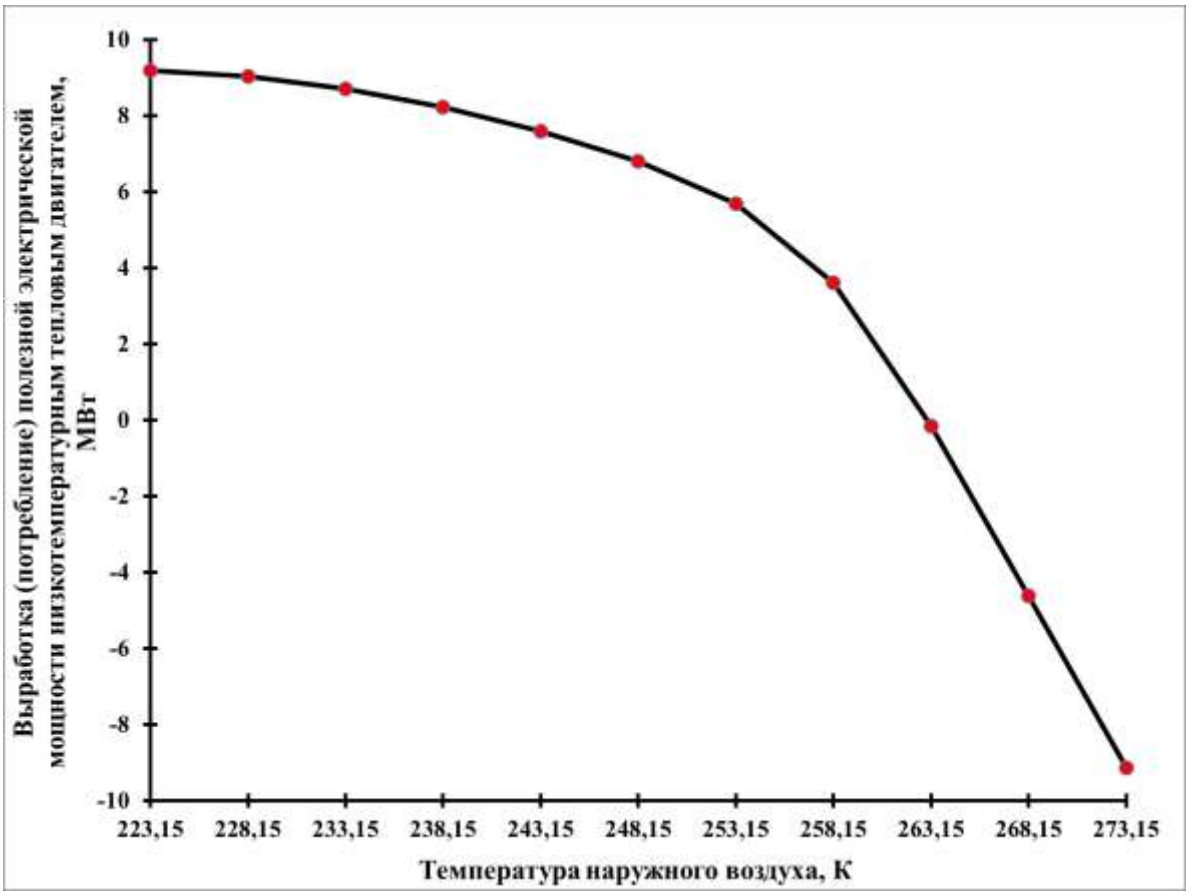


Рис. 1. Для турбин К-300-240 с расходом пара в конденсатор 159 кг/с.

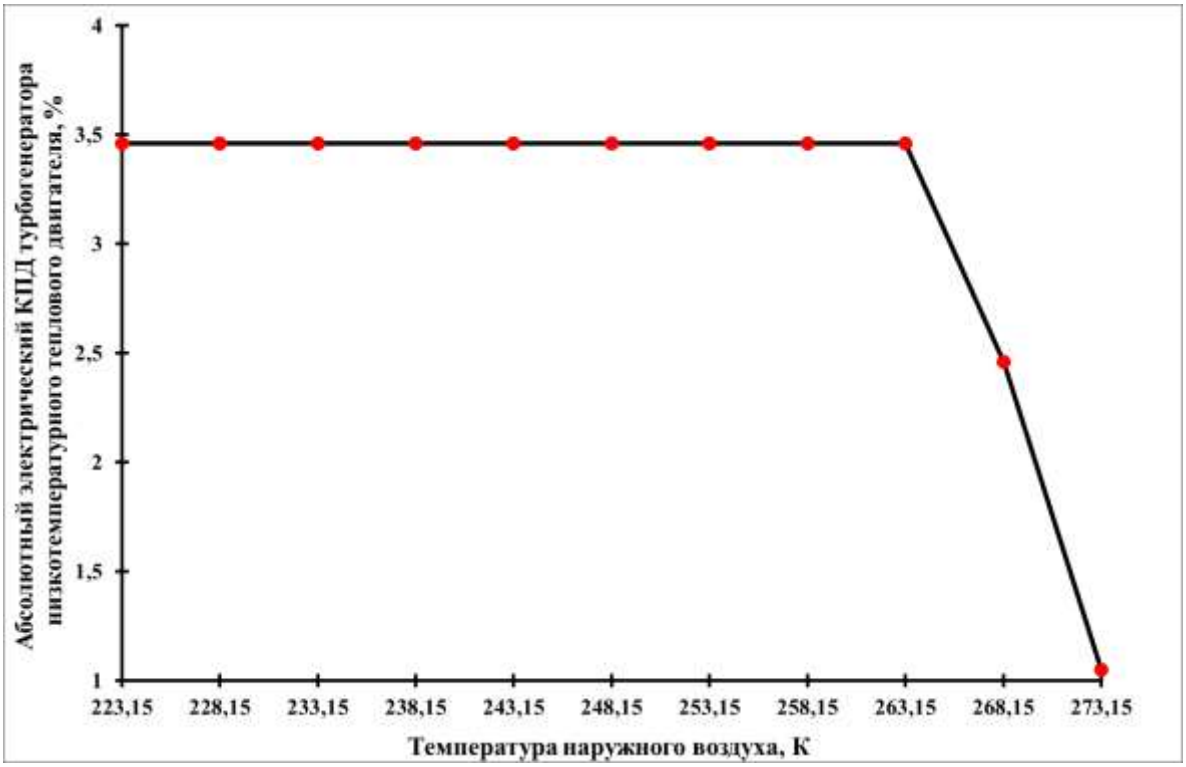


Рис. 2. Для турбин К-300-240 с расходом пара в конденсатор 159 кг/с.

Абсолютный электрический КПД (рис. 2) турбогенератора низкотемпературного теплового двигателя варьируется от 1,05% до 3,46%.

При этом использование низкотемпературного теплового двигателя с замкнутым контуром циркуляции на C3H8 в составе конденсационной паровой турбины типа К-300-240 ЛМЗ позволяет дополнительно вырабатывать электроэнергию на станции (рис. 1) в диапазоне температур окружающей среды от 258,15 К (-15°С) до 223,15 К (-50°С).

Использованные источники:

1. Самые крупные электростанции России. [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://tesiaes.ru/?cat=252.
2. Клименко А.В., Зорин В.М. Тепловые и атомные электростанции: Справочник. Книга 3. 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство МЭИ, 2003. – 648 с.
3. Патент на изобретение № 2555600 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М. 10.07.2015 г.
4. Патент на изобретение № 2555597 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М. 10.07.2015 г.
5. Гафуров А.М., Гатина Р.З. Выбор низкокипящего рабочего тела по положению угла наклона кривой линии насыщенного газа. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 500-503.
6. Зайнуллин Р.Р., Гафуров А.М. Осуществление бинарного цикла в составе конденсационной паровой турбины типа К-300-240 ЛМЗ, охлаждаемого водой при температуре 5°С. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 789-792.

УДК 62-176.2

Гатина Р.З.
студент 4 курса
факультет «Энергонасыщенных материалов и изделий»
ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Гафуров А.М.
инженер I категории УНИР
ФГБОУ ВО «КГЭУ»
Россия, г. Казань

ВОЗМОЖНОСТИ ЭКОНОМИИ РАСХОДА УСЛОВНОГО ТОПЛИВА НА СОБСТВЕННЫЕ НУЖДЫ СТАНЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В СИСТЕМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ ПАРОВЫХ ТУРБИН ТИПА К-300-240 КОНТУРА ЦИРКУЛЯЦИИ НА CO2

Рассматриваются возможности экономии расхода условного топлива на собственные нужды станции при замещении традиционной системы охлаждения конденсаторов паровых турбин типа К-300-240 контуром циркуляции на сжиженном CO2 в зимний период времени.

Ключевые слова: *паровая турбина, система охлаждения, сжиженный углекислый газ.*

Gatina R.Z.
4th year student, faculty of «Energy-intensive materials and products»
«KNRTU»
Gafurov A.M.
engineer of the I category «Management of research work»
«KSPEU»
Russia, Kazan

POSSIBILITIES OF ECONOMY OF A CONSUMPTION OF EQUIVALENT FUEL ON OWN NEEDS OF STATION WHEN USING IN AN INTEGRAL COOLING SYSTEM OF STEAM TURBINES K-300-240 OF A CONTOUR OF CIRCULATION ON CO2

The possibilities of economy of a consumption of equivalent fuel on own needs of station at substitution of a traditional integral cooling system of condensers of steam turbines K-300-240 by a circulation contour on the liquefied CO2 in a winter time span is considered.

Keywords: *steam turbine, integral cooling system, liquefied carbon dioxide gas.*

Мощные паровые турбины типа К-300-240 (номинальной мощностью 300 МВт и начальными параметрами пара: давление 23,5 МПа и температура 540°С) предназначены для работы в конденсационном режиме со значительным расходом пара (до 159 кг/с) в конденсатор. Давление пара за последними ступенями турбины перед входом в конденсатор достигает 3,5 кПа, что соответствует температуре насыщения в 26,67°С. При этом выпуск отработавшего пара в части низкого давления производиться в три потока из-за большого объемного расхода пара [1, 2].

Процесс конденсации 1 кг пара сопровождается высвобождением скрытой теплоты парообразования равная примерно 2150 кДж/кг, которая в настоящее время отводиться с помощью охлаждающей воды в окружающую среду. При этом потери теплоты в конденсаторе паровой турбины могут составлять до половины (45-50%) затрачиваемой теплоты в термодинамическом цикле.

Особенностью конденсационных паровых турбин является возможность повышения их тепловой экономичности за счет усовершенствования той части тепловой схемы, которая относится к использованию теплоты отработавшего в турбине пара.

Например, в зимний период времени конденсаторы паровых турбин типа К-300-240 являются источниками сбросной низкопотенциальной теплоты с температурой в 26,67°С, а окружающая среда – прямой источник холода с допустимой температурой вплоть до минус 50°С. Имеющийся теплоперепад можно сработать с помощью замкнутого контура циркуляции на низкокипящем рабочем теле представляющий собой тепловой двигатель, осуществляющий свою работу по органическому циклу Ренкина. Воздушные конденсаторы по ряду причин пока не получили широкого распространения,

перспективные разработки в этой области будут описаны далее.

В настоящее время проводятся исследования и разработки новых систем охлаждения, в которых промежуточным теплоносителем вместо воды служит низкокипящее рабочее тело, которое испаряется в поверхностном конденсаторе паровой турбины, расширяется в турбодетандере и конденсируется затем в охладительной башне, где теплота конденсации передается наружному воздуху [3, 4].

Таким образом предлагается использование в системе охлаждения конденсаторов паровых турбин типа К-300-240 контура циркуляции на сжиженном углекислом газе CO2 в виде теплового двигателя, где реализуется термодинамический цикл Ренкина на основе парового контура с отводом теплоты в холодном источнике (конденсаторе) второму контуру на низкокипящем рабочем теле – CO2. Основным преимуществом использования углекислого газа CO2 является его температура тройной точки равная минус 56,56°С, что позволяет осуществлять процесс охлаждения и сжижения газообразного CO2 наружным воздухом окружающей среды в зимний период времени при температуре от 0°С до минус 50°С [5].

Способ работы теплового двигателя на CO2 осуществляется следующим образом. Отработавший в паровой турбине влажный пар (2%-10%) при давлении в 3,5 кПа охлаждается и конденсируется на поверхности конденсаторных трубок, внутри которых протекает охлаждающая жидкость. В качестве охлаждающей жидкости используется сжиженный углекислый газ CO2, который сжимают в насосе до высокого давления и направляют в теплообменник-конденсатор паровой турбины типа К-300-240 для охлаждения отработавшего в турбине влажного пара. Конденсация 159 кг/с пара сопровождается выделением скрытой теплоты парообразования равного примерно 341,85 МВт, которая отводится на нагрев и испарение сжиженного газа CO2 до температуры перегретого газа в 21,67°С. На выходе из теплообменника-конденсатора паровой турбины полученный перегретый газ CO2 направляют в турбодетандер, где в процессе расширения газа происходит снижение его температуры и давления, а мощность на валу турбодетандера передается соединенному на одном валу электрогенератору. После турбодетандера газообразный CO2 направляют в теплообменник-конденсатор аппарата воздушного охлаждения, где в процессе охлаждения газообразного CO2 ниже его температуры насыщения происходит процесс интенсивного сжижения, после чего сжиженный газ направляют в насос и цикл повторяется [6].

На рис. 1, 2 представлены графики расчетных показателей по экономии расхода условного топлива на станции (т.у.т./ч) и эксергетической эффективности теплового двигателя при осуществлении процесса охлаждения конденсаторов паровых турбин типа К-300-240 контуром циркуляции на CO2 в зависимости от температуры наружного воздуха в зимний период времени.

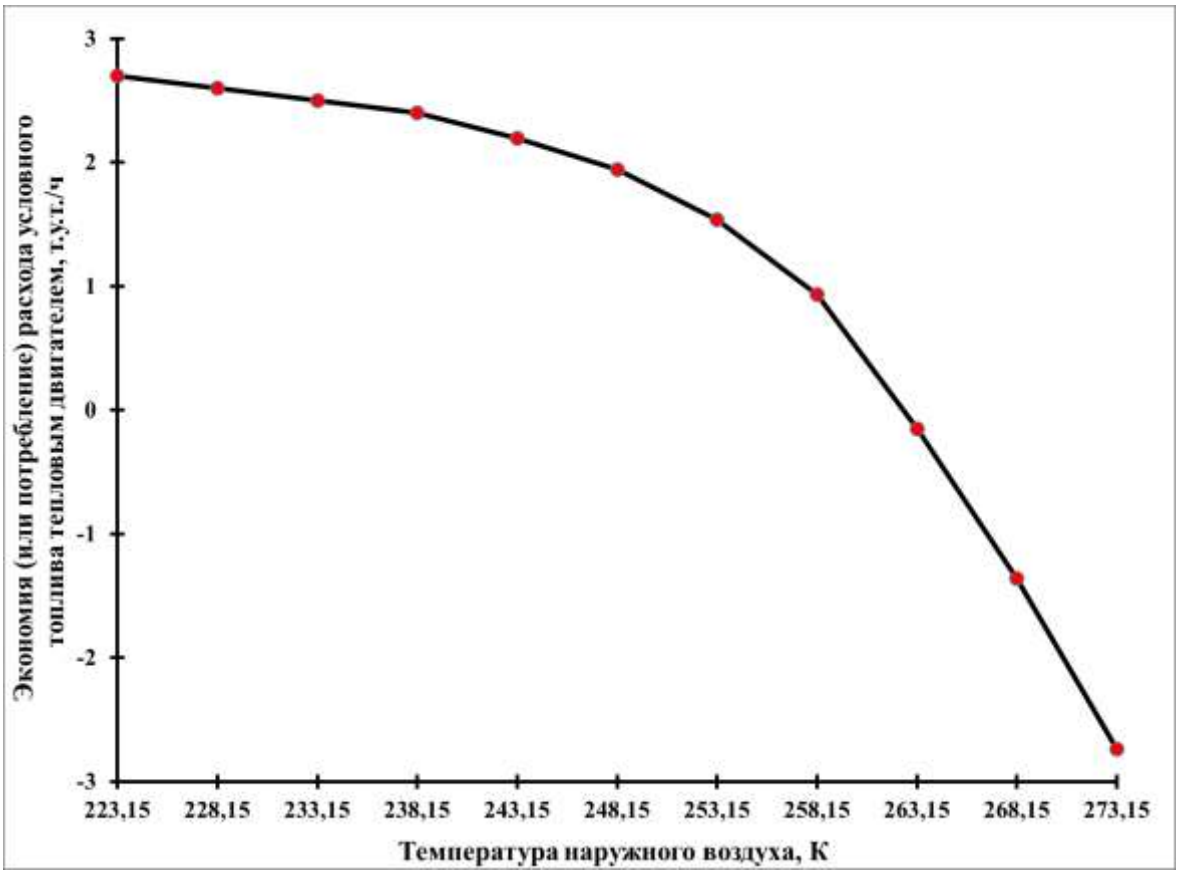


Рис. 1. Для турбин К-300-240 с расходом пара в конденсатор 159 кг/с.

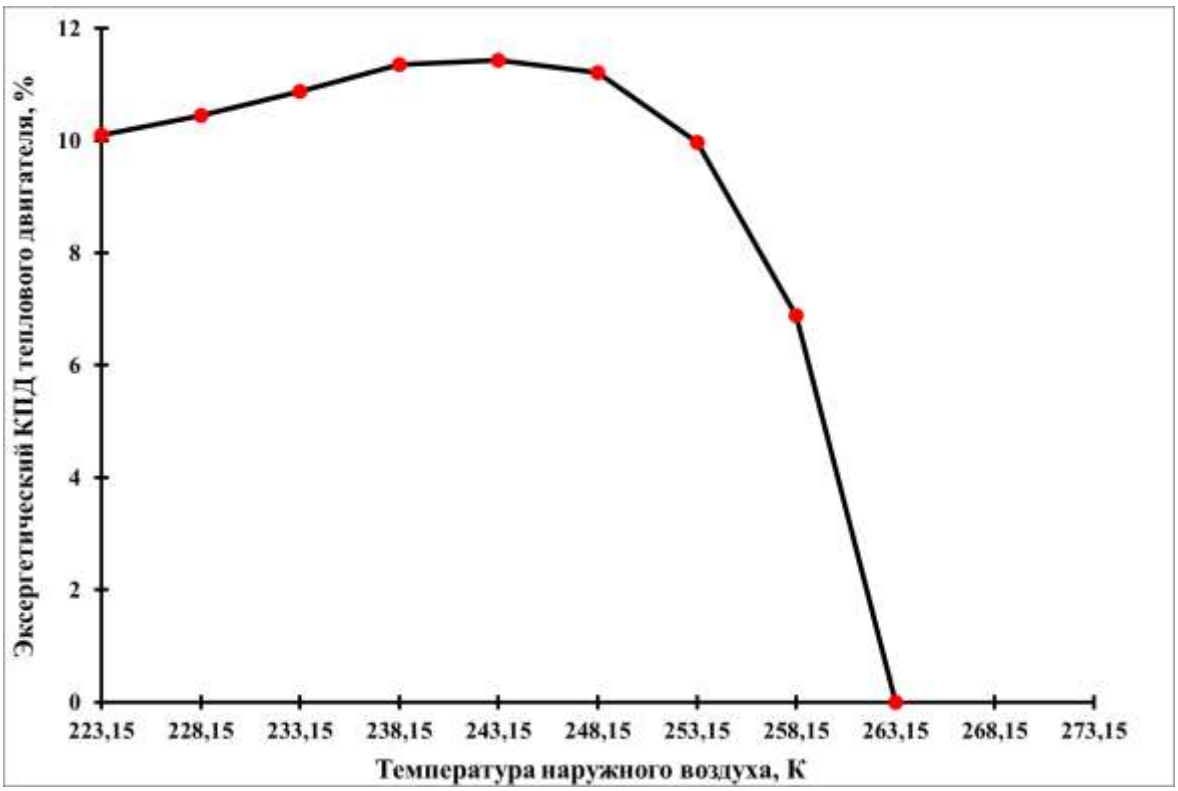


Рис. 2. Для турбин К-300-240 с расходом пара в конденсатор 159 кг/с.

Эксергетическая эффективность теплового двигателя (рис. 2)

варьируется от 6,89% до 11,43%. При этом использование теплового двигателя с замкнутым контуром циркуляции на CO2 в системе охлаждения паровых турбин типа К-300-240 позволяет экономить (рис. 1) до 2,7 т.у.т./час на собственные нужды станции в температурном диапазоне окружающей среды от 258,15 К (-15°С) до 223,15 К (-50°С).

Использованные источники:

1. Клименко А.В., Зорин В.М. Тепловые и атомные электростанции: Справочник. Книга 3. 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство МЭИ, 2003. – 648 с.
2. Паротурбинные установки тепловых электростанций. [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://energoworld.ru/theory/paroturbinnye-ustanovki-teplovyx-elektrostancij-tes/.
3. Патент на изобретение № 2555600 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М. 10.07.2015 г.
4. Патент на изобретение № 2555597 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М. 10.07.2015 г.
5. Гафуров А.М., Гатина Р.З. Выбор низкокипящего рабочего тела по положению угла наклона кривой линии насыщенного газа. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 500-503.
6. Зайнуллин Р.Р., Гафуров А.М. Осуществление бинарного цикла в составе конденсационной паровой турбины типа К-300-240 ЛМЗ, охлаждаемого водой при температуре 5°С. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 789-792.

УДК 62-176.2

Гатина Р.З.
студент 4 курса
факультет «Энергонасыщенных материалов и изделий»
ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Гафуров А.М.
инженер I категории УНИР
ФГБОУ ВО «КГЭУ»
Россия, г. Казань

ВОЗМОЖНОСТИ ЭКОНОМИИ РАСХОДА УСЛОВНОГО ТОПЛИВА НА СОБСТВЕННЫЕ НУЖДЫ СТАНЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В СИСТЕМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ ПАРОВЫХ ТУРБИН ТИПА К-300-240 КОНТУРА ЦИРКУЛЯЦИИ НА C3H8

Рассматриваются возможности экономии расхода условного топлива на собственные нужды станции при замещении традиционной системы охлаждения конденсаторов паровых турбин типа К-300-240 контуром циркуляции на сжиженном C3H8 в зимний период времени.

Ключевые слова: *паровая турбина, система охлаждения, сжиженный пропан.*

Gatina R.Z.
4th year student, faculty of «Energy-intensive materials and products»
«KNRTU»
Gafurov A.M.
engineer of the I category «Management of research work»
«KSPEU»
Russia, Kazan

POSSIBILITIES OF ECONOMY OF A CONSUMPTION OF EQUIVALENT FUEL ON OWN NEEDS OF STATION WHEN USING IN AN INTEGRAL COOLING SYSTEM OF STEAM TURBINES K-300-240 OF A CONTOUR OF CIRCULATION ON C3H8

The possibilities of economy of a consumption of equivalent fuel on own needs of station at substitution of a traditional integral cooling system of condensers of steam turbines K-300-240 by a circulation contour on the liquefied C3H8 in a winter time span is considered.

Keywords: *steam turbine, integral cooling system, liquefied propane.*

На всех крупных тепловых и атомных электростанциях для привода электрических генераторов применяются конденсационные паровые турбины, основным преимуществом которых является возможность получения в одной установке большой мощности (до 1200 МВт и более). Крупные конденсационные электростанции (типа ГРЭС) сооружаются непосредственно у источников водоснабжения (река, озеро, море), так как для охлаждения отработавшего в турбине пара требуется огромное количество воды. При этом мощности современных энергетических турбоагрегатов постоянно повышаются, и в настоящее время основной прирост мощностей в энергосистемах происходит за счет ввода агрегатов 300, 500, 800 и 1200 МВт.

Экологические требования в последние годы ужесточились настолько, что дальнейший рост мощностей теплоэлектростанций можно осуществлять либо за счет использования воздушных конденсатор, либо ориентируясь на оборотные системы водоснабжения с градирнями и брызгальными бассейнами. Однако при использовании мокрых градирен охлаждение осуществляется в основном за счет испарения воды, что приводит к уносу влаги и накоплению солей в оборотном контуре охлаждения. Воздушные конденсаторы по ряду причин пока не получили широкого распространения, перспективные разработки в этой области будут описаны далее.

Процесс конденсации 1 кг пара сопровождается высвобождением скрытой теплоты парообразования (ранее затраченная на испарение) равная примерно 2200 кДж/кг, которая в настоящее время отводиться с помощью охлаждающей воды в окружающую среду. При этом потери теплоты в конденсаторе паровой турбины могут составлять до половины (45-50%) затрачиваемой теплоты в термодинамическом цикле.

Например, конденсационные паровые турбины типа К-300-240

(номинальной мощностью 300 МВт и начальными параметрами пара: давление 23,5 МПа и температура 540°С) характеризуются тем, что почти весь пар, пройдя через турбину, поступает в конденсатор (расход пара до 159 кг/с). При этом давление пара за последними ступенями турбины перед входом в конденсатор может достигать 3,5 кПа, что соответствует температуре насыщения в 26,67°С [1].

В настоящее время проводятся исследования и разработки новых систем охлаждения, в которых промежуточным теплоносителем вместо воды служит низкокипящее рабочее тело, которое испаряется в поверхностном конденсаторе паровой турбины, расширяется в турбодетандере и конденсируется затем в охладительной башне, где теплота конденсации передается наружному воздуху [2, 3].

Таким образом в зимний период времени конденсаторы паровых турбин типа К-300-240 являются источниками сбросной низкопотенциальной теплоты с температурой в 26,67°С, а окружающая среда – прямой источник холода с допустимой температурой вплоть до минус 50°С. Имеющийся теплоперепад можно сработать с помощью замкнутого контура циркуляции на низкокипящем рабочем теле представляющий собой тепловой двигатель, осуществляющий свою работу по органическому циклу Ренкина.

Поэтому предлагается замещение традиционной системы охлаждения конденсаторов паровых турбин типа К-300-240 контуром циркуляции на сжиженном пропане в виде теплового двигателя, где реализуется термодинамический цикл Ренкина на основе парового контура с отводом теплоты в конденсаторе паровой турбины второму контуру на низкокипящем рабочем теле – С3Н8. Основным преимуществом использования пропана С3Н8 является его температура насыщения равная минус 42°С при давлении 0,1 МПа, что позволяет осуществлять процесс охлаждения и сжижения газообразного С3Н8 наружным воздухом окружающей среды в зимний период времени при температуре от 0°С до минус 50°С [4].

Способ работы теплового двигателя на С3Н8 осуществляется следующим образом. Отработавший в паровой турбине влажный пар (2%-10%) при давлении в 3,5 кПа охлаждается и конденсируется на поверхности конденсаторных трубок, внутри которых протекает охлаждающая жидкость. В качестве охлаждающей жидкости используется сжиженный пропан С3Н8, который сжимают в насосе до давления 0,9-1,2 МПа и направляют в теплообменник-конденсатор паровой турбины типа К-300-240 для охлаждения отработавшего в турбине влажного пара. Конденсация 159 кг/с пара сопровождается выделением скрытой теплоты парообразования равного примерно 341,85 МВт, которая отводится на нагрев и испарение сжиженного газа С3Н8 до температуры перегретого газа в 21,67°С. На выходе из теплообменника-конденсатора паровой турбины полученный перегретый газ С3Н8 направляют в турбодетандер, где в процессе

расширения газа происходит снижение его температуры и давления, а мощность на валу турбодетандера передается соединенному на одном валу электрогенератору. После турбодетандера газообразный C3H8 направляют в теплообменник-конденсатор аппарата воздушного охлаждения, где в процессе охлаждения газообразного C3H8 ниже его температуры насыщения происходит процесс интенсивного сжижения, после чего сжиженный газ направляют в насос и цикл повторяется [5].

На рис. 1, 2 представлены графики расчетных показателей по экономии расхода условного топлива на станции (т.у.т./ч) и эксергетической эффективности теплового двигателя при осуществлении процесса охлаждения конденсаторов паровых турбин типа К-300-240 контуром циркуляции на C3H8 в зависимости от температуры наружного воздуха в зимний период времени.

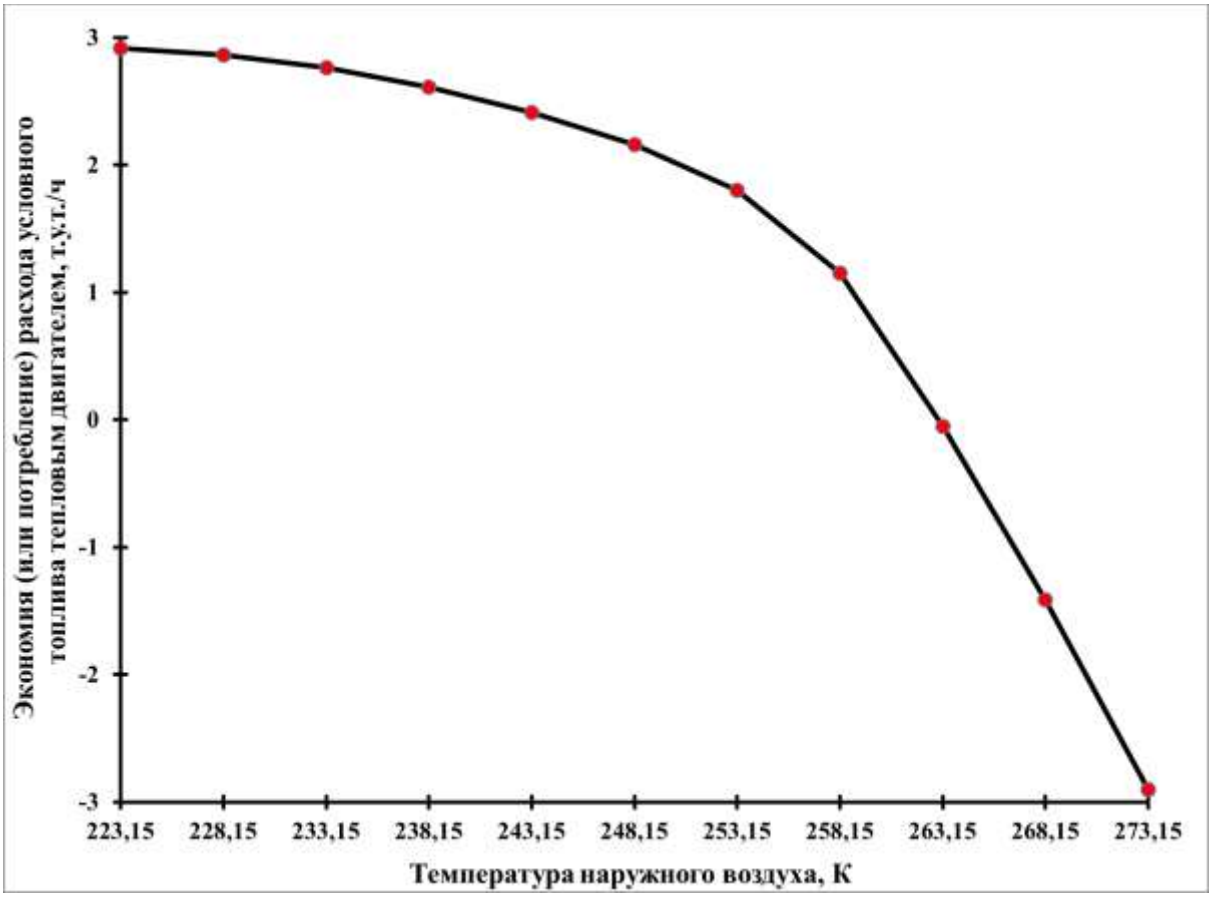


Рис. 1. Для турбин К-300-240 с расходом пара в конденсатор 159 кг/с.

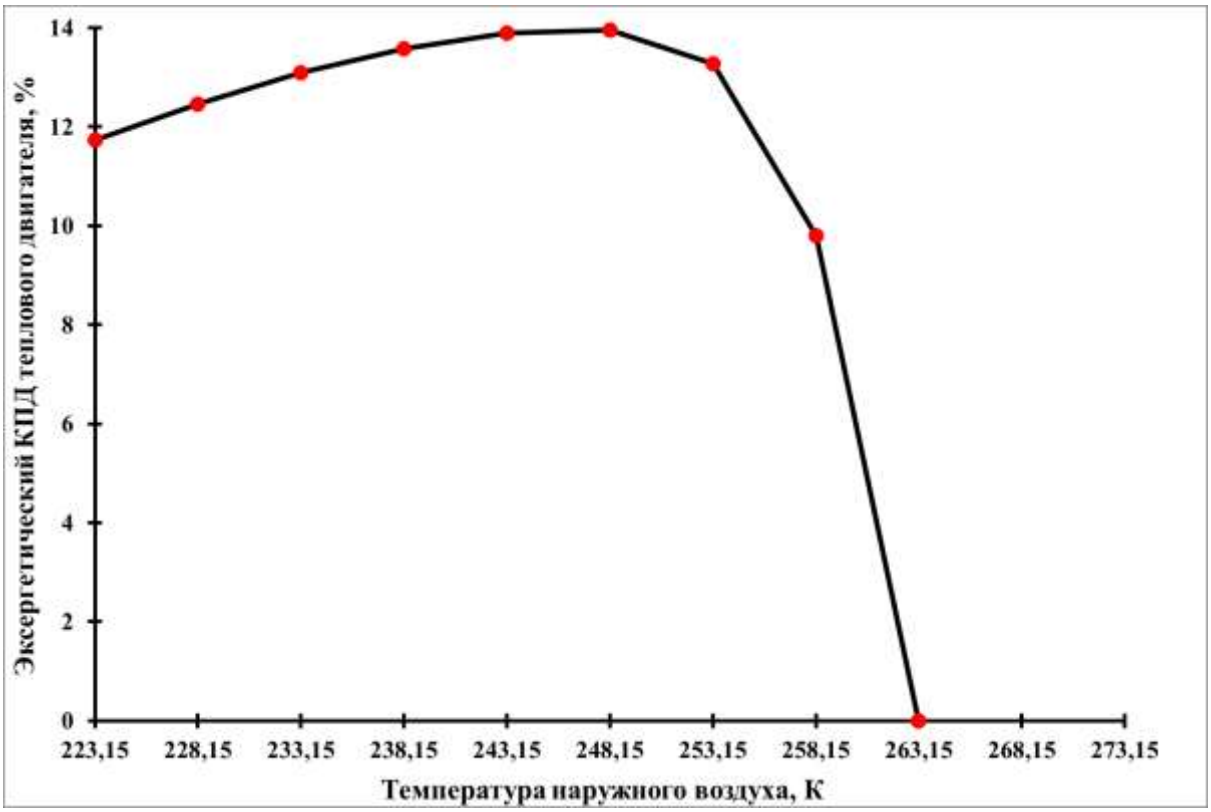


Рис. 2. Для турбин К-300-240 с расходом пара в конденсатор 159 кг/с.

Эксергетическая эффективность теплового двигателя (рис. 2) варьируется от 9,8% до 13,95%. При этом использование теплового двигателя с замкнутым контуром циркуляции на С3Н8 в системе охлаждения паровых турбин типа К-300-240 позволяет экономить (рис. 1) до 2,91 т.у.т./час на собственные нужды станции в температурном диапазоне окружающей среды от 258,15 К (-15°С) до 223,15 К (-50°С).

Использованные источники:

1. Клименко А.В., Зорин В.М. Тепловые и атомные электростанции: Справочник. Книга 3. 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство МЭИ, 2003. – 648 с.
2. Патент на изобретение № 2555600 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М. 10.07.2015 г.
3. Патент на изобретение № 2555597 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М. 10.07.2015 г.
4. Гафуров А.М., Гатина Р.З. Выбор низкокипящего рабочего тела по положению угла наклона кривой линии насыщенного газа. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 500-503.
5. Зайнуллин Р.Р., Гафуров А.М. Осуществление бинарного цикла в составе конденсационной паровой турбины типа К-300-240 ЛМЗ, охлаждаемого водой при температуре 5°С. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 789-792.

УДК 62-176.2

Гафуров Н.М.
студент 4 курса
факультет «Энергонасыщенных материалов и изделий»
ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Зайнуллин Р.Р., к.ф.-м.н.
старший преподаватель
кафедра ПЭС
ФГБОУ ВО «КГЭУ»
Россия, г. Казань

ВОЗМОЖНОСТИ ПОВЫШЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ РАБОТЫ КОНДЕНСАТОРОВ ПАРОВЫХ ТУРБИН

Рассматриваются возможности повышения надежности работы конденсаторов паровых турбин при замещении традиционной системы охлаждения контуром циркуляции на сжиженном пропане.

Ключевые слова: *паровая турбина, система охлаждения, сжиженный пропан.*

Gafurov N.M.
4th year student, faculty of «Energy-intensive materials and products»
«KNRTU»
Zainullin R.R.
candidate of physico-mathematical sciences
senior lecturer of department «industrial electronics and lighting»
«KSPEU»
Russia, Kazan

POSSIBILITIES OF INCREASE OF RELIABILITY OF OPERATION OF CONDENSERS OF STEAM TURBINES

The possibilities of increase of reliability of operation of condensers of steam turbines at substitution of a traditional integral cooling system by a circulation contour on the liquefied propane are considered.

Keywords: *steam turbine, integral cooling system, liquefied propane.*

Работа традиционных тепловых электростанций не обходиться без использования водных ресурсов окружающей среды для охлаждения конденсаторов паровых турбин. Известно, что для конденсации 1 кг отработавшего в турбине пара требуется прокачивать в конденсаторе около 45-60 кг охлаждающей воды с затратами электрической мощности на циркуляционные насосы в среднем до 12 кВт. Огромной расход воды обусловлен в первую очередь допустимой температурой нагрева охлаждающей воды не более чем на 5°С зимой и на 3°С – летом, что зачастую может приводить к изменениям биотического компонента экосистемы. Воздушные конденсаторы по ряду причин пока не получили широкого распространения, перспективные разработки в этой области будут описаны далее [1].

В качестве охлаждающей воды при прямоточной системе в большинстве случаев используется вода из рек и озер, реже – из морей. Такая же вода применяется для подпитки оборотной системы. Оборотное водоснабжение требует меньшего расхода природной воды, но оно менее благоприятно по условиям коррозии трубок конденсатора паровых турбин вследствие испарения воды (примерно 2%) в градирнях и брызгальных бассейнах шламо- и солесодержание охлаждающей воды выше, чем при прямоточной системе. По этой же причине увеличивается возможность карбонатного накипеобразования. Оба эти фактора способствуют развитию кислородной коррозии не-только трубок, но и металла водяных камер, так как контактирующая с ними охлаждающая вода полностью насыщена воздухом [2].

Корпус и трубные доски конденсаторов паровых турбин выполняются из углеродистой стали, а трубки, как правило, из медных сплавов. Высокая коррозионная стойкость медных сплавов, сочетаемая со значительной теплопроводностью, делает их наиболее распространенным материалом для изготовления не только конденсаторных трубок, но и трубок подогревателей низкого давления, сетевых подогревателей и других теплообменников.

Обесцинкование латуни – основная форма разрушения трубок. Оно представляет собой компонентно-избирательную коррозию цинка, которая сопровождается осаждением меди в виде рыхлых образований. Скорость обесцинкования латуней зависит от качества металла и агрессивности охлаждающей воды. Опыт эксплуатации показывает, что при общем солесодержании охлаждающей воды не более 200 мг/кг, концентрации хлоридов менее 5 мг/кг и отсутствии аммиака, нитритов и сероводорода, скорость коррозии латунных труб составляет 0,02 – 0,06 мм в год, то есть срок их службы составит 10-20 лет. Однако в связи с катастрофическим загрязнением вод поверхностных источников бытовыми и промышленными сточными водами скорость разрушения латуней достигает 0,2 мм/год и выше [3].

Основная причина ухудшения вакуума в конденсаторах паровых турбин по сравнению с нормативными значениями – загрязнение трубок с водяной стороны. Отложения, образующиеся в конденсаторных трубках, ухудшают теплопередачу и являются одной из причин их коррозионного разрушения. В зависимости от характера и состава отложений, качества охлаждающей воды на электростанциях применяются различные способы очистки конденсаторных трубок: термическая и вакуумная сушки, кислотные промывки, простреливание трубок из водяных и водовоздушных пистолетов, промывка высоконапорной струей воды и др [4].

Все используемые методы очистки являются периодическими средствами борьбы с отложениями и требуют останова или разгрузки паровой турбины, обусловливают работу оборудования с постоянно загрязняемой между чистками поверхностью охлаждения конденсаторов, т.е. с пониженной экономичностью работы оборудования. Кроме того,

периодическая очистка конденсаторных трубок трудоемка и связана обычно с большими затратами средств.

Поэтому в настоящее время проводятся исследования и разработки новых энергоэффективных систем охлаждения конденсаторов паровых турбин для повышения надежности работы и экономии электроэнергии на собственные нужды станции. Предлагаются варианты использования вместо воды низкокипящего теплоносителя, который испаряется в поверхностном конденсаторе паровой турбины, расширяется в турбодетандере и конденсируется затем в охладительной башне, где теплота конденсации передается наружному воздуху [5, 6].

Возможности осуществления термодинамических циклов на низкокипящих теплоносителях во многом определяется имеющимся теплоперепадом между отводимой теплотой в конденсаторе паровой турбины и окружающей средой. То есть когда температура окружающей среды намного ниже температуры конденсации отработавшего в турбине пара.

Учитывая суровые климатические условия России и продолжительность зимнего периода времени появляется возможность осуществления низкотемпературных термодинамических циклов с использованием низкокипящих рабочих тел.

Предлагается замещение традиционной системы охлаждения конденсаторов паровых турбин контуром циркуляции на сжиженном пропане C3H8. Сам процесс охлаждения осуществляется следующим образом. Сжиженный пропан C3H8 сжимают в насосе до давления 0,9-1,2 МПа, нагревают и испаряют в теплообменнике-конденсаторе паровой турбины до температуры перегретого газа, снижают его температуру и давление при расширении в турбодетандере, и сжижают в теплообменнике-конденсаторе аппарата воздушного охлаждения. За счет осуществления процесса испарения сжиженного пропана удается добиться снижения расхода рабочего тела и затраты на его сжатие и циркуляцию. При осуществлении процесса расширения перегретого газа в турбодетандере возможно дополнительная выработка электроэнергии для экономии затрат на собственные нужды станции [7].

Пропан C3H8 (R290) представляет собой насыщенный углеводород, который при нормальных условиях является бесцветным горючим и взрывоопасным газом, не обладающим запахом. Уже в течение многих лет пропан используют в промышленных холодильных установках. Хладагент C3H8 характеризуется мало растворимостью в воде и низкой стоимостью. При использовании хладагента C3H8 не возникает проблем с осуществлением выбора конструкционных материалов деталей теплообменника-испарителя, теплообменника-конденсатора, турбодетандера и конденсатного насоса [8].

При этом температурный диапазон использования сжиженного газа C3H8 в качестве низкокипящего рабочего тела в тепловом контуре

термодинамического цикла ограничивается показателями критической температуры в 96,7°С и температурой насыщения при давлении не менее 0,1 МПа. Поэтому использование сжиженного газа С3Н8 в температурном диапазоне от 100°С до минус 42°С позволит исключить проблемы создания вакуума и обеспечения прочности, и герметичности трубопроводов и арматуры [9].

Перспективы использования контура циркуляции на сжиженном пропана в летний период времени определяется минимально допустимый температурный перепад в 21°С при использовании в качестве источника холода – водные ресурсы окружающей среды.

Таким образом, применение низкокипящих рабочих тел, в частности сжиженного пропана, способствует повышению надежности работы конденсаторов паровых турбин за счет отсутствия коррозионно-активной среды и обрастания трубок органическими соединениями по сравнению с традиционной системой охлаждения. Однако основным фактором, который затрудняет применение данных установок, является слабое развитие оборудования отечественного производства, работающего на низкокипящих теплоносителях.

Использованные источники:

1. Бродов Ю.М. Теплообменники энергетических установок. Учебное пособие. – Екатеринбург. Издательство «Сократ», 2003. – 965 с.
2. Коррозия конденсаторов турбин. [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://chem21.info/info/1710984/.
3. Коррозия конденсаторов турбин. [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://tesiaes.ru/?p=10369.
4. Создание и эффективность автоматической системы шариковой очистки конденсатора. [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/v/sozdanie-i-effektivnost-avtomaticheskoy-sistemy-sharikovoy-ochistki-kondensatora-180-ktss-1-turbiny-t-180-210-130-1-lmz-chast-1.
5. Патент на изобретение № 2560495 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М., Гафуров Н.М. 20.08.2015 г.
6. Патент на изобретение № 2560496 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М., Гафуров Н.М. 20.08.2015 г.
7. Гафуров А.М., Гафуров Н.М. Перспективы применения бинарных энергоустановок на тепловых электростанциях России. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 509-512.
8. Гафуров А.М., Гафуров Н.М. Выбор низкокипящего рабочего тела по экономическим показателям для использования в тепловых двигателях. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 506-509.
9. Гафуров А.М., Гатина Р.З. Выбор низкокипящего рабочего тела по термодинамическим показателям для использования в тепловом двигателе в области температур от 80°С до минус 55°С. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 493-496.

УДК 62-176.2

Гафуров Н.М.
студент 4 курса
факультет «Энергонасыщенных материалов и изделий»
ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Зайнуллин Р.Р., к.ф.-м.н.
старший преподаватель
кафедра ПЭС
ФГБОУ ВО «КГЭУ»
Россия, г. Казань

ВОЗМОЖНОСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПРЕДЕЛЬНОГО ВАКУУМА В КОНДЕНСАТОРЕ ПАРОВОЙ ТУРБИНЫ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД ВРЕМЕНИ

Рассматриваются возможности достижения предельного вакуума в конденсаторе паровой турбины при использовании в системе охлаждения контура циркуляции на сжиженном пропане.

Ключевые слова: *паровая турбина, система охлаждения, сжиженный пропан.*

Gafurov N.M.
4th year student, faculty of «Energy-intensive materials and products»
«KNRTU»
Zainullin R.R.
candidate of physico-mathematical sciences
senior lecturer of department «industrial electronics and lighting»
«KSPEU»
Russia, Kazan

POSSIBILITIES OF ACHIEVEMENT OF LIMIT VACUUM IN THE CONDENSER OF THE STEAM TURBINE IN A WINTER TIME SPAN

The possibilities of achievement of limit vacuum in the condenser of the steam turbine when using in a circulation contour integral cooling system on the liquefied propane are considered.

Keywords: *steam turbine, integral cooling system, liquefied propane.*

Как известно использование водяного пара в качестве рабочего тела в паровых турбинах ограничивается температурами от 0°С (теоретически возможно при глубоком вакууме) до 700°С (практически ограничивается прочностными и технологическими свойствами используемых металлов). Поэтому одним из основных способов достижения высокого термического КПД паротурбинной установки является понижение параметров пара за турбиной. С понижением давления и температуры отработавшего в турбине пара уменьшается количество теплоты, передаваемой холодному источнику (конденсатору), что, как известно из термодинамики, при неизменных параметрах свежего пара повышает мощность турбины (за счет увеличения

теплоперепада) и экономичность цикла в целом.

Однако теоретической основой обеспечения низкого давления пара в конденсаторе является однозначная связь между давлением и температурой конденсирующейся среды. Поскольку температура конденсации определяется климатическими условиями и составляет от 25°С до 50°С, то в конденсаторе поддерживается низкое давление, составляющее в зависимости от режима от 3 кПа до 12,5 кПа. Чем ниже температура и больше расход охлаждающей среды, тем более глубокий вакуум можно получить в конденсаторе [1].

Температура охлаждающей воды на входе в конденсатор зависит от географического месторасположения электростанции, времени года и системы водоснабжения. При проектировании паровых турбин с учетом того, что они могут устанавливаться в самых различных районах страны, среднегодовую расчетную температуру охлаждающей воды обычно принимают из следующего ряда: для ТЭС и АЭС – 10, 12, 15 или 20°С, а для ТЭЦ и АТЭЦ – 20 или 27°С. В отдельных случаях, например, при последовательном соединении конденсаторов по охлаждающей воде или при оборотной системе водоснабжения с градирнями, температура воды на входе, в конденсатор может достигать 40°С [2].

Поэтому в реальных условиях эксплуатации паровых турбин предельный вакуум, как правило, не достигается, так как быстрее устанавливается экономический вакуум, при котором полезная мощность турбоустановки (за вычетом затрат мощности на привод циркуляционных насосов) при данном расходе пара в конденсатор достигает максимального значения. В связи с этим величину экономического вакуума обычно считают оптимальным вакуумом конденсатора для данной паровой турбины.

В настоящее время проводятся исследования и разработки новых энергоэффективных систем охлаждения конденсаторов паровых турбин для повышения надежности работы и экономии электроэнергии на собственные нужды станции. Предлагаются варианты использования вместо воды низкокипящего теплоносителя, который испаряется в поверхностном конденсаторе паровой турбины, расширяется в турбодетандере и конденсируется затем в охладительной башне, где теплота конденсации передается наружному воздуху [3, 4].

Возможности осуществления термодинамических циклов на низкокипящих теплоносителях во многом определяется наличием теплоперепада между отводимой теплотой в конденсаторе паровой турбины и окружающей средой. То есть когда температура окружающей среды намного ниже температуры конденсации отработавшего в турбине пара.

Учитывая суровые климатические условия России и продолжительность зимнего периода времени появляется возможность осуществления низкотемпературных термодинамических циклов с использованием низкокипящих рабочих тел.

Предлагается использовать в системе охлаждения конденсаторов

паровых турбин контура циркуляции на сжиженном пропане C3H8. В этом случаи процесс охлаждения конденсаторов паровых турбин осуществляется следующим образом. Сжиженный пропан C3H8 сжимают в насосе до давления 0,9-1,2 МПа, далее нагревают и испаряют в конденсаторе паровой турбины до температуры перегретого газа, потом снижают его температуру и давление при расширении в турбодетандере, и затем сжижают в теплообменнике-конденсаторе аппарата воздушного охлаждения при температуре от 0°С до минус 50°С. Основным преимуществом использования пропана C3H8 является его температура насыщения равная минус 42°С при давлении 0,1 МПа, что позволяет осуществлять процесс охлаждения и сжижения газообразного C3H8 наружным воздухом окружающей среды в зимний период времени [5, 6].

Пропан C3H8 (R290) представляет собой насыщенный углеводород, который при нормальных условиях является бесцветным горючим и взрывоопасным газом, не обладающим запахом. Уже в течение многих лет пропан используют в промышленных холодильных установках. Хладагент C3H8 характеризуется мало растворимостью в воде и низкой стоимостью. При использовании хладагента C3H8 не возникает проблем с осуществлением выбора конструкционных материалов деталей теплообменника-испарителя, теплообменника-конденсатора, турбодетандера и конденсатного насоса [7].

За счет осуществления процесса испарения сжиженного пропана удается добиться снижения расхода теплоносителя и затраты на его сжатие. При осуществлении процесса расширения перегретого газа в турбодетандере возможно дополнительная выработка электроэнергии для покрытия затрат на собственные нужды станции. Таким образом, достигается низкая температура теплоносителя (вплоть до отрицательных температур), что способствует снижению давления пара в конденсаторе паровой турбины до предельного вакуума.

Известно, что для большинства паровых турбин средних параметров отклонение давления в конденсаторе на ±1 кПа приводит к изменению мощности турбины примерно на 1%. В табл. 1 в качестве примера представлены данные по изменению мощности и экономичности паротурбинных установок (ПТУ) при изменении давления пара за турбиной на ±1 кПа и неизменных параметрах свежего пара.

Таблица 1

Марка паровой турбины	Номинальная мощность, МВт	Изменение мощности, МВт	Изменение экономичности ПТУ, %
К-200-130 (ЛМЗ)	200	1,9	0,95
К-220-44 (ХТЗ)	220	4,06	1,85
Т-250/300-240 (ТМЗ)	300	1,83	0,7
К-300-240 (ЛМЗ)	300	2,76	0,92
К-500-65/3000 (ХТЗ)	500	8,00	1,6
К-750-65/3000 (ХТЗ)	750	8,91	1,19

К-800-240 (ЛМЗ)	800	4,94	0,62
К-1000-60/1500-1 (ХТЗ)	1000	12,75	1,28

Таким образом, использование в системе охлаждения конденсаторов паровых турбин контура циркуляции на сжиженном пропане С3Н8 позволяет снижать давление пара в конденсаторе паровой турбины до предельного вакуума (при котором исчерпывается расширительная способность косого среза сопл и лопаток, и прекращается прирост мощности) за счет более низкой температуры охлаждения и дополнительной выработки электроэнергии.

Использованные источники:

1. Гафуров А.М. Способ преобразования сбросной низкопотенциальной теплоты ТЭС. // Вестник Казанского государственного энергетического университета. – 2015. – №4 (28). – С. 28-32.
2. Бродов Ю.М. Теплообменники энергетических установок. Учебное пособие. – Екатеринбург. Издательство «Сократ», 2003. – 965 с.
3. Патент на изобретение № 2560495 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М., Гафуров Н.М. 20.08.2015 г.
4. Патент на изобретение № 2560496 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М., Гафуров Н.М. 20.08.2015 г.
5. Гафуров А.М., Гафуров Н.М. Перспективы применения бинарных энергоустановок на тепловых электростанциях России. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 509-512.
6. Гафуров А.М., Гатина Р.З. Выбор низкокипящего рабочего тела по термодинамическим показателям для использования в тепловом двигателе в области температур от 80°С до минус 55°С. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 493-496.
7. Гафуров А.М., Гафуров Н.М. Выбор низкокипящего рабочего тела по экономическим показателям для использования в тепловых двигателях. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 506-509.

УДК 340

Гламазда А.В.
студент
научный руководитель: Осокина А.Д.
преподаватель
кафедра Экономики
МГУ имени М.В. Ломоносова
филиал в г. Севастополе»
Российская Федерация, г. Севастополь

НАРОДНЫЙ СУВЕРЕНИТЕТ: МИФИЧЕСКОЕ ПРОИСХОЖДЕНИЕ

Аннотация: в статье освещается идея народного суверенитета, развитие этой концепции в различных исторических и социокультурных контекстах. Народный суверенитет является произведением так называемой политической мифологии. Проблема реального народного суверенитета не является универсальной, а зависит от места и времени, то есть от определенной организации общества, сформированной наиболее активной частью населения, которая занимается гарантиями и защитой личных прав и свобод. Также говорится о том, что неюридическая по своей природе идея может эффективно реализовываться только через внедрение действенного политико-правового контроля за деятельностью властных структур.

Ключевые слова: народ, идеология, легитимность, право, суверенитет, мифология.

Glamazda A.V.

POPULAR SOVEREIGNTY: MYTHICAL ORIGINS

Abstract: the article highlights the idea of popular sovereignty, development of this concept in different historical and sociocultural contexts. Popular sovereignty is the product of the so-called political mythology. The problem is real popular sovereignty is not universal and depends on space and time, that is, from a certain organization of society formed the most active part of the population that deals with personal rights and freedoms. It is also stated that non-legal in its nature the idea can be implemented effectively only through the implementation of effective political and legal control over the activities of power structures.

Key words: people, ideology, legitimacy, law, sovereignty, mythology.

Проблема народного суверенитет в разных аспектах вызывает постоянный интерес. И речь идет не только про академические исследования. Идея верховенства народа является неотъемлемой частью сложных политико-правовых процессов создания государства как в демократических, так и не в демократических странах. Но также, как и понятие демократии, народный суверенитет становится размытым и противоречивым, благодаря использованию его в политических, юридических и философских схемах легитимации или делегитимации

порядков. Кроме того, в процессе длительной борьбы за гегемонию над обществом с помощью процедуры речевой номинации в массовом сознании возник живой образ суверенного народа, интересами которого легитимируются решения любого содержания. Этот образ омрачает природу народного суверенитета, созданную в рамках политической мифологии.

В современных демократических государствах считается аксиомой то, что принцип народного суверенитета – одна из базовых составляющих легитимного управления. Идея народного суверенитета, которая является лишь философской абстракцией, со временем в массовом сознании приобрела досягаемых знаково-символичных форм, «реальной» жизненной сути. Уже в эру «восстания масс», когда между государством и индивидом окончательно исчезли сословные препятствия, которые зиждились на привилегиях и политико-правовых гарантиях, народный суверенитет не ставится под сомнение. Он уже давно перестал быть революционной политической инновацией, а воспринимался как данность, историческая необходимость и закономерность. Средствами социальной философии и конституционного права был создан симулякр, который представлял из себя пустую форму, которая в конкретных исторических и социокультурных контекстах может наполняться специфическими смыслами. Просветительская идеологема народа как источника власти оказалась полезной как самому «народу», так и властным группам. Население страны почувствовало себя «моральным телом», народом государства, политической нацией и гегемоном, а верховная власть, зато получила в свое распоряжение новые легитимные и легальные основы для формирования и осуществления политики ради «национальных интересов», «национальной безопасности» и «национального благосостояния».

Несомненно, что современный идеал народного суверенитета в различных своих вариациях имеет прежде всего Просветительское происхождения. Впрочем, так же очевидно, что идея верховенства власти народа имеет длинную историю. Ее корни можно услышать в отголосках длительной борьбы между церковной и светской властями. Итальянец Марсилий Падуанский в своих трудах «Defensor pacis» и «Defensor minor» в рамках традиционной дихотомии божественного и человеческого права объясняет, что источником законодательной власти внутри человеческого сообщества является «сам народ или его подавляющая часть» [1, с. 124]. Тезис о том, что народ является законодателем, нацелен на лишение претензий католической церкви на контроль светских публично-властных полномочий. Но следующим шагом Падуанский переносит власть с общественности на большую её часть, а отсюда и на более достойных представителей, указывая на качественные признаки этого большинства. Коллективного законодателя могли олицетворять аристократы или князь. Очевидно, в такой аргументации были задействованы средства римского права, в частности доктрина lex regia, согласно которой римский народ передал свою власть государю. Настоящим носителем народного

суверенитета являются выборные светские правители, которые должны обеспечивать единство сообщества. В текст «Защитник мир» (Defensor pacis) Падуанский, решая определенные чисто теоретические задачи, в то же время оказывал поддержку королю Баварии в его борьбе за императорскую власть и конфликте с папой Иоанном XXII, который выступил на стороне его противника. Очевидно, что важным является исторический и социокультурный контекст генезиса тех или иных концепций и их современного осмысления. Контекст, а именно время и пространство, которое позволяет увидеть палитру мнений, специфические условия, в которых они рождались, социальные проблемы, которые должны быть решены при их содействии, оценить степень влияния на историческую практику. XVI–XVII века с их постоянными религиозными, гражданскими войнами дали новый толчок для интеллектуального поиска выхода из перманентного духовного, политического, социального кризиса, который раздирал Европу. При таких условиях вполне логичными стали актуализация и переосмысление договорных концепций государственности. Общей целью разных версий договорной теории было умиротворение социума. Идея народного суверенитета, какой бы смысл в него не вкладывался и какое бы значение ему ни придавали, имела тесную связь с теорией общественного договора.

Six livres de la republique Жана Бодена стал классическим текстом, в котором прямо, многословно, хоть и противоречиво, обосновывается государственный суверенитет. Однако французский философ постулирует и народный суверенитет, но забывает о нем, отстаивая верховенство государства в лице монарха. Суверенитет народа неуловимый, спрятанный в понятие государства – res publica. Боден допускает большинство как носителя суверенной власти, но отдаёт предпочтение персональному правлению. Слабость государственных институтов через разнообразие центров влияния в условиях острых религиозных и гражданских конфликтов грозило уничтожить целостность Франции. Именно в четкой и прочной властной вертикали, которая возглавляется светским монархом, виделось сохранение мира и согласия в стране. Юрист по специальности Жан Боден пытается отстаивать правовую природу суверенитета, вводя в свою теорию договор между народом и монархом, который имеет целью конституировать подчиненность общественности власти правителя. Он сосредотачивается на законодательных прерогативах короля, но в результате выводит его за пределы права. Определение того, что является правомерным и справедливым, следует искать не в нормах, процедурах или институтах, а в совести суверена. Из средневековой максимы «Король ниже и выше закона» остались только «выше закона». Скромное требование учитывать нормы божественного и естественного права является не более чем данью традиции. Именно в правовых аспектах суверенитета идеи Жан Бодена прокладывали путь к абсолютизму французских монархий Нового времени. Боденовский суверенитет — это верховенство земной власти правителя, что

является ценным само по себе. «Суверенитет как феномен верховной власти становится у него совершенно самостоятельным, ни от чего не зависимой субстанцией, целью для себя самой, а не средством, что обеспечивает более высокие цели, которые стоят перед государством и народом. Все другие аспекты государственной жизни начинают определяться именно отношением к верховной власти, которая рассматривается как своего рода «абсолют» [2, с. 280].

Немецкий кальвинист Иоганн Альтузий поместил политическую существо Аристотеля в ассоциации, которые соединены между собой многочисленными договорами. Объединения образуют народ, который, по аналогии с давней органологической метафорой, является «телом». Государство является частью этого общего тела людей, самой большой, но не самой весомой. Договорная природа объединений предопределяла юридическую конструкцию «тела», в рамках которого государство приобретало ограниченные законом административные полномочия. «Важнейшим аспектом теории Иоганна Альтузия было то, что верховную власть непременно олицетворяет народ как юридическое лицо. Народ не способен избавиться от нее, поскольку она является характерной именно для этого конкретного вида объединения. Как следствие, верховная власть никогда не отчуждается и не переходит во владение господствующего класса или семьи» [3, с. 376]. Отсюда делается логический вывод о естественном и законном праве народа на сопротивление тиранническим проявлениям власти. Жизнь в провинциальном немецком Эмдене позволило Иоганну применить теорию на практике. Он стал одним из руководителей протестного движения общины этого портового города против аристократического руководства провинцией через налоговые противоречия [4, с. 435]. Священная Римская империя и соседние Нидерланды были благоприятной средой для возникновения подобных идей, соответствующих политическим практикам.

Конфликт между политическими институтами, что разгорелся в Англии за несколько десятилетий после выхода труда Альтузия, перейдя в полноценную гражданскую войну, не мог не повлиять на дискурс суверенитета. К тому же в Англии концептуализация суверенитета не могла не почувствовать давления уже имеющихся идейных основ властной проблематики, а именно прочно укоренившейся в интеллектуальную традицию фикции двух тел короля. Идеологическая полемика, как это обычно бывает, была существенной частью революционного процесса. В рамках ведущей доктрины политического тела, в которую втиснулся парламент, потеснив его традиционного обладателя короля, оставалось слишком мало места для народа. Почти общим мнением было то, что суверенитет является свойством государственных институтов. Однако Томас Гоббс, в отличие от теоретиков божественного права как источника легитимности верховной власти, переводит дело в земную плоскость, привлекая всех людей к акту государства. Этот акт является десакрализованим, фигуру Бога как творца занимают люди, которые

сознательно, в рациональный способ основали цивилизацию. Они должны были бежать от Бегемота и попасть в крепкие объятия Левиафана, потому что первый является губительным состоянием хаоса, беспорядка, саморазрушения, путем в никуда, а второй — вынужденным, но единственно возможным шагом ради безопасных условий общественной жизни. Гоббс переводит собственный миф о договорных основаниях государства на язык политики и права. Предоставляя естественному праву разрушительный характера, Гоббс использует юснатуралистическую традицию для нового обоснования функций государства и статуса правящего лица. Естественное право на жизнь, которое не имеет границ в догосударственном состоянии, вследствие заключения учредительного договора трансформируется во взаимные обязательства по подчиненности государю. По Гоббсу индивиды являются создателями «искусственного человека», «смертного Бога». Как следствие они несут бремя полной ответственности за все, за собственные поступки и деятельность правителя. В этом с ним солидарен и Спиноза [5, с. 181]. Однако субъекты договорных обязательств превращаются в аморфную массу, когда речь идет о верховенстве власти. Народ персонифицируется в лице правителя. Если Rex est populus, то вполне приемлемо, что «желание государя является желанием всех и каждого, или что государь представляет всех и каждого» [6, с. 182]. Настоящим сувереном становится правящее лицо. Суверенитет не является трансцендентным феноменом, занесенным извне, он имманентен самой природе человеческого сообщества, является фундаментом ее организации. Отсюда его непостоянство и внутренняя бессодержательность. Суверенитет имеет выражение в законе, который является «декларацией воли верховного правителя» [7, с. 343], будь то король, лорд или «ошметки» парламента. Закон является властным решением, освобожден от внешних оценок относительно его совместимости со справедливостью. Значимость закона обусловливается только метафункцией государства. Если Боден устанавливал неформализованные, хоть и принципиальные, ограничения власти монарха относительно сфер собственности, налогообложения имущества подданных, то Гоббс сводил условия делегитимации власти в невыполнение сувереном основополагающей государственной функции: защиты права на жизнь. Однако, в отличие от Бодена, который раскрывал понятие суверенитета в категориях собственности: король является обладателем вещи под названием «общее дело», Republique[8, с. 113], Гоббс сконструировал понятие государства как политического сообщества и не только для того, чтобы отдать абсолютную власть одному человеку. Народ как создатель Суверена продолжает нести полную ответственность за каждый его шаг.

В Англии, после событий 1649 года, радикального разрыва с сложившейся традиции легитимации власти не состоялось. Несмотря на казнь короля, а возможно и благодаря ей, мифы о святости короля и народа не стали антагонистическими. Не гибель короля в династических междоусобицах, а ритуальное убийство политического образа Бога за

решением парламента стало потрясением для страны. В дальнейшем политический и конституционный дискурсы согласовывали коллективное единство властных и социальных институтов. Этому способствовал и компромиссный характер Великой французской революции.

Века спустя революционная Франция никаких компромиссов не принимала. Проект Просвещения подготовил условия для рождения нации. Как механическое сочетание обладателей прав или общая, органическое единство, нация представала как высшая инстанция, из сущности которой выводились легитимационные устои верховной власти. Расправа с ancient regime состоялась в момент казни Луи XVI. Неестественная во всех аспектах смерть короля стала для революционеров триумфальным основывающим актом нового порядка. Народ (нация) был провозглашен сувереном. Впрочем, новый верховный властитель, отобрав у короля политическое и физическое тело, все еще не имел собственной институциональной формы бытия. Политическая сущность народа была представлена в парламенте. «Парламент был институциональным локусом, что позволил риторически заполнить политический центр, опустошенный со смертью короля» [9, с. 55]. Парламент, что ранее в лице Генеральных штатов был небольшой частью политического тела монарха, отныне занимал второе, наглядное тело нации. Замена одной идеологической фикции на другую легитимировало переход власти к революционным группам, которые формировали политические, правовые, экономические дискурсы и соответствующую социальную практику.

Не удивительно, что парадоксальный мир Жан Жака Руссо был тем пространством смыслов, который вдохновлял антимонархические политические группировки. Общественный договор, естественные права, равенство, свобода, народный суверенитет — амбивалентные по своей сути концепции, которые с обоюдным успехом можно использовать как для свержения старого порядка, так и для обоснования нового строя. Договор конституирует народ как суверена и одновременно является первоначальным актом осуществления суверенитета. Механическая совокупность индивидов через конвенцию сливается в единое коллективное тело народа. По сути, возникает эффект, подобный Гоббсовскому смертному Богу, — индивиды в результате взаимных договоренностей создают политический организм, который имеет собственную волю — Общую волю, что не является простой математической суммой воль всех и доминирует над каждым человеком как частью Целого. Договор, как рациональное средство утверждения гражданской свободы, вызывает к жизни иррациональную первооснову общественного строя. Рациональное переходит в иррациональное и наоборот, когда в соответствии с Общей волей Целого ставится вопрос о легитимности или законности власти.

Суверенная воля нацелена на достижение общего блага и является источником социальной справедливости. Она раскрывается в общем законе, который не сводится к отдельным декретам или иным актам магистратур.

Содержание общей воли обретается интуитивно. Воля является неуловимой метафизической субстанцией, в суровых земных делах может возникать политическим решением любого содержания. Достоянием народного суверенитета является равенство перед законом. Однако закон является воплощением общей воли, перед которой индивид является обезоруженным. Общая воля является практически безграничной силой, опасность которой видел и сам Руссо, предостерегая предоставить ей институциональной формы. Вследствие очевидной опасности узурпации власти философ отрицает представительство или по крайней мере считает необходимым поставить под четко определенный контроль над деятельностью депутатов со стороны избирателей [10, с. 524]. Однако абстрактная общая воля не ограждает суверенный народ от тирании. Все могущество суверена на практике отнимает институт — парламент или правительство. «Государство Руссо была не чем иным, как Левиафаном Гоббса, увенчанный Общей Волей вместо короны тех, кого якобинцы называли «lesroisetlestyrans» [11, с. 50]. Противоречивый характер идей Руссо, открытость для интерпретаций приводило не менее парадоксальные максимы, выводились из теории народного суверенитета. Оправдывая революционное насилие, Максимилиан Робеспьер называл Террор «быстрой, строгой, неукоснительной справедливостью», «эманацией добродетели», что является «общим принципом демократии при наиболее сложных нуждах отечества»; «революционное правление — это деспотизм свободы против тирании» [12, с. 112-113]. Непосредственные последствия такой логики — отмена индивидуальных свобод, выделение категории «врагов народа», «адские колонны» и Террор от имени и во имя народа.

Опыт Революции и Наполеоновской Франции наглядно показал, что дело не в формальной принадлежности власти, а в ее пределах. Бенджамин Констан, будучи сторонником самого принципа суверенитета народа, объявлял о недопустимости его безнаказанности за то, что «свобода может быть потеряна вопреки этому принципу, даже через этот принцип». Позже Франсуа Гизо констатировал, что суверенитет народа является «абсолютной властью численного большинства над меньшинством, другими словами, тиранией». Народный суверенитет с его противоречивой дихотомией коллективного целого и индивидуальных естественных прав не был лучшей панацеей от склонности власти к своевольному правлению, чем верховенство монарха, основывалось на божественном праве королей. Претензии европейских монархов на абсолютизм унимались с большим или меньшим успехом постоянным сословно-корпоративным обществом, построенным на заглубленных в традициях или приобретенных в борьбе привилегиях, правах и свободах, а также ограничивались авторитетными каноническими текстами, хорошо известных в христианской общине. Бенефициарием новой идеологемы стала государственная структура, которая имела легальную возможность заполнять пустоту народного суверенитета своими произвольными смыслами. «И действительно, каждая тираническая

власть, которая возникала с тех пор оправдывала свою несправедливость в отношении личных прав претензией на присвоение себе представительства народа» [15, с. 74].

В XIX веке, несмотря на попытки сопротивления (восстановление монархии и соответствующая реанимация теории суверенитета монарха), идея верховенства народа стала ведущей в западном мире. Революционное превращения подданного в гражданина означало исторический разрыв с абсолютистской традицией. С другой стороны, власть народа как коллективного целого в повседневной жизни оставалась в значимых аспектах призрачной. История первой половины XX века побуждала к перезаключениям общественных контрактов на новых фундаментах. Развитие представительной системы было весомым достижением, но за ее открытость для манипуляций и злоупотреблений, самой корпоративной сущности, парламентская демократия не является механизмом, гарантирующим реализацию общего блага, что бы под ним не понималось. Более значимым являлось установление контроля над властными институтами, что должно обезопасить пространство гражданской свободы понятными, эффективными юридическими и ценностно обогащенными средствами. Введение четких правовых ограничений и ответственности является общим благом: «в интересах тех, кем управляют — защита свобод, в интересах власти — сохранение легитимности» [16, с. 30]. Формальная процедура законности и правосудия, отвечающая определенным ценностным морально-правовым требованиям, из которых состоит опорная конструкция государства, ограниченного правом, являются возможными при содействии гражданского общества. Речь идет о наличие развитой институциональной сети, сформированной наиболее активной частью населения, которая занимается гарантиями и защитой личных прав и собственности. Наглядный или отвлеченный характер народного суверенитета зависит прежде всего от реального баланса сил, который образовался между государственными и общественными институтами в конкретном социуме в определенный исторический период. Достигнут социальный компромисс, который определяет наполнение содержания симулякров правового государства, конституционализма и народного суверенитета, в частности.

Следовательно, народный суверенитет является произведением политической мифологии. Мифическая по сути идея не предполагает непосредственного внедрения в общественную практику и имеет другую функцию. Суверенитет по своей природе мифический в том смысле, что выступает первоисточником, который нормирует пространство политики. Это касается теорий суверенитета монарха, безличного абстрактного государства, народа или нации. Каноники, монархомахи, апологеты монархического верховенства, философы-просветители стремились заложить ценностно-смысловую систему координат, в рамках которой только могли быть осмыслены и объяснены значимость и иерархия социальных институтов. Народный суверенитет не является по своей

природе правовым понятием. Подобно другим легитимационным концепциям принцип суверенитет народа является идеологической конструкцией для утверждения господства, в то же время имеет важное символическое значение. Она создается вне права, но в дальнейшем может развиваться в пространстве юридической лексики. Идея суверенитета могла быть надлежащим образом выражена на языке права из-за того, что «юридический язык принадлежит к так называемым этнократическим языкам, которые обладают властным характером — или рождаются и живут внутри властных группировок, или используются ими для влияния на остальную часть общества» [17, с. 72]. Язык права сам является идеологическим языком, способным создавать мифы, что конструируют или изменяют социальный мир. Благодаря своей суггестивной потенции влияние юридического языка на сознание способен вызвать в массовом представлении эффект реификации идеи, которая к действительности может иметь лишь косвенное отношение. Однако проблема реального содержания принципа народного суверенитета не имеет универсального характера, а зависит от места и времени, то есть от определенной организации общества и наличия реальных ресурсов установления контроля за государственными институтами. Именно поэтому действенный политико-правовой контроль является ключевым фактором наполнения жизнью идеи суверенитета народа.

Использованные источники:

1. Марсилий Падуанский: Защитник мира. Defensor pacis/ Пер. с франц. Б.У. Есенова; науч. ред., вступит, ст., примеч. Г.П. Лупарева. М: Издательство-торговая корпорация «Дашков и К», 2014. – 656 с.
2. Грачев Н.И. Происхождение суверенитета: Верховная власть в мировоззрении и практике государственного строительства традиционного общества: монография / Н.И. Грачев. — М.: Зерцало, 2009. —320 с.
3. Себайн Джордж Г., Торсон Томас Л. История политической мысли. — К., 1997. — 838 с.
4. Osiander, A. Before the State. Systemic Political Change in the West from the Greeks to the French Revolution. 2007 — 564 p.
5. Спиноза Богословско-политический трактат // Спиноза Б. Сочинения: в 2 т. — Т. 2. СПб.: Наука, 1999. — С. 5–246.
6. Штраус Л. Естественное право и история. М.: Водолей Publishers, 2007. — 312 с.
7. Гоббс Т. Основы философии. Ч. 3. О гражданине // Гоббс Т. Сочинения: в 2 т. — Т. 1. М.: Мысль, 1991. — С. 270–506.
8. Д. Кола. Политическая семантика «Etat» и «йtat» во французском языке / Понятие государства в четырех языках: Сб. статей / под ред. О. Хархордина. СПб.: Европейский университет в Санкт-Петербурге / М.: Летний сад, 2002. — 218 с.
9. Манов Ф. В тени королей. Политическая анатомия демократического представительства, пер. с англ. А. Яковлева. — М.: Изд-во Института

Гайдара, 2014. — 176 с.
10. Ж.-Ж. Руссо. Соображения об образе правления в Польше и о плане его переустройства, составленном в апреле 1771 г. / Руссо Жан Жак. Политические сочинения. — СПб.: Изд-во «Росток», 2013 — с. 497–588.
11. Маритен Ж. Человек и государство; пер. с англ. Т. Лифинцевой. — М.: Идея-Пресс, 2000. — 196 с.
12. М. Робеспьер. О принципах политической морали. Доклад 5 февраля 1794 г. / М. Робеспьер. Избранные произведения: в 3 т. — Т. 3. — М.: Наука, 1965. — с. 105–121.
13. Б. Констан. Принципы политики / Классический французский либерализм: Сборник. — М.: РОССПЭН, 2000. — С. 26–261.
14. Ф. Гизо. Политическая философия: о суверенитете / Классический французский либерализм: сборник. М.: РОССПЭН, 2000. — С. 507–588.
15. Жувенель Б. де. Власть: Естественная история ее возрастания / Бертран де Жувенель; пер. с франц. В. П. Гай дамака и А. В. Матешук. — М. : ИРИСЭН, Мысль. 2010. — 546 с.
16. Валадес Д. Контроль над властью / Д. Валадес. — М.: Идея-Пресс, 2006. — 248 с.
17. Ветютнев Ю. Ю. Аксиология правовой формы: монография. — М.: Юрлитинформ, 2013. — 200 с.

УДК 372.881.1

Глушкова Н.Г.
старший преподаватель
кафедра теории и методики преподавания исторических и филологических дисциплин
Ставропольский государственный педагогический институт
Россия, г. Ставрополь

ЛИНГВОМЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАБОТЫ НАД ТЕХНИКОЙ РЕЧИ ДЕТЕЙ-ИНОФОНОВ

Аннотация:

В данной статье рассматривается проблема культурно-языковой адаптации детей-мигрантов. В настоящее время все более актуальными становятся аспекты обучения русскому языку как неродному. Большое значение приобретает работа над техникой речи детей-инофонов. Использование комплекса специальных упражнений будет способствовать совершенствованию техники речи учащихся-инофонов, а также ускорит их адаптацию в новой языковой среде.

Ключевые слова: языковая среда, дети-инофоны, техника речи, речевые пятиминутки, дикция, интонация.

Glushkova N. G.
lecturer of the Department of theory and teaching methods of historical and philological disciplines
Stavropol state pedagogical Institute
Russia, Stavropol

LINGUISTIC AND METHODOLOGICAL BASICS OVER THE SPEECH OF CHILDREN A FOREIGN LANGUAGE

Abstract: This article deals with the problem of cultural and linguistic adaptation of migrant children. At the present time is becoming increasingly important aspects of teaching Russian as a foreign language. Great importance is work on the technique of speech children a foreign language. The use of a complex of special exercises will help to improve speech technology students foreign students and facilitate their adaptation in the new language environment.

Keywords: language environment, child a foreign language, speech technology, speech history, diction, intonation.

Согласно официальным данным, опубликованным на сайте Думы Ставропольского края, национальный состав населения региона претерпевает заметные изменения, что обусловлено особенностью геополитического положения края: он непосредственно граничит с пятью северокавказскими республиками - Чеченской, Дагестаном, Северной Осетией-Аланией, Карачаево-Черкесией, Кабардино-Балкарией. Ставропольский край является лидером СКФО по количеству мигрантов. Стабильный отток населения идет из соседних с краем республик (прежде всего - Дагестан, Карачаево-Черкесия), и очень многие, кто покидает их, обосновываются на Ставрополье.

В связи с этим, в настоящее время в крае особо остро стоит проблема культурно-языковой адаптации детей-мигрантов, все более актуальными становятся аспекты обучения русскому языку как неродному. Как показывает опыт, сегодня наиболее востребованы педагоги, владеющие теорией и методикой обучения русскому языку детей – билингвов и детей – инофонов, так как все чаще современному учителю приходится работать в классах с полиэтническим составом учащихся.

Детьми-инофонами считают детей, чьи родители мигрировали недавно. Уже в первые дни включения ребенка-инофона в детский коллектив он вынужден вступить в языковой и коммуникативный контакт со своими сверстниками. Новое окружение, иная языковая среда способствуют развитию и овладению навыками общения на иностранном языке. При этом мы отмечаем, что если у ребенка отсутствуют какие-либо психические, интеллектуальные заболевания и тяжелые речевые патологии, то в скором времени он адаптируется в новой для него языковой среде и в дальнейшем учится достаточно успешно.

На наш взгляд, обучение русскому языку как неродному неотделимо от дополнительной работы над техникой речи, под которой мы

подразумеваем систему технологических приемов дыхания, голосообразования, дикции, навыков произношения, доведенных до степени автоматизма.

В настоящее время вопросы владения техникой речи учащимися-инофонами, улучшения ее качеств, приобретают особое значение, так как от уровня владения техникой речи во многом зависит успешность овладения русским языком, условия профессионального развития и совершенствования человека. Именно поэтому, на наш взгляд, работу над техникой речи необходимо начинать как можно раньше. Но если в начальной школе в 1-4 кл. изучение техники речи на уроках риторики предусмотрено учебным планом и образовательной программой, то в средней школе (5-11 кл.) работа над речевой культурой школьника и методика работы над техникой его речи явно нуждается в совершенствовании приёмов и методов преподавания, анализе и научном обосновании отбора дидактического материала, типологии упражнений и др. [2]

Как известно, учебно-методических пособий для работы по технике речи с учащимися-инофонами явно недостаточно. Анализ программ и учебных пособий, наблюдения дают основания полагать, что работе над техникой речи в поликультурной школе не уделяется достаточного внимания, речевая техника детей в большинстве случаев не совершенствуется. Это снижает качество знаний, затрудняет формирование слуховых, артикуляционно-произносительных умений и групп навыков, составляющих владение речью: физических, мускульных (поскольку речь есть трудовой процесс) и интеллектуальных (поскольку речь и психический процесс).

Возрастающие требования к качеству звучащей речи учащихся, к произношению, ударению, интонации и ритму в повседневном общении определяют значимость работы над техникой речи при условии правильного использования интонационных средств выразительности, соблюдения орфоэпических норм. Безусловно, использование комплекса специальных упражнений будет способствовать совершенствованию техники речи учащихся-инофонов, а также ускорит их адаптацию в новой языковой среде.

Курс техники речи включает в себя занятия по дыханию, дикции, орфоэпии и постановке голоса. Здесь, как нигде, важны упражнения и упорная, длительная практическая работа над навыками произношения.

Работа над дыханием заключается в том, чтобы найти и развить наиболее естественный, здоровый и целесообразный тип дыхания для нормального развития голоса и преодоления технических речевых трудностей (быстрый темп речи,одышка, нехватка воздуха и т.д.)

Дикция в точном переводе означает произношение, а хорошая дикция обозначает четкость и ясность произношения, чистоту каждого звука, а также слов и фраз в целом. Плохая дикция, проглатывание отдельных звуков и даже частей слов, небрежность речи затрудняют понимание сути произносимого текста.

Занятия по орфоэпии устраняют говор, позволяют освоить московское произношение, нормы литературного языка.

Работа над голосом (постановка голоса) - это наиболее полное и всестороннее развитие голосовых данных (увеличение диапазона, развитие силы, звучности, выносливости). Смысл занятий по технике речи и голосу - сделать речь четкой, слышной, ясной, понятной, красивой [1].

Ежедневная работа под регулярным контролем педагога обязательно дает положительные результаты. Работу с педагогом необходимо продолжать до тех пор, пока навыки верного звучания не будут закреплены. Дальнейшие занятия ребенок может проводить самостоятельно [3].

Таким образом, учащимся-инофонам необходимо помнить о систематичности упражнений. Техника речи – практический предмет, только постоянная тренировка является непременным условием выработки четкой дикции. Даже если речь чистая, она все же нуждается в техническом совершенствовании.

Необходимо знать свои недостатки, понять и освоить положение частей речевого аппарата в момент произнесения того или иного звука. Заниматься техникой речи нужно для того, чтобы речь была легкой, свободной [1].

К.С. Станиславский придавал большое значение тренировке речевого аппарата. Для развития органов речи необходимо заниматься артикуляционной гимнастикой, с ее помощью вырабатывается гибкость и податливость речевого аппарата и отдельных мышц. Большую роль играют мускулы, которые требуют систематической тренировки. Укрепление мышц рта и языка является подготовкой к работе над звуками речи.

Вести работу над техникой речи необходимо в течение всего учебного года. И.Р. Калмыкова в своей работе «Работа над техникой речи в курсе школьной риторики» рекомендует следующую тематику уроков:

1. Строение речевого аппарата. Механизм образования звуков речи. Упражнения на разминку речевого аппарата (массаж, гимнастика).

2. Речевое дыхание, его отличие от физиологического. Что значит правильно дышать во время речи? Ошибки при дыхании. Упражнения на развитие контролируемого дыхания.

3. Дикция и артикуляция. Формирование стереотипов отчетливого произнесения отдельных звуков и звуковых сочетаний. Выявление и коррекция индивидуальных недочетов. Произнесение и заучивание скороговорок.

4. Особенности голоса человека: сила (громкость), тембр, высота.

5. Качества хорошего голоса: широкий диапазон по высоте и громкости, чистота и ясность тембра, благозвучие, способность к тональным изменениям, полетность, выносливость, суггестивность. Упражнения на развитие качеств хорошего голоса.

6. Интонация устной речи. Компоненты интонации: а) логическое (фразовое) ударение; б) пауза; в) темп; г) основной тон речи; д) мелодика

(повышение и понижение голоса); е) ритм.

7. Типы интонации. Интонация конца предложения, вопроса, восклицания, обращения, перечисления. Упражнения на правильное интонирование фразы в зависимости от характера синтаксической единицы.

8. Выразительность устной речи. Выразительное чтение. [1]

На наш взгляд, работу над техникой речи учащихся-инофонов можно ввести в школьный курс в виде факультативных занятий или спец.курсов. ее возможно организовать как дополнительные занятия во время школьных каникул и т.д.

На начальном этапе можно предложить следующие:

1. Где и как рождаются звуки речи? (Строение речевого аппарата. Механизмы образования звуков речи). Упражнения на разминку речевого аппарата.

2. Речевое дыхание. Что значит дышать правильно во время речи? Упражнения на развитие контролируемого дыхания.

3. Дикция. Активная артикуляция звуков как залог хорошей дикции. Упражнения на формирование стереотипов отчетливого произнесения отдельных звуков и звукосочетаний. Выявление и коррекция индивидуальных недочетов. Произнесение и заучивание скороговорок.

4. Особенности устной речи:

- громкость (сила) голоса;
- темп;
- тембр (индивидуальная окраска голоса);
- высота голоса.

Упражнения на изменение громкости, высоты и темпа речи в зависимости от ситуации общения и содержания высказывания. Использование громкости, темпа, высоты голоса в целях речевой выразительности.

Затем в блок «Техника речи» вводятся следующие темы:

1. Интонация. Логическое ударение и паузы как интонационные средства оформления устной речи. Использование их в целях речевой выразительности.

2. Интонация. Основной тон речи как компонент интонации. Использование его в целях речевой выразительности.

3. Ритм как компонент интонационного рисунка речи.

4. Ритм стихотворной речи.

5. Коллективная разметка текста для выразительного чтения: расстановка пауз и логических ударений, определение темпа, громкости, основного тона чтения. Выразительное чтение текста после предварительной коллективной подготовки.

На заключительном этапе можно ввести следующие темы:

1. Мелодика речи.

2. Типы интонации. Интонация конца предложения, обращения, перечисления, вопроса, восклицания.

3. Правильность устной речи. Орфоэпические нормы. Орфоэпические словари.

4. Самостоятельная разметка текста для выразительного чтения: определение сверхзадачи, выбор интонационных средств, способствующих эффективной реализации данной задачи. Выразительное чтение текста.

По причине жестких временных ограничений возможна фрагментарная работа над техникой речи учащихся–инофонов на уроках русского языка, литературы и риторики. Приведем пример

1. Речевые пятиминутки (ежедневно на уроках русского языка и литературы);

С целью организации систематической работы по развитию речетехнических навыков каждом уроке русского языка и литературы необходимо проводить особые пятиминутки по технике речи. В методической литературе она называется по-разному:

- орфоэпическая (по аналогии с орфографической),
- фонетическая зарядка (в методике обучения иностранцев русскому языку),
- дыхательная гимнастика (К.С. Станиславский),
- дыхательно-интонационный тренинг.

Каждое из этих названий не охватывает всех компонентов техники речи, поэтому остановимся на формулировке «работа над техникой речи». В нее могут войти следующие компоненты:

1) упражнения на разминку речевого аппарата;
2) дыхательная гимнастика;
3) дикционные упражнения, произнесение скороговорок;
4) интонационный тренинг;
5) упражнения на развитие речевого слуха;
6) выразительное чтение небольших текстов. [1]

Естественно, что все эти компоненты войти в одну пятиминутку не могут в силу ограниченности учебного времени. Учитель может самостоятельно определять содержание пятиминутки исходя из особенностей класса, количества учащихся-инофонов, цели и содержания урока.

Использованные источники:

1. Калмыкова И.Р. Работа над техникой речи в курсе школьной риторики. Ярославль, 1997.
2. Калмыкова И.Р. «Программы школьного курса риторики для 1-4 и 5-6 классов. Планирование уроков риторики в начальной школе». Ярославль, 1998.
3. Никольская С.Т. Техника речи (Методические рекомендации и упражнения для лекторов.) М., «Знание», 1978.

УДК 336.279:658.1

Губина А.М.
студент
кафедра №63 «финансовый менеджмент»
Котелянец О.С.
студент
кафедра №63 «финансовый менеджмент»
НИЯУ МИФИ
Россия, г. Москва

ОЦЕНКА ВЕРОЯТНОСТИ БАНКРОТСТВА ПО МОДЕЛЯМ Z-СЧЕТА АЛЬТМАНА, МОДЕЛИ R-СЧЕТА САЙФУЛИНА-КАДЫКОВА, МОДЕЛИ БИВЕРА НА ПРИМЕРЕ ПАО «ТМК» И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ВЫХОДУ ПРЕДПРИЯТИЯ ИЗ КРИЗИСА

Аннотация: *в статье представлена оценка вероятности банкротства компании ПАО «ТМК» с помощью расчетов по моделям Z-счета Альтмана, R-счета Сайфулина-Кадыкова, У. Бивера. Дана общая характеристика компании. Кроме того, представлены рекомендации по выходу предприятия из кризиса.*

Ключевые слова: *банкротство, кризис, модель Z-счета Альтмана, модель R-счета Сайфулина-Кадыкова, модель У. Бивера.*

Gubina A.M.
student of the Department of «financial management» №63
NRNU MEPhI
Russia, Moscow
Kotelianetc O.S.
student of the Department of «financial management» №63
NRNU MEPhI
Russia, Moscow

ESTIMATION OF THE PROBABILITY OF BANKRUPTCY BY THE ALTMAN Z-ACCOUNT MODELS, THE MODEL OF THE SAFULIN-KADYKOV R-ACCOUNT, THE MODEL OF THE BIVER ON THE EXAMPLE OF THE PAO «TMK» AND EVENTS ON THE EXIT OF THE ENTERPRISE FROM THE CRISIS

Summary: *The article presents an assessment of the probability of bankruptcy of PAO «TMK» with the help of calculations based on the Altman Z-account models, Sayfulin-Kadykov's R-account, U. Beaver. The general characteristic of the company is given. In addition, the recommendations on the enterprise's exit from the crisis.*

Keywords: *bankruptcy, crisis, Altman's Z-account model, Sayfulina-Kadykov's R-account model, U. Beaver's model.*

ПАО «ТМК» является крупнейшим российским производителем и экспортером стальных труб и входит в тройку ведущих мировых

производителей труб. ТМК объединяет более 30 предприятий, расположенных в России, США, Канаде, Румынии, Омане и Казахстане и обладает самыми большими в мире мощностями по производству всего спектра стальных труб. Компания является лидером на российском трубном рынке: на ее долю приходится 25% всего рынка стальных труб и 65% рынка бесшовных OCTG. ТМК сосредоточена на обеспечении потребностей мировой нефтегазовой отрасли, доля которой в структуре потребителей компании составляет 78%.

Модель Z-счета Альтмана позволяет разделить хозяйствующие субъекты на потенциальных банкротов и не банкротов. В основе формулы Z-счета лежит комбинация 5 ключевых финансовых коэффициентов, характеризующих финансовое положение и результаты деятельности предприятия.

Таблица 1. Модель Z-счета Альтмана

Показатель	На начало года	На конец года
X1	-0,727	-0,684
X2	-0,186	-0,053
X3	-0,197	-0,022
X4	0,148	0,032
X5	0,010	0,564
Z-счет	-1,683	-0,385

Количество акций в обращении не было найдено, поэтому для показателя X4 значение собственного капитала было взято из баланса. В соответствии с моделью Альтмана величина Z-счета равняется -1,683 (начало года), значение которого находится в интервале <1,80, что означает очень высокий риск банкротства. К концу году ситуация в компании улучшается и значение Z на конец отчетного года равно -0,385, это значение также находится в интервале <1,80 и всё также означает очень высокий риск банкротства.

Модель У. Бивера представляет собой систему показателей для оценки финансового состояния предприятия с целью определения вероятности банкротства – пятифакторную модель, содержащую следующие индикаторы: рентабельность активов; удельный вес заёмных средств в пассивах; коэффициент текущей ликвидности; долю чистого оборотного капитала в активах; коэффициент Бивера (отношение суммы чистой прибыли и амортизации к заёмным средствам).

Основным отличием системы Бивера от других систем диагностики банкротства предприятия является то, что в данной системе основным не является интегральный показатель, а также не учитывается вес каждого отдельного коэффициента. Значения нескольких коэффициентов сравниваются с нормативными величинами, и в соответствии с ними предприятию присваивается одно из трех состояний.

Таблица 2. Модель У. Бивера

Показатель	На начало года	На конец года
Коэффициент Бивера	-0,213	-0,055
Коэффициент текущей ликвидности	1,015	1,119
Рентабельность активов	-20,11%	-6,06%
Коэффициент финансовой зависимости	87%	97%
Доля собственных оборотных средств в активах	-0,727	-0,684

Показатели, используемые в модели У.Бивера, характерны в основном для 3 группы состояния компании. Приблизительно, предприятию остался 1 год до наступления банкротства.

Модель Сайфулина-Кадыкова – это модель прогнозирования риска банкротства, которая может применяться для любой отрасли и предприятий различного масштаба. В этой методике рассчитывается рейтинговое число R, являющееся взвешенной суммой пяти финансовых показателях деятельности предприятия. Если R=1 – предприятие имеет удовлетворительное финансовое состояние, так как финансовые коэффициенты соответствуют минимальным нормативным уровням. Если R<1 – финансовое состояние предприятия неудовлетворительное.

Таблица 3. Модель Сайфулина-Кадыкова

Показатель	На начало года	На конец года
К1=КОСС	-5,049	-2,399
К2=Ктл	1,015	1,119
К3=КобА	0,010	0,564

Таблица 3. Модель Сайфулина-Кадыкова (продолжение)

Показатель	На начало года	На конец года
К4=ЧRпр	-19,974	-0,107
К5=ЧRск	-0,908	-0,822
R-счет	-19,891	-5,511

Исходя из расчетов по модели Сайфуллина-Кадыкова, значение R-счета <1, что характеризует неудовлетворительное финансовое состояние предприятия и угрозу банкротства.

Произведя расчеты и проанализировав финансовое состояние ПАО «ТМК», отметим, что предприятие находится в кризисном состоянии. ПАО «ТМК» является второклассным заемщиком.

Общий объем реализации труб уменьшился на 12% по сравнению с 2014 годом до 3 871 тысячи тонн, что объясняется значительным снижением объема продаж в Американском дивизионе в связи с неблагоприятной рыночной конъюнктурой в США. Чистый убыток за отчетный период составил 371 миллион долларов США. Большую часть составил убыток от курсовых разниц - 53 миллиона долларов США. Компания зафиксировала убыток от обесценения в размере 352 миллиона долларов США, относящийся в первую очередь к обесценению гудвила Американского

дивизиона. По состоянию на 31 декабря 2015 г. совокупный долг составил 2 801 миллион долларов США, что частично обусловлено ослаблением рубля по отношению к доллару США. Сокращение выручки в основном обусловлено резким падением объема реализации в Американском дивизионе и отрицательным эффектом от пересчета из функциональной валюты в валюту представления отчетности.

Совокупность всех вышеперечисленных факторов повлияла на финансовое положение и возможные пути развития ПАО «ТМК».

Вероятнее всего, данное предприятие переживает кризис результатов (оперативный кризис). Как следствие, это привело к потере собственного капитала, дефициту средств в обороте, увеличению доли заемных источников, нарушению оптимального соотношения заемного и собственного капиталов. Предприятие систематически не дополучает прибыль.

Предприятие находится в стадии острого кризиса: терпит убытки, есть явный недостаток средств в обороте, компенсируемый частыми заимствованиями на короткий срок, имеет низкие финансовые результаты.

Однако преодолеть кризис еще возможно, но требуется срочно мобилизовать все внутренние и внешние возможности предприятия.

В частности, в качестве мер по преодолению кризиса, можно предложить:

1. Продолжать снижение прочих затрат.
2. Увеличить уставный капитал за счет дополнительного выпуска акций и продавать эти акции для получения денежных средств, которые потом использовать для снижения долговой нагрузки путем погашения кредитов.
3. Провести переоценку внеоборотных активов, если их рыночная стоимость на момент переоценки будет высокой, то компания может, реализовав эти внеоборотные активы, существенно повысить шанс выхода из кризисной ситуации.
4. Достичь взаимовыгодных соглашений с имеющимися кредиторами о реструктуризации образовавшейся кредиторской задолженности, либо о её отсрочке или оплаты долгов не денежными средствами.
5. Достичь соглашения с дебиторами о выплате долга компании в ближайшее время.
6. Привлечь инвестиции, так как ПАО «ТМК» имеет зарубежных партнеров, то необходимо найти иностранных инвесторов.

Использованные источники:

1. Антикризисное управление: Учебное пособие / В.И. Орехов, К.В. Балдин, Т.Р. Орехова, 2013 г. (дата обращения 11.05.2017)
1. Финансовый анализ для менеджеров: оценка, прогноз: учебник для магистров / Т. И. Григорьева, 2015 г. (дата обращения 23.05.2017)
2. Электронный журнал «Мировая экономика» [Электронный ресурс]. URL:

http://www.ereport.ru/articles/indexes/roublehistory.htm (дата обращения 13.05.2017)
3. Анализ финансового состояния предприятия. [Электронный ресурс]. URL:http://afdanalyse.ru/publ/finansovyj_analiz/fin_koefitcienti/analiz_finansovoj_ustojchivosti/3-1-0-22 (дата обращения 28.05.2017)
4. Официальный сайт ПАО «ТМК» [Электронный ресурс]. URL: https://www.tmk-group.ru/Material_facts (дата обращения: 11.05.2017)

УДК - 339.1:005.511

Губина А.М.
студент
кафедра №63 «финансовый менеджмент»
НИЯУ МИФИ
Россия, г. Москва

РАЗРАБОТКА БИЗНЕС – ПЛАНА НА ПРИМЕРЕ ХОСТЕЛА

Аннотация: *в статье представлен примерный бизнес-план хостела в г. Москве, в том числе в работе проведены расчеты эффективности данного проекта*

Ключевые слова: *бизнес-план, хостел, инвестиции, чистый приведенный доход*

Gubina A.M.
student of the Department of «financial management» №63
NRNU MEPhI
Russia, Moscow

DEVELOPMENT OF A BUSINESS PLAN BASED ON THE EXAMPLE OF A HOSTEL

Annotation: *The article presents an approximate business plan for the hostel in Moscow, including the calculations of the effectiveness of this project*

Keywords: *business plan, hostel, investment, net present value*

В качестве инвестиционного проекта создается хостел в г. Москва.

Хостел - европейская система размещения, предоставляющая своим постояльцам на короткий или длительный срок жильё, представляющее собой, как правило, спальное место без дополнительных удобств в комнате.

Рынок хостелов в двух российских столицах активно развивается. Эксперты компании отмечают возрастающий спрос на объекты этого сектора. Рост предложения на столичном рынке хостелов в годовом выражении составил 45%, спроса – на 100%.

Рынок услуг хостелов в Москве и Санкт-Петербурге сегодня является одним из наиболее перспективных. В связи с ситуацией на рынке аренды это направление привлекает все больше предпринимателей. Хостелы в Москве и Петербурге ценой в 0,7 – 2,5 млн руб. сегодня реализуются высокими темпами.

В преддверии Чемпионата мира по футболу 2018 года наблюдается

потребность в хостелах. Сегодня в Москве их насчитывается порядка 400, в Санкт-Петербурге – 800, при потребности минимум в 1000 шт.

На текущий момент рынок хостелов в Москве не насыщен, вследствие чего услуги по предоставлению в аренду недорогих номеров пользуются высоким спросом. Сегодня хостелы Москвы приобретают все большую популярность в качестве удобной альтернативы гостиницам столицы.

Конкурентными преимуществами создаваемого хостела по сравнению с гостиницами традиционного типа являются:

1. невысокая цена за проживание;
2. хорошая транспортная доступность;
3. близость к архитектурным и культурным памятникам города;
4. невысокая цена на сопутствующие услуги;
5. низкие издержки, связанные с организацией и эксплуатацией хостела;
6. более широкий целевой потребительский сегмент, за счет охвата слоев населения с достатком ниже среднего;
7. возможность познакомится и пообщаться с туристами из других городов и стран.

Таблица 1. Планируемый объем заселения хостела

Дата	Среднее кол-во занятых мест в день	Цена за место	Дней в период	Выручка
янв.17	13	500	31	201500
фев.17	14	500	28	196000
мар.17	18	500	31	279000
апр.17	19	500	30	285000
май.17	19	550	31	323950
июн.17	19	550	30	313500
июл.17	19	550	31	323950
авг.17	20	500	31	310000
сен.17	15	500	30	225000
окт.17	14	500	31	217000
ноя.17	13	500	30	195000
дек.17	13	500	31	201500
1 кв. 2018	15	450	90	607500
2 кв. 2018	19	500	91	864500
3 кв. 2018	18	550	92	910800
4 кв. 2018	14	500	92	644000
2019	17	500	365	3102500

Так как Россия – страна с неблагоприятным климатом зимой, то мы четко видим, что прослеживается сезонный фактор, поэтому объем заселения хостела рассчитывался с учетом сезонности, например, осенью и зимой количество туристов минимальное, а весной и летом наблюдается приток людей.

Для размещения хостела планируется арендовать 3-к квартиру.

Ежемесячные арендные платежи составят 65 тыс. рублей, плюс коммунальные услуги.

Таблица 2. Персонал

Должность	Количество, чел.	Оклад, руб.	Отчисления в ПФР, ФОМС, ФСС (30%)
Администратор	2	28000	8400
Уборщица	1	15000	4500
Итого	3	71000	21300

Ежемесячные фиксированные затраты на персонал составляют 71000 руб. с учетом взносов в пенсионные фонды.

Для обеспечения работы хостела потребуется следующее оборудование (см. табл. 3).

Таблица 3. Список необходимого оборудования

Наименование	Кол-во, шт.	Цена, руб.	Сумма
Двухъярусные кровати	10	10000	80000
Стулья	15	350	5250
Столы	2	3000	6000
Душевая кабина	1	20000	20000
Туалет	1	4000	4000
Раковины	2	1500	3000
Кресло	8	1500	12000
Шкаф	4	5000	10000
Микроволновки	3	3000	9000
Стиральные машины	2	7000	14000
Прочий инвентарь	-	10000	10000

Таблица 3. Список необходимого оборудования (продолжение)

Наименование	Кол-во, шт.	Цена, руб.	Сумма
Телевизор	1	18000	18000
Подключение интернета		2000	2000
Итого			193250

Форма амортизации, используемая в организации - линейная. Срок амортизации оборудования 5 лет (для кроватей, стульев, столов, кресел, шкафов, стиральных машин и телевизора). Для сантехники – 15 лет. Тогда ежемесячная сумма амортизационных отчислений по всем активам составит 2 720 руб. По окончании срока полезного использования оборудование будет списано в связи с негодностью.

Таблица 4. Постоянные издержки, тыс. руб.

Дата	Аренда	Комм-е платежи	Бух-е услуги	Расходные материалы	Итого
янв.17	65000	10000	10000	5000	90000
фев.17	65000	10000	10000	5000	90000
мар.17	65000	10000	10000	5000	90000
апр.17	65000	10000	10000	5000	90000
май.17	65000	10000	10000	5000	90000
июн.17	65000	10000	10000	5000	90000
июл.17	65000	10000	10000	5000	90000

авг.17	65000	10000	10000	5000	90000
сен.17	65000	10000	10000	5000	90000
окт.17	65000	10000	10000	5000	90000
ноя.17	65000	10000	10000	5000	90000
дек.17	65000	10000	10000	5000	90000

Таблица 4. Постоянные издержки, тыс. руб. (продолжение)

Дата	Аренда	Комм-е платежи	Бух-е услуги	Расходные материалы	Итого
1 кв. 2018	195000	30000	30000	15000	270000
2 кв. 2018	195000	30000	30000	15000	270000
3 кв. 2018	195000	30000	30000	15000	270000
4 кв. 2018	195000	30000	30000	15000	303000
2019	780000	120000	120000	60000	1113000

Таким образом, ежемесячные постоянные издержки хостела составляют 90 000 руб.

Таблица 5. Общие издержки, руб.

Дата	Постоянные издержки	Расходы на оплату труда	Общие издержки
янв.17	90000	71000	161000
фев.17	90000	71000	161000
мар.17	90000	71000	161000
апр.17	90000	71000	161000
май.17	90000	71000	161000
июн.17	90000	71000	161000
июл.17	90000	71000	161000
авг.17	90000	71000	161000
сен.17	90000	71000	161000
окт.17	90000	71000	161000
ноя.17	90000	71000	161000

Таблица 5. Общие издержки, руб. (продолжение)

Дата	Постоянные издержки	Расходы на оплату труда	Общие издержки
дек.17	90000	71000	161000
1 кв. 2018	270000	213000	483000
2 кв. 2018	270000	213000	483000
3 кв. 2018	270000	213000	483000
4 кв. 2018	303000	213000	516000
2019	1113000	852000	1965000

Общие инвестиционные затраты на открытие представлены в таблице 6.

Таблица 6. Инвестиционные затраты проекта

Статья затрат	Сумма, руб.
Юридическое оформление	40000
Косметический ремонт помещения	100000
Оборудование	193250
Рекламные расходы	5000
Итого	338250

Общие инвестиционные затраты проекта составят 338 250 Собственные средства в наличии – 500000.

Для расчета чистого приведенного дохода составим вспомогательную таблицу на основе данных Приложения Б. Ставку дисконтирования рассчитаем кумулятивным методом : r = rf + i + p = 8,6 + 3,9 + 6,1 = 18,6 %

Согласно данным Центрального банка РФ безрисковая ставка доходности составляет 8,6%, а страновой риск 3,9 %, годовой темп инфляции за 2016 год = 6,1%.

Таблица 7. Расчет чистого приведенного дохода, руб.

Период	Денежный поток	Дисконтированный денежный поток
0	(338 250)	(338 250)
1	705 128	594 543
2	667 218	474 349
3	731 563	438 528
Итого	1 765 658	1 169 170

Таким образом, за 3 года реализации проекта чистый приведенный доход составит 1 169 170 рублей. Так как NPV выше 0, то проект прибыльный и может быть реализован.

Поведя расчеты в Excel, определяем внутреннюю норму доходности, она равна 151,9%. Внутренняя норма доходности выше ставки дисконтирования, проект считается рентабельным.

Таким образом, был выбран объект инвестирования и систематизированы исходные данные для разработки проекта. В статье представлена информация о деятельности предприятия, его услугах, так же представлены производственный и финансовый план со всеми необходимыми расчетами.

Использованные источники:

1. Никонова И.А., Проектный анализ и проектное финансирование. Москва: «Альпина Паблишер», 2012.
2. Печатнова А.П. Методы оценки инвестиционных проектов // Молодой ученый. 2014.
3. Рахлина Е.Р. Обзор методов оценки эффективности инвестиционных проектов// Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2015.
4. Федеральный закон «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» от 25 февраля 1999 г. №39-ФЗ (с последними изменениями и дополнениями) // Российская газета. – 1999. – 4 марта

УДК 657

Дедер С.А.
студент
Ставропольский государственный аграрный университет
Россия, г. Ставрополь

ОРГАНИЗАЦИЯ РАСЧЕТОВ С ПЕРСОНАЛОМ ОРГАНИЗАЦИИ ПО ОПЛАТЕ ТРУДА

Аннотация: в статье рассматриваются расчеты по оплате труда, виды систем оплат труда сотрудников и вычеты из доходов работников.

Ключевые слова: заработная плата, система оплаты труда, вычеты, доходы.

Deder S.A.

ORGANIZATION OF PAYMENTS WITH THE PERSONNEL OF THE ORGANIZATION FOR PAYMENT OF LABOR

Annotation: the article considers calculations of labor remuneration, types of employee remuneration systems and deductions from employees' incomes.

Keywords: salary, wage system, deductions, income.

Учет платежей работникам по заработной плате является важной и неотъемлемой частью работы по учету любого предприятия. Эта группа расчетов включает в себя расчет заработной платы и вычетов из нее, осуществление платежей социального характера, расчет налоговых платежей и выплат внебюджетным фондам. Основная часть расчетов - расчет заработной платы. Наиболее распространенными способами оплаты являются ставки времени и количества.

При использовании повременной системы заработной платы, размер заработной платы зависит от количества времени, затраченного работником на рабочем месте. [1,2,3,4] Существует две формы основанной на времени системы заработной платы: простая основанная на времени и повременно - премиальная система. Простая форма отражает зависимость от количества отработанного времени без учета количества и качества производимого продукта. Повременно - премиальная форма оплаты учитывает не только время, потраченное работником, но и выплату премии за качество и количество выполненной работы.

Выбор формы оплаты труда зависит от сектора экономики, в котором работает экономический субъект. Например, в перерабатывающей промышленности основой начисления заработной платы является выработка каждого сотрудника. [6,8]

Величина зарплаты, рассчитанная в соответствии с установленной заработной платой (простая форма), определяется как отношение заработной платы работника и количества отработанного времени согласно графику к стоимости ежемесячного фонда рабочего времени. Размер заработной платы с учетом заранее установленных значений качества выполненной работы

(премиальная форма) определяется как сумма фактического повременного заработка и начисленной премии. В свою очередь, размер премии определяется как произведение повременного заработка и показателя премии. Размер устанавливается в положении о премировании, например, как процент от установленных окладов. [5,7,9]

Пример

Оклад специалиста на предприятии равен 15 тысяч рублей. Согласно действующему положению о премировании премия специалиста равна 30% от оклада, а из 35 рабочих дней работник работал только 24. Начисленная заработная плата составит:

15 000 х 24/35 = 10 286 (оклад)

10 286 х 30/100 = 3 086 (премия)

10 286+ 3 086 = 13 372 (заработная плата)

Одним из видов повременной системы оплаты труда выступает форма, в которой зарплата рассчитывается с помощью установленного разряда и соответствующего ему тарифу. Зарплата при этом рассчитывается как произведение тарифа определенного разряда и времени, отработанного сотрудником. Разряды и тарифные ставки определяются уровнем квалификации сотрудника. Ставка первого разряда является вознаграждением за простой труд, произведенный за единицу времени, но его величина не должна быть меньше установленного законом минимального размера оплаты труда. Тарифы всех остальных разрядов – произведение тарифной ставки первого разряда на тарифные коэффициенты соответствующих разрядов.

При сдельной системе оплаты труда заработная плата рассчитывается на основе сдельных расценок, установленных работодателем для производства единицы продукции и количества продукта, произведенного сотрудником. Сдельная оплата труда бывает простой и прогрессивной. При прямой сдельной оплате заработок легко определяется посредством произведения установленных на предприятии расценок и количества продукции, произведенной сотрудником. При сдельно - прогрессивной форме оплаты труда заработок формируется из выплат за выработку исходной базы и выплат сверх установленных норм выработки, которые производятся по более высоким ставкам.

Пример

Затраты на единицу продукции составляют 14 рублей. Работник в соответствии с планом выработки произвел 400 единиц продукции за месяц, при норме выработки в 150 изделий. Норма была выполнена работником на 266,6%. Оплата за продукты, произведенные сверх нормы, осуществляется в двойном размере к сдельным расценкам. Таким образом, размер начисленной заработной платы составит:

400 х 14 = 5 600 (прямая сдельная)

(150 х 14) + (250 х 28) = 9 100 (сдельно-прогрессивная форма).

Работодателю необходимо вести учет по каждому сотруднику на

предмет фактически отработанного времени, а также по выплатам за выполненную работу. Если речь идет о повременной системе оплаты труда, то учет времени и заработной платы работников осуществляется в табеле учета использования рабочего времени и расчета заработной платы, именно здесь отражаются данные о рабочем и нерабочем времени, командировках и больничных. Кроме того, работодатель ведет расчетно-платежную ведомость, платежную ведомость и лицевой счет. Учет личного состава опосредуется ведением личных карточек сотрудников, приказов о приеме на работу, переводе и увольнении. Чтобы фиксировать информацию о развитии компании, они ведут наряды и маршрутные листы. Каждому сотруднику присваивается табельный номер, который затем регистрируется по мере необходимости во всех документах для регистрации персонала организации.

Есть определенный набор вычетов, которые могут быть удержаны из заработной платы работника. На деле самым распространенным видом удержаний являются суммы НДФЛ, удержание алиментов в соответствии с исполнительными листами, внутриорганизационные штрафы, вычеты по кредитам, задолженности по возврату подотчетных сумм, авансы. Общая сумма вычетов не может превышать 20%, а в случаях предусмотренных законом – 50% заработной платы. Если вычеты производятся согласно нескольким исполнительным документам, их общий размер также не должен превышать 50% от заработной платы.

Ограничение размера удержания из доходов должника устанавливается законом об исполнительном производстве, но не распространяется на случаи взыскания алиментов на несовершеннолетних детей, суммы, взимаемые в случае возмещения вреда, причиненного здоровью человека, возмещение вреда в связи со смертью кормильца и т.д. В этих случаях сумма выплат из заработной платы и других доходов должника не должна превышать семидесяти процентов.

Главным вычетом из заработной платы на данный момент является сумма НДФЛ. Для того чтобы рассчитать налоговую базу, необходимо учесть все доходы работника в денежной и натуральной форме и просчитать все возможные налоговые льготы. Наряду с НДФЛ из заработной платы могут быть удержаны и другие виды отчислений, например, вычеты по соглашению с самим сотрудником или по решению суда (принудительная выплата алиментов). Налоговая база в данном случае определяется как подлежащие налогообложению доходы, уменьшенные на налоговые вычеты, согласно Налоговому кодексу Российской Федерации.

Пример

Сотрудник получает зарплату в 25 тысяч рублей. Налоговые вычеты не производятся. Кроме того, сотрудник получает ежемесячный доход от предприятия в виде аренды для нежилых зданий. Общая арендная плата составляет 33 тысяч рублей. Размер уплаченного дохода работника после налогообложения:

(25 000 + 33 000) x 13% = 7 540 (НДФЛ)

58 000 –7 540 = 50 460

Алиментные платежи выступают как основной вид вычета. Основанием для удержания и выплаты алиментов является нотариально заверенное соглашение об уплате алиментов или исполнительный лист, выданный судом. Алименты могут выплачиваться в размере определенного процента от алиментов плательщика и в фиксированной сумме. Первый вариант для взыскания алиментов с родителей для несовершеннолетних детей. Алименты выплачиваются здесь следующим образом: на одного ребенка - четверть дохода, двое детей - одна треть, три или более детей - половина. Что касается второго варианта, сумма алиментов, определяемая судом, подлежит обязательной индексации пропорционально увеличению фиксированной части минимальной заработной платы.

По условиям законодательства алименты подлежат взысканию только после удержания суммы НДФЛ из дохода плательщика. В соответствии с этим правилом сумма алиментов, подлежащая взысканию, может быть определена как произведение разности начисленной заработной платы и суммы удержанного налога НДФЛ на процент удержаний алиментных платежей.

Пример

Доход работника, обязанного уплачивать алименты на несовершеннолетнего ребенка по исполнительному листу, составляет 36000 тысяч рублей. Размер удержания на 1 ребенка составляет 25%. Размер алиментов находится:

(36 000-1400) х 13% = 4498 (НДФЛ)

36 000 - 4498 = 31502 (сумма заработной платы за минусом НДФЛ)

(31502 х 25%) = 7875,5 (сумма алиментов)

Удержание алиментов завершается при увольнении сотрудника с предприятия. В этом случае о факте увольнения работника, обязанного платить алименты по решению суда или по нотариальному соглашению, администрация предприятия должна за три дня сообщить судебному исполнителю, который направил данный исполнительный документ, а также получателю алиментов.

Использованные источники:

1. Беспалов, М.В. Общие принципы бухгалтерского учета оплаты труда в бюджетных учреждениях / М.В. Беспалов // Бухгалтерский учет в бюджетных и некоммерческих организациях. - 2014. - N 6. - С. 10 - 13.

2. Бобрышев А.Н. Сущность и специфика учетной работы в условиях инфляции / А.Н. Бобрышев, М.В. Феськова, А.В. Сидоренко // Международный бухгалтерский учет. 2017. Т. 20. № 7 (421). С. 413-430.

3. Бухгалтерский управленческий учет Костюкова Е.И., Бобрышев А.Н., Татаринова М.Н., Манжосова И.Б., Ельчанинова О.В., Гришанова С.В., Феськова М.В. Практикум. Направление 38.03.01 Экономика. Профиль подготовки «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» / Ставропольский государственный

аграрный университет. Ставрополь, 2015.
4. Бухгалтерский учет: учебник / под ред. В. Г. Гетьмана. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 715 с.
5. Дариенко Ж.Ю. Особенности формирования управленческой учетной политики / Ж.Ю. Дариенко, М.В. Феськова // Вестник Северо-Кавказского гуманитарного института. 2016. № 4 (20). С. 81-85.
6. Дариенко Ж.Ю. Анализ развития виноградовинодельческой отрасли Ставропольского края / Ж.Ю. Дариенко, М.В. Феськова, Я.В. Дариенко // Экономика сельского хозяйства России. 2015. № 4. С. 38-44.
7. Пронина, Е. Учет оплаты труда / Е. Пронина // Кадровый вопрос. - 2014. - N 7. - С. 69 - 121.
8. Феськова М.В. Экономический анализ состояния и тенденций развития виноградовинодельческой отрасли ставропольского края / М.В. Феськова // Вестник АПК Ставрополья. 2013. № 3 (11). С. 118-122.
9. Феськова М.В. Влияние организационно-технологических особенностей виноделия на организацию и ведение управленческого учета / М.В. Феськова // Научно-методический электронный журнал Концепт. 2014. Т. 20. С. 3841-3845.

УДК 0034.4414

Дерябина Е.В.
магистрант
юридический факультет
ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»
Россия, г. Оренбург

УГОЛОВНО-ПРОЦЕССУАЛЬНЫЕ ГАРАНТИИ ОБЕСПЧЕНИЯ ПРАВОВОГО СТАТУСА ЛИЧНОСТИ

Аннотация: в статье рассматриваются понятие и содержание механизма обеспечения прав и свобод подозреваемого. Раскрывается сущность процессуальной формы как элемента гарантии реализации прав. Исследуется понятие уголовно процессуальных гарантий правового статуса личности и проблемы их обеспечения в судопроизводстве.

Ключевые слова: механизм реализации, права и законные интересы подозреваемого, процессуальная форма, личность, правовой статус личности, гарантии, правовые гарантии, реализация правового статуса.

Deryabina EV, Master of Law
Faculty, FGBIU VO
«Orenburg State University»
Russia, Orenburg

CRIMINAL PROCEDURAL GUARANTEES OF PROVIDING THE LEGAL STATUS OF THE PERSON

Summary: The article deals with the concept and content of the mechanism for ensuring the rights and freedoms of a suspect. The essence of the procedural

form as an element of the guarantee of the realization of rights is disclosed. The concept of criminal procedural guarantees of a person's legal status and the problem of their provision in legal proceedings is investigated.

Key words: implementation mechanism, rights and legitimate interests of the suspect, procedural form, personality, legal status of the individual, guarantees, legal guarantees, realization of legal status.

Категория «личность» в уголовном процессе применяется для определения гражданина, вовлеченного в уголовный процесс, независимо от его процессуального положения, т. е. «личность» выражает то общее, что характерно для всех участников уголовного процесса и каждого в отдельности. Уголовное судопроизводство является необходимым элементом государственной системы обеспечения и поддержания правопорядка. Цель его существования определена в ст. 6 УПК РФ, которая гласит: "Уголовное судопроизводство имеет своим назначением:

1) защиту прав и законных интересов лиц и организаций, потерпевших от преступлений;

2) защиту личности от незаконного и необоснованного обвинения, осуждения, ограничения ее прав и свобод.

Уголовное преследование и назначение виновным справедливого наказания в той же мере те преследования невиновных, освобождение их от наказания, реабилитация каждого, кто необоснованно подвергся уголовному преследованию"[1, с 11].

Назначение – это сфера, область применения. Иногда данное понятие определяется также через философские категории целей и задач, которые, говоря нарочито упрощенно, означает «то, ради чего». Уголовное судопроизводство осуществляется ради защиты прав и законных интересов потерпевших от преступлений и защиты личности от незаконного и необоснованного осуждения, ограничения ее прав и свобод.

Часть вторая статьи интерпретирует ту же идею с несколько иной расстановкой акцентов. Здесь назначение уголовного судопроизводства связывается с уголовным преследованием виновных и отказом от такого преследования невиновных, реабилитацией каждого, кто необоснованно подвергся уголовному преследованию.

С этико-философской точки зрения законоположения на юридическом языке формулируют принцип справедливости, т.е. соответствие (соразмерность) деяния и воздаяния. Каждому воздастся в положительном смысле то и только то, что соответствует существующим в обществе представлениям о сущности человека, его неотъемлемых правах и социальной полезности деятельности данного лица, а в отрицательном-то, что соразмерно характеру и объему виновно причиненного им социального вреда. Словом, в каждом государстве граждане должны вознаграждаться или подвергаться наказанию в соответствии с тем благом или тем злом, которое от них получают их сограждане. В силу этого этико-философского принципа

ни за что, иначе говоря, зря не должен страдать никто.

Юридические обязанности личности закрепляют вид и меру должного поведения. Необходимо отметить, что многие ученые юристы в последнее время одной из форм реализации права стали считать его использование, соблюдение правовых запретов, исполнение юридических обязанностей. Этот процесс, как считается, протекает в различных формах:

а) способности личности фактически нести возложенные на нее обязанности;

б) соблюдении содержащихся в правовых нормах запретов;

в) добросовестном исполнении обязанностей».

Неисполнение юридических обязанностей предполагает юридическую ответственность.

В свое время М.С. Строгович высказал мнение что юридическая ответственность – это прежде всего ответственное отношение человека к своим обязанностям, ответственность за правильное выполнение лицом возложенных на него законом обязанностей; совокупность требований, предъявляемых обществом и государством ко всем субъектам права; критерий, позволяющий оценивать объем и качество выполнения ими своих обязанностей, в соответствии с чем выражается одобрение или порицание [2, с. 47].

Важную роль в обеспечении законности и обоснованности уголовного судопроизводства играют процессуальные гарантии – это установленные процессуальным законом средства, создающие условия для выполнения задач уголовного процесса, справедливого правосудия. В этом широком понимании весь процессуальный порядок: начиная, с принципов уголовного процесса и до деталей регулирования отдельных следственных и судебных действий, призван гарантировать законное и обоснованное разрешение каждого уголовного дела. Важнейшую часть процессуальных гарантий образуют установленные процессуальным законом средства и способы обеспечения прав и законных интересов личности, участвующей в уголовном процессе. О содержании уголовно-процессуальных гарантий, как средств обеспечения прав личности, высказаны различные суждения.

Так, Э.Ф. Куцова в результате исследования гарантий личности в уголовном процессе пришла к выводу, что они представляют собой конкретные права и обязанности участников процесса. По мнению других, к ним относятся также правовые нормы, принципы уголовного процесса, процессуальная форма и даже содержание уголовного процесса. Если проанализировать данную точку зрения, то можно убедиться, что каждая из них в большей или меньшей степени несет в себе рациональное зерно. Все, названное в качестве гарантий, по своему служит или содействует обеспечению прав личности. «Уголовно-процессуальные гарантии» – это научная терминология. В уголовно-процессуальном законодательстве и международных правовых актах о правах человека она не используется. Очевидно, в этом есть свой резон, определяемый необходимостью

адекватности восприятия правоприменителем воли законодателя, выраженной в тексте нормативного акта. Формулировка правовой нормы предполагает сведение до минимума возможности ее неоднозначного понимания. Основу гарантии прав личности в сфере уголовного процесса составляют закрепленные и обеспечиваемые Конституцией РФ права и свободы граждан и принципы правосудия. Эти основополагающие нормы, устанавливающие гарантии прав личности, конкретизируются в уголовно-процессуальном законе применительно к стадиям процесса и правам, предоставленным участникам и иным субъектам уголовного процесса. Например, в ст. 16 УПК РФ «Обеспечение подозреваемому и обвиняемому права на защиту» конкретно говорится об обязанностях органов и лиц, ведущих уголовный процесс, обеспечить подозреваемому и обвиняемому возможность защищаться установленными законом средствами и способами, а также охрану его личных и имущественных прав. Международный пакт о гражданских и политических правах предусматривает обязанности каждого государства – участника Пакта «обеспечить любому лицу, права и свободы которого, признаваемые в настоящем Пакте, нарушены, эффективное средство для правовой защиты; обеспечить применение компетентными властями средств правовой защиты, когда они предоставляются». В Конституции РФ наряду с использованием слова «обеспечиваются» в отношении прав и свобод человека и гражданина (ст. 18) говорится также «гарантируются» (ст. 17, 45, 46). Поскольку в данном случае смысл и назначение названных слов одинаковы, и, очевидно, следует воспринимать как синонимы. Изучение вопросов обеспечения или гарантирования, что по сути своей одно и то же, прав личности в уголовном процессе не исключает привычного оперирования термином «уголовно-процессуальные гарантии». Иногда права и свободы личности рассматриваются как объект безопасности. Надо полагать, что под безопасностью прав и свобод здесь также подразумевается и обеспечение, создание такого положения, чтобы они не нарушались и беспрепятственно, полноценно осуществлялись. Обеспечение прав личности охватывает все формы благоприятствования участникам уголовного процесса в осуществлении прав, включая: информирование лица об обладании правами и их разъяснение создание необходимых условий для полноценной реализации правоохрану прав от нарушений защиту правостановление нарушенных прав [3, с 167].

Е.А. Лукашевой, считает, что личность и правовое государство это не противоположные, враждующие стороны, хотя пределы государственной власти, опирающейся на возможность принуждения и возможность правомерного вмешательства в личную жизнь граждан для достижения целей борьбы с преступностью, в отношении личности должны быть строго и недвусмысленно ограничены, при этом признавая приоритет прав личности по отношению к интересам государства. Следует при этом понимать, что без государства, без устанавливаемых и обеспечиваемых государством юридических процедур эти права не могут быть реализованы.

[4, с. 261]. В первую очередь подлежат обеспечению права личности, имеющие законный интерес при разрешении уголовного дела (подозреваемый, обвиняемый). Подозреваемый – один из главных объектов заботы по обеспечению прав личности в уголовном процессе, поскольку в отношении него возбуждается уголовное преследование.

Механизм обеспечения и охраны прав личности в уголовном процессе Е.Г. Мартынчик понимает как внутренне согласованную систему государственных органов, ведущих производство по делу, общественных и государственных организаций, учреждений и предприятий, вовлеченных в сферу уголовного судопроизводства и оказывающих влияние на его ход и исполнение, а также субъектов уголовного процесса и других граждан, участвующих в расследовании уголовных дел [5, с 154]. Г. М. Резник и М.М. Славин, говоря о механизме обеспечения прав обвиняемого, отмечали, что сам механизм выражается в каждом из прав, которым наделен обвиняемый, соответствует обязанности государственных органов обеспечить их осуществление. В данном случае авторы попытались сузить механизм защиты прав и свобод личности не включили гарантии прав и законных интересов подозреваемого, а также механизм реабилитации нарушенных прав. Наиболее полно механизм защиты прав и свобод граждан был определен Л.В. Володиной, она понимает его как цели и задачи уголовного процесса, статус лица, гарантии прав и свобод, обязанности органов, производящих расследование по уголовному делу, и суда, а также реабилитацию нарушенных прав [6, с. 97].

В науке уголовного процесса исследование механизма обеспечения прав личности обычно связано с проблемой уголовно-процессуальных гарантий, что объяснимо самой этимологией слова «гарантии» - ручательство, порука в чем-нибудь, обеспечение. В разное время высказывались различные взгляды в отношении понятия «уголовно-процессуальные гарантии».

Основателем понятия процессуальных гарантий можно считать М.С. Строговича, который определил их как средство обеспечения прав личности, средство прежде всего против осуждения невиновного и применения произвольного процессуального принуждения[7, с. 294].

Традиционно юридические гарантии рассматриваются в качестве некоторого позитивного фактора социальной действительности, используя которые граждане всегда могут добиваться восстановления своих нарушенных прав, осуществления кем-либо должного поведения. Процессуальные гарантии прав и законных интересов личности представляют собой составную часть гарантий законности и правосудия, единую систему мер и средств, предназначенных для охраны и защиты субъективных прав и интересов участников процесса . В этом состоит цель процессуальных гарантий прав любого участника уголовного процесса, в том числе и подозреваемого.

В теории науки уголовного процесса придерживаются следующего

определения: процессуально-правовые гарантии – это содержащиеся в нормах права правовые средства, обеспечивающие всем субъектам уголовно-процессуальной деятельности возможность выполнять обязанности и использовать предоставленные права.

Как уже отмечалось, в реализации прав человека и гражданина в уголовном судопроизводстве особое место занимают юридические гарантии прав и свобод. В.С. Нерсесянц считает, что юридические гарантии воплощают идею согласованного действия права и государства, когда одни формы, направления и функции государственно-правовой регуляции и деятельности служат одновременно защитным механизмом для других и наоборот. Именно в контексте взаимной поддержки и согласованности различных частей и аспектов всего государственно-правового комплекса отдельные специальные формы и конструкции юридических гарантий прав и свобод личности могут реально осуществить свою защитную роль [8, с. 22].

В качестве юридических (процессуальных) гарантий одни рассматривают нормы уголовно-процессуального права, другие – права участников судопроизводства, третьи – процессуальные обязанности должностных лиц и органов, осуществляющих уголовное судопроизводство, четвертые – порядок деятельности государственных органов, учреждений и общественных организаций. В данном случае авторы, как правило, пытались найти однозначный ответ, определяющий какое-то основополагающее средство в качестве гарантий. Но юридические гарантии по своей сути многогранны, и их нельзя сводить к односложному решению.

Довольно интересно высказала свою позицию о процессуальных гарантиях Э.Ф. Куцова. В качестве процессуальных гарантий прав и законных интересов личности она рассматривает широкую систему средств, в которую входят: процессуальные обязанности суда (судьи), прокурора, следователя, лиц, производящих дознание, т.е. органов и должностных лиц, осуществляющих судопроизводство; права и обязанности защитника; права участвующих в уголовном процессе граждан [9, с. 179]. Это определение процессуальных гарантий личности в уголовном процессе является одним из самых полных, но, учитывая, что уголовный процесс, как и любая другая наука, находится постоянно в динамике развития, то в свете общей реформы уголовного судопроизводства к гарантиям прав и законных интересов личности необходимо отнести также и обязанности субъекта уголовного процесса (в нашем случае подозреваемого). Так, например, обязанность являться по вызову на допрос к следователю является одной из гарантий, что в отношении подозреваемого не будет избрана более жесткая мера пресечения (содержание под стражей).

Взаимосвязанность элементов рассматриваемых гарантий служит обеспечению реализации этих гарантий, приводит к тому, что они представляют собой не разобщенный набор элементов, а взаимозакрепляющую систему уголовно-процессуальных гарантий прав и законных интересов подозреваемого. Сама процессуальная форма

уголовного судопроизводства служит важным правовым фактором обеспечения прав и законных интересов граждан. Именно потому, что она содействует обеспечению законности в уголовном процессе, установлению истины, воспитательному воздействию, «форма, процессуальность в судебном деле имеют огромное, исключительное значение». Из этого можно сделать вывод, что система юридических гарантий будет эффективнее, если нормативные, институциональные, процессуальные, организационные элементы этой системы будут основываться на принципе «гарантия гарантиям». Как отмечает М.И. Абдулаев, «…юридические гарантии сами нуждаются в юридических гарантиях, в форме которых выступают правовое государство и правовые законы [10, с. 186].

Использованные источники:

1. Уголовно - процессуальный кодекс Российской Федерации: офиц. текст: по состоянию на 15 апреля 2017 г. // Собр. законодательства. Рос. Федерации – 2017. – № 18. – ст.6. – ISSN 978-5-392-24657-1.
2. Строгович М.С. Сущность юридической ответственности //Советское государство и право, – 1979. – №5 – С. 298.
3. Куцова Э.Ф. Совершенствование демократических гарантии прав и законных интересов граждан в уголовном процессе // Развитие советской демократии и укрепление правопорядка на современном этапе. М., – 1997. – С. 397.
4. Лукашева Е.А. Эффективность юридических механизмов защиты прав человека: политическое, экономическое, социально-психологические аспекты // Конституция Российской Федерации и совершенствование механизмов защиты прав человека. – М., 1994. – С. 154.
5. Мартынчик Е.Г. Охрана прав и законных интересов личности в уголовном судопроизводстве. – Кишинев, 1982. – С. 203.
6. Володина Л.В. Механизм защиты прав и свобод личности в уголовном процессе. – Томск, Изд-во ТГУ , 2016. – С. 98.
7. Строгович М. С. Природа советского уголовного процесса и принцип состязательности. – М., 1999. – С. 286.
8. Нерсесянц В.С. Права человека в истории политической и правовой мысли (от древности до Декларации 1789 г.) // Права человека в истории человечества и современном мире. – М., 2009. – С. 144.
9. Уголовный процесс // Под ред. М.А. Чельцова. – М., 1969, ISBN 5-88914-104-4.
10. Абдулаев М.И. Права человека и закон: Историко-теоретические аспекты. – СПб.: Изд-во «Юридический центр Пресс», 2004. – С. 241.

УДК 0034.4414

Дерябина Е.В.
магистрант
юридический факультет
ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»
Россия, г. Оренбург

ПРОИЗВОДСТВО ПО ПРИМЕНЕНИЮ ПРИНУДИТЕЛЬНЫХ МЕР МЕДИЦИНСКОГО ХАРАКТЕРА

Deryabina EV, Master of Law
Faculty, FGBIU VO
«Orenburg State University»
Russia, Orenburg

PRODUCTION OF USE OF FORCED MEASURES OF MEDICAL CHARACTER

Аннотация: статья посвящена проблемам законодательной техники в уголовном праве, раскрывается процессуальный порядок применения принудительных мер медицинского характера. Предпринята попытка исследовать правила конструирования института принудительных мер медицинского характера.

Ключевые слова: принудительные меры медицинского характера, лица, страдающие психическим расстройством, суд.

Человек, его права и свободы являются высшей ценностью. Главное место в современном обществе отводится интересам человека, его правам и свободам, находящимся в гармонии с общественными, публичными (государственными) интересами. В случае возникновения противоречия проблемы должны разрешаться в пользу интересов человека в целях осуществления его прав и свобод. Защиту человеческого достоинства, как и жизни, не принято ставить в зависимость от общественной значимости личности, возраста, пола, убеждений и т.п. «Все люди рождаются свободными и равными в своем достоинстве» – провозглашено в ст. 1 Всеобщей декларации прав человека 1948 г.

Согласно ст. 21 Конституции Российской Федерации «Достоинство личности охраняется государством. Ничто не может быть основанием для его умаления». [1,с. 9]. Употребление в указанной статье Конституции Российской Федерации термина «ничто» означает, что никакие обстоятельства, в том числе отрицательная оценка личности в общепризнанном понимании, психическая болезнь, чрезвычайное положение, война и т.п., – не могут служить основанием для умаления достоинства.

Специфика оказания психиатрической помощи, в том числе и применение принудительных мер медицинского характера, существенно ограничивают права и свободы граждан, затрагиваемые при этом. Поэтому законодатель ставит весь комплекс правовых отношений, связанных с

оказанной помощью, под судебный контроль и единое нормативное регулирование.

Кроме того, следует отметить, что по делам о применении принудительных мер медицинского характера суд, соблюдая принцип законности, не изобличает виновного и назначает ему наказание, а решает вопрос о необходимости лечения психически больного, совершившего общественно опасное деяние. Закон не позволяет отступать от установленного порядка судебного заседания, дабы не нарушить права и законные интересы такого лица.

Проводимые преобразования в области уголовного судопроизводства в первую очередь направлены на дальнейшее совершенствование системы прав и законных интересов граждан, включая лиц с психическими расстройствами, не способными самостоятельно осуществлять и отстаивать свои права и законные интересы. Сегодня действующее уголовно-процессуальное законодательство не регулирует должным образом вопросы, связанные с производством дел по применению принудительных мер медицинского характера. В то же время, любые вносимые в закон изменения требуют в первую очередь глубокой научной разработки.

Законность и обоснованность применения принудительных мер медицинского характера зависит от профессиональных качеств должностных лиц, среди которых можно назвать профессионализм и высокий уровень правосознания. Кроме того, особенности рассматриваемого производства требуют от сотрудников правоохранительных органов не только хорошего знания законодательных актов, но и представление о судебной психиатрии, патопсихологии и др. науках, где объектом изучения является личность, страдающая психическим расстройством.

Принудительные меры медицинского характера могут быть назначены судом лицам:

а) совершившим деяния, предусмотренные статьями Особенной части УК, в соответствии невменяемости;

б) у которых после совершения преступления наступило психическое расстройство, делающее невозможным назначение или исполнение наказания.

Принудительные меры медицинского характера к этим лицам только в случаях, когда психическое расстройство связано с возможностью причинения этими лицами иного существенного вреда либо с опасностью для себя или других лиц. Приведенные нормы материального права об основаниях применения принудительных мер медицинского характера приоритетны по отношению к уголовно-процессуальным нормам, причем не только потому, что УК «старше» УПК, а потому, что они по природе своей имеют уголовно-правовую, а не уголовно-процессуальную, процедурную природу.

Целями применения принудительных мер медицинского характера является извлечение указанных лиц или улучшение их психического

состояния, а также предупреждение совершения ими новых деяний, предусмотренных Уголовным кодексом РФ.

Специфика дел данной категории заключается, прежде всего, в том, что судом не решается вопрос о виновности-невиновности лица, совершившего общественно опасное деяние, а устанавливаются основания для применения принудительного лечения. Поэтому возрастает значение комплексной психолого-психиатрической экспертизы, поскольку она способна решать задачи, ставящиеся перед экспертами следователем или судом.

Правовой основой судопроизводства по делам о применении принудительных мер медицинского характера служат нормы главы 51 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации (далее – УПК РФ) [2, с. 236]. Несомненную пользу при освоении данной темы принесло изучение (через призму действующего УПК РФ) постановления Пленума Верховного Суда «О практике применения судами принудительных мер медицинского характера» [3, 174].

В силу сложности решаемых юридических вопросов по всем делам данной категории, независимо от тяжести совершенного общественно-опасного деяния, от других характеристик деяния и от самого дела, обязательно производство предварительного следствия. В результате судебного разбирательства и в зависимости от установленных обстоятельств, суд выносит следующие решения.

1. В случае доказанности факта, что деяние, запрещенное законом, совершено данным лицом в состоянии невменяемости, суд выносит постановление на основании ст. 21 УК РФ об освобождении его от уголовной ответственности и, если есть основания, предусмотренные ст. 97 УК РФ, применяет к нему одну из принудительных мер медицинского характера, указанных в ст. 99 УК РФ.

2. В отношении лица, у которого после совершения преступления наступило психическое расстройство, делающее невозможным назначение наказания или его исполнение, суд выносит постановление на основании ст. 81 УК РФ об освобождении его от наказания и применении принудительной меры медицинского характера.

3. Если лицо не представляет опасности по своему психическому состоянию либо им совершено деяние небольшой тяжести, суд выносит постановление о прекращении уголовного дела и об отказе в применении принудительных мер медицинского характера.

4. При наличии оснований, предусмотренных ст. ст. 24-28 УПК РФ, суд выносит определение о прекращении уголовного дела, независимо от наличия и характера заболевания.

5. Установив, что психическое расстройство лица, в отношении которого рассматривается уголовного дело, не установлено, или если заболевание этого лица не является препятствием для применения к нему уголовного наказания, суд своим постановлением возвращает уголовное

дело прокурору в соответствии со ст. 237 УПК РФ.

Основанием применения данных мер может быть только совершение деяния, представляющего общественную опасность. Нарушение формальных уголовно-правовых запретов, при отсутствии общественной опасности, само по себе не может повлечь применение мер уголовно-правового характера. Большинство специалистов сходятся во мнении, что совершение малозначительного деяния, подпадающего под признаки ч. 2 ст. 14 УК РФ, не может служить основанием для применения принудительных мер медицинского характера.

Следовательно, в определении рассматриваемого понятия в качестве основания применения данных мер необходимо указывать на совершение невменяемым общественно опасного деяния.

Подобной точки зрения, например, придерживается П.А. Колмаков, определяющий принудительные меры медицинского характера как особый вид мер государственного принуждения, предусмотренный уголовным законодательством, применяемый судом в определенном уголовно-процессуальном порядке к лицам, совершившим общественно опасные деяния в состоянии невменяемости или страдающим психическим расстройством, не исключающим вменяемости либо делающим невозможным назначение или исполнение наказания, а также к лицам, нуждающимся в лечении от алкоголизма и наркомании и представляющим общественную опасность, вызванную психическим состоянием здоровья и характером этого деяния с целью улучшения их психического состояния, ограждения общества от совершения ими повторных общественно опасных деяний, охраны безопасности личности больного от собственных действий и проведения мер социальной реабилитации [4, с. 431].

На наш взгляд, указанные выше дефиниции являются излишне развернутыми. Это отражает стремление авторов охватить все признаки принудительных мер медицинского характера. Определение, как известно, должно содержать только основные характеристики рассматриваемого института, которые выделяют его среди других правовых институтов и отражают правовую природу принудительных мер медицинского характера.

Использованные источники:

1. Российская Федерация. Конституция (1993). Конституция Российской Федерации: офиц. текст: принята Всенародным голосованием 12 декабря 1993 г.: по состоянию на 11 апреля 2014 г. // Собр. законодательства. Рос. Федерации. – 02014. – № 30(ч.1). – ст.4202.–ISSN 1570-0670.

2. Уголовно - процессуальный кодекс Российской Федерации: офиц. текст: по состоянию на 06 июля 2016г. // Собр. законодательства. Рос. Федерации – 2017.- № 18. – гл. 51. – ISSN 1560-0580.

3. О практике применения судами принудительных мер медицинского характера: Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 07.04.2011 № 6 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://base.consultant.ru (дата обращения: 30.07.2016).

4. Колмаков П.А. Понятие и сущность принудительных мер медицинского характера // Уголовное право. – 2014. №3. – С.27.

УДК 159.9.072

Дубинский А.А.
младший научный сотрудник
Афонина Ю.С.
лаборант-исследователь
Лаборатория психогигиены и психопрофилактики
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный медицинский исследовательский центр психиатрии и наркологии имени В.П. Сербского»
Министерство здравоохранения Российской Федерации
Россия, г. Москва

ОСОБЕННОСТИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ У ОФИЦЕРОВ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТРЕССА И СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Аннотация: *Исследование направлено на определение особенностей принятия решений у офицеров вооруженных сил в зависимости от уровня профессионального стресса и социально-демографических характеристик. Исследованы 47 офицеров мужского пола в возрасте от 24 до 40 лет (Мвозраст=29,36; SD=5,95). Диагностический комплекс включал следующие методики: тест на определение профессионального стресса Т.Д. Азарных, И.М. Тыртышникова; Опросник эмоционального выгорания В.В. Бойко; Мельбурнский опросник принятия решений; Опросник толерантности-интолерантности к неопределенности; Шкала базисных убеждений; Опросник самоконтроля (Грасмик Х., 1993, адаптация Булыгиной В.Г., Абдразяковой А.М., 2009); анкеты, направленные на выявление типа характера решений, принимаемых в профессиональной деятельности.*

Выявлено, что с возрастом отмечается рост психосоматических и психовегетативных симптомов, а также симптомов эмоционального дефицита, связанных с третьей фазой эмоционального выгорания – фазой «истощения». Более высокий стаж службы связан со снижением адаптационных ресурсов, ростом чувствительности к психотравмирующим ситуациям. Высокий профессиональный стресс ассоциирован с убежденностью в несправедливости и снижении конструктивных способов принятия решений. Лица, имеющие выраженные признаки синдрома эмоционального выгорания, отличаются неконструктивными способами принятия решения: избеганием, импульсивностью, амбивалентностью. Кроме того, их отличает неудовлетворительная оценка ситуации, нарушение регуляции поведения в условиях неопределенности. По данным субъективных оценок выявлено, что основными необходимыми качествами при принятии решения являются

рациональность поведения: следование логике, ответственность, соблюдение дисциплины и этических правил; а также решительность и целеустремленность.

Ключевые слова: *принятие решений, профессиональный стресс, эмоциональное выгорание, офицеры вооруженных сил, профессиональные качества.*

Dubinsky A.A.
Junior researcher
the Laboratory of mental hygiene and psychoprophylaxis, Federal State Budgetary Institution "V. Serbsky Federal Medical Research Centre for Psychiatry and Narcology" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation
Moscow
Afonina Yu.S.
Laboratory assistant
the Laboratory of mental hygiene and psychoprophylaxis, Federal State Budgetary Institution "V. Serbsky Federal Medical Research Centre for Psychiatry and Narcology" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation
Moscow

Abstract: *The study is aimed to determine the specifics of decision-making among military officers, depending on the level of professional stress and socio-demographic characteristics. 47 male officers aged between 24 and 40 were examined (Mage = 29.36, SD = 5.95). The diagnostic complex included the following techniques: Test for determining professional stress T.D. Azarnyh, I.M. Tyrtyshnikov; Questionnaire of emotional burnout V.V. Boyko; Melbourne Decision Making Questionnaire; A questionnaire of tolerance-intolerance to uncertainty; The scale of basic beliefs; Self-control questionnaire (Grasmik H., 1993, adaptation by Bulygina V.G., Abdrazyakova A.M., 2009); Questionnaires aimed to identify the type of nature of decisions taken in professional activities.*

It was revealed that the number of the psychosomatic, psycho-vegetative symptoms and emotional deficiency symptoms associated with the third phase of burnout - phase of "exhaustion" increase with age. The longer duration of service is associated with a decrease of adaptive resources, an increase of sensitivity to psychotraumatic situations. High level of professional stress is associated with a conviction of injustice and a decrease of constructive ways of making decisions. Such ways of unhelpful decision as avoidance, impulsivity, ambivalence characterize people who have expressed signs of burnout. In addition, they were characterized by an unsatisfactory assessment of the situation, violations of the regulation of behavior in conditions of uncertainty. According to subjective assessments, it was revealed that the major necessary qualities in the decision is rational behavior which include following the logic, responsibility, discipline and observance of ethical rules, as well as the determination and dedication.

Keywords: *decision making, professional stress, emotional burnout, officers of the armed forces, professional qualities.*

Введение

В стрессогенной обстановке принятию решения отводится ключевая роль, поскольку осуществляется выбор стратегии действий, направленных на преодоление негативных последствий, связанных с воздействием стрессоров [1]. Надежность действий и эффективность принятия решений в экстремальных ситуациях, опосредованных влиянием психологических условий на продуктивные аспекты профессиональной деятельности, являются профессионально важными качествами офицеров вооруженных сил [2, 3]. По причине большого числа факторов, в том числе в связи с хроническим состоянием психического перенапряжения (дистресса), перегрузкой, неопределенностью профессиональной роли, могут приниматься необдуманные или неэффективные решения при неблагоприятном изменении ситуации, возникновении непредвиденных экстремальных условий, приводя к нерациональному поведению и даже нервному срыву [4].

В связи с этим *целью* исследования было определение особенностей принятия решений у офицеров вооруженных сил в зависимости от уровня профессионального стресса и социально-демографических характеристик.

Программа исследования

Выборку исследования составили 47 офицеров вооруженных сил РФ мужского пола в возрасте от 24 до 40 лет (Мвозраст=29,36; SD=5,95). Все обследованные имели высшее образование. Стаж работы – от 1 года до 22 лет (Мстаж=10,92; SD=4,33). Критериями исключения были: женский пол; наличие черепно-мозговых травм в анамнезе, злоупотребление психоактивными веществами, перерыв в трудовом стаже более года.

Диагностический комплекс включал следующие методики:

1. Тест на определение профессионального стресса Т.Д. Азарных, И.М. Тыртышникова;
2. Опросник эмоционального выгорания В.В. Бойко;
3. Мельбурнский опросник принятия решений (адаптация Т.В. Корниловой), диагностирует четыре компонента принятия решений: «бдительность», «избегание», «прокрастинация», «сверхбдительность»;
4. Новый опросник толерантности-интолерантности к неопределенности (апробация Т.В. Корниловой), включающий три шкалы: «толерантность к неопределенности», «интолерантность к неопределенности» и «межличностная интолерантность к неопределенности»;
5. Опросник «Шкала базисных убеждений» Р. Янов-Бульман (адаптация М.А. Падун и А.В. Котельникова), нацелен на выявление базовых убеждений и включает шкалы: «доброжелательность окружающего мира», «справедливость», «образ *Я*», «удача», «убеждения о контроле»;

6. Опросник самоконтроля (Грасмик Х., 1993, адаптация Булыгиной В.Г., Абдразяковой А.М., 2009), включает шкалы: «импульсивность», «предпочтение простых задач», «стремление к риску», «физическая активность», «эгоцентризм», «раздражительность»;

7. Анкеты, направленные на выявление типа решений, принимаемых профессиональной деятельности, их частоты, важности, субъективной оценки необходимых для принятия решения качеств.

Статистическая обработка полученных данных производилась в программе IBM SPSS Statistics v20, при помощи дискриптивного анализа (частоты), t-критерия Стьюдента для двух независимых выборок, процедур множественного регрессионного и кластерного анализа.

Результаты исследования

Для выделения психологических предикторов, связанных с возрастом обследуемых, был проведен множественный регрессионный анализ. Выявлено, что специфичными для обследуемых старшего возраста являются более высокие значения переменных «результат», «удача», «эмоциональный дефицит», «психосоматические и вегетативные нарушения», «расширение сферы экономии эмоций», а также более низкие значения переменной «напряжение» (табл. 1).

Таблица 1.

Результаты множественного регрессионного анализа по целевой переменной «возраст»

Параметр	**Нестандартизованные коэффициенты**		**Стандартизованные коэффициенты**	**t**	**P**
	B	**Стд. Ошибка**	**Бета**		
Результат	1,255	0,387	0,336	3,241	0,002
Эмоциональный дефицит	0,250	0,073	0,432	3,418	0,001
Психосоматические и психовегетативные нарушения	0,740	0,187	0,446	3,947	0,000
Напряжение	-0,140	0,039	-0,499	-3,590	0,001
Расширение сферы экономии эмоций	0,303	0,093	0,473	3,267	0,002
Удача	0,834	0,320	0,344	2,607	0,013

В качестве значимых предикторов, связанных с большим профессиональным стажем обследуемых, были выделены рост переменной «личностная отстраненность и деперсонализация», а также снижение параметра «переживание психотравмирующих обстоятельств» (табл. 2).

Таблица 2.

Результаты множественного регрессионного анализа по целевой переменной «профессиональный стаж»

Параметр	Нестандартизованные коэффициенты		Стандартизованные коэффициенты	t	P
	B	Стд. Ошибка	Бета		
Личностная отстраненность, деперсонализация	0,495	0,101	0,696	4,893	0,000
Переживание психотравмирующих обстоятельств	-0,315	0,086	-0,520	-3,657	0,001

Психологическими предикторами, связанными с более высоким общим уровнем профессионального стресса, стали более высокие значения переменных «переживание психотравмирующих обстоятельств», «терпение», а также более низкие значения параметров «справедливость» и «бдительность» (табл. 3).

Таблица 3.

Результаты множественного регрессионного анализа по целевой переменной «общий уровень профессионального стресса»

Параметр	Нестандартизованные коэффициенты		Стандартизованные коэффициенты	t	p
	B	Стд. Ошибка	Бета		
Терпение	3,438	0,522	0,599	6,591	0,000
Переживание психотравмирующих обстоятельств	0,220	0,068	0,298	3,239	0,002
Справедливость	-0,566	0,203	-0,236	-2,784	0,008
Бдительность	-0,600	0,279	-0,182	-2,152	0,037

Для разбиения обследуемых на группы, которые имели бы максимальные различия в особенностях принятия решений, был проведен кластерный анализ (методом k-средних). В качестве основания кластеризации были выбраны переменные Мельбурнского опросника приятия решений. В результате наиболее оптимальным оказалось разбиение выборки на два кластера. При сравнении средних значений переменных Мельбурнского опросника принятия решений было выявлено, что в первом кластере отмечались более низкие средние значения переменной «бдительность», а также более высокие средние значения параметров «избегание», «прокрастинация» и «сверхбдительность», по сравнению со вторым кластером. Указанные различия статистически значимы (Рис. 1).

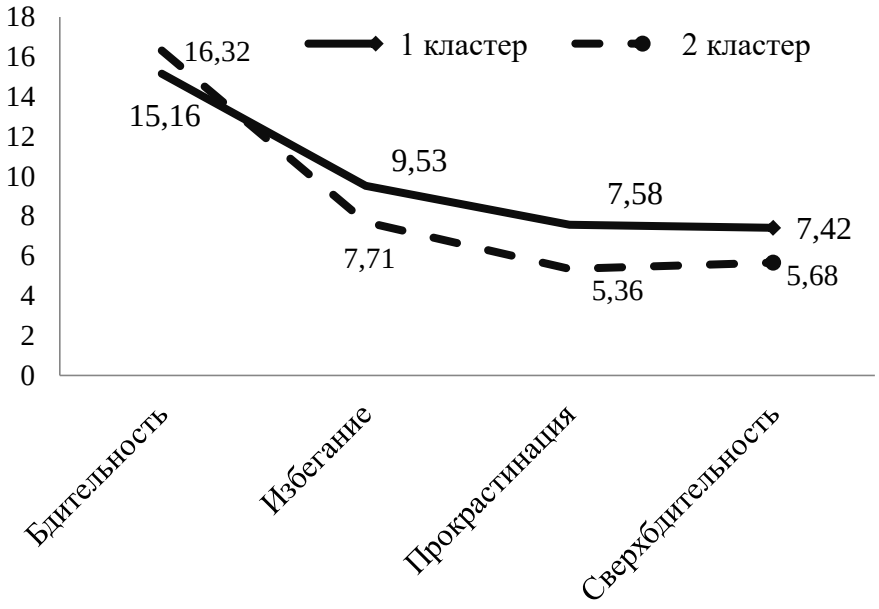


Рис. 1. Профили средних значений переменных Мельбурнского опросника принятия решений в кластерах

Для определения значимых различий средних значений дисперсий относительно всех количественных переменных между кластерами был применен t-критерий Стьюдента для двух независимых выборок. Было выявлено, что в первый кластер вошли лица с более высокими средними значениями переменных «общий уровень профессионального стресса», «переживание психотравмирующих обстоятельств», «неудовлетворенность собой», загнанность в клетку», «расширение сферы экономии эмоций», «эмоциональная отстраненность», «напряжение», «резистенция», «истощение», «показатель синдрома эмоционального выгорания», «толерантность к неопределенности», «межличностная интолерантность к неопределенности», «поиск риска» и «терпение» (табл. 4).

Таблица 4.

Значимые различия в кластерах между показателями исследуемых переменных (t-критерий Стьюдента)

Параметр	**t**	**p**	**M**	
			Кластер 1 (n=19)	**Кластер 2 (n=28)**
Общий уровень профессионального стресса	3,610	0,001	14,21	9,21
Толерантность к неопределенности	2,019	0,049	55,74	51,96
Межличностная интолерантность к неопределенности	2,440	0,019	31	26,96
Переживание психотравмирующих обстоятельств	2,329	0,024	8,84	4,14
Неудовлетворенность собой	2,886	0,006	5,84	2,11
Загнанность в клетку	2,019	0,049	4,89	2,07
Расширение сферы экономии эмоций	2,071	0,044	6,53	2,86
Эмоциональная отстраненность	2,595	0,013	9,47	5,96

Напряжение	3,099	0,003	21,58	9,68
Резистенция	1,999	0,052	36,32	24,86
Истощение	2,059	0,045	23,84	14,57
Показатель синдрома эмоционального выгорания	2,626	0,012	81,74	49,36
Поиск риска	3,071	0,004	1,53	0,82
Терпение	2,422	0,020	1,05	0,43

По результатам анализа самоотчетов обследуемых выявлено, что принятие решений занимает 25% (42,6% обследуемых), 50% (29,8% обследуемых), 75% (8,5% обследуемых), 100% (2,1% обследуемых) от всей профессиональной деятельности. По характеру принимаемых решений преобладают решения «логические» (68,1%), а также с «определенным результатом» (51,1%), «документированные» (51,1%), «интеллектуальные» (46,8%) и «волевые» (39,1%) (рис. 2).

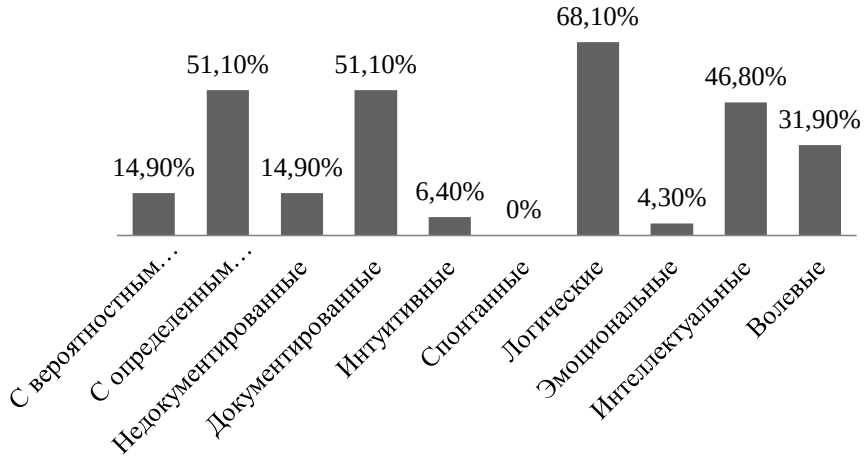


Рис. 2. Распределение обследуемых по характеру принимаемых решений

Согласно результатам анализа самоотчетов обследуемых было выявлено, что большее число респондентов выбрало приоритетными профессиональными качествами: «руководство здравым смыслом» (89,4%), «чувство ответственности» (68,1%), «наблюдательность» (63,8%), «решительность» (55,3%), «умение планировать свое время» (53,2%), «целеустремленность» (53,2%), «честность» (53,2%) и «умение заботиться о других» (51,1%) (рис. 3).



Рис 3. Частотный анализ профессиональных качеств, влияющих на принятие решений у офицеров вооруженных сил

Обсуждение результатов

Полученные данные свидетельствуют о том, что с возрастом обследуемых увеличивается представленность симптомов, наиболее связанных с третьей фазой эмоционального выгорания – фазой «истощения». Отмечается рост проявлений эмоционального дефицита, симптомов психосоматических симптомов и вегетативных нарушений.

У лиц с более высоким стажем профессиональной деятельности выявляется тенденция к дистанцированию от психотравмирующих ситуаций, а также отмечается рост чувствительности к переживанию психотравмирующих событий, вследствие снижения адаптационных ресурсов, указывая на выраженность симптомов эмоционального выгорания.

Высокий уровень профессионального стресса связан чувствительностью к переживанию психотравмирующих обстоятельств, а также меньшей убежденностью в справедливости и снижении бдительности, т.е. когнитивной сложности и точности при принятии решений.

Выявлено, что у обследуемых, имеющих более выраженные проявления синдрома эмоционального выгорания, отмечаются трудности в принятии решений, связанные с откладыванием и избеганием принятия решений, перекладыванием ответственности за принятие решения, неопределенностью между альтернативами и импульсивным принятием решений. Кроме того, у лиц с выраженными симптомами эмоционального выгорания выявлены: неудовлетворительная оценка сложившейся ситуации, нарушения эмоциональной регуляции и неустойчивость поведения в условиях неопределенности, что сказывается на качестве принимаемых решений.

Дескриптивный анализ самоотчетов показал, что принятие решений от всей профессиональной деятельности занимает преимущественно 25% и 50%. Основными заявленными качествами, необходимыми при принятии профессиональных решений стали: руководство здравым смыслом, чувство ответственности, наблюдательность, решительность, умение планировать свое время, целеустремленность, честность и умение заботиться о других. Важность руководством здравым смыслом при принятии решений подтверждается и данными самоотчетов о необходимом характере принимаемых решений, где преобладают решения логические, интеллектуальные, волевые, с определенным результатом, а также документированные. Анализ анкет принятия решений показывает субъективную значимость обдуманных и рациональных профессиональных решений, которые не основываются на эмоциях и не носят спонтанный характер.

Заключение

Профессиональная деятельность офицеров вооруженных сил заключается в исполнении своих обязанностей в экстремальных, быстро меняющихся условиях. Принятие решений является неотъемлемой частью профессиональных задач сотрудников. Важной проблемой неспособности принятия конструктивных решений выступает выраженность симптомов профессионального стресса и эмоционального выгорания. Мониторинг психического состояния, своевременное проведение комплекса мер, направленных на профилактику и сопровождение сотрудников с названными симптомами, должны входить в приоритетные задачи работы подразделений вооруженных сил.

Использованные источники:

1. Ахтямов В.С. Психологические условия принятия управленческих решений руководителями в стрессогенных ситуациях: Автореф. дис. … канд. психол. наук. М., 2013. 25 с.
2. Бодров В.А. Психологические основы профессиональной деятельности.

Хрестоматия. М., 2007. 855 с.
3. Булыгина В.Г., Шпорт С.В., Сперанская О.И. и др. Прогноз и коррекция поведенческих реакций специалистов, работающих в экстремальных условиях: Аналитический обзор. М: ФГБУ «ФМИЦПН им. В.П. Сербского» Минздрава России, 2016. 152 с.
4. Скворцов Д.Е. Формирование навыков стрельбы из табельного оружия при задержании вооруженных преступников у курсантов вузов МВД России: Дис. ... канд. пед. наук. СПб., 2006. 237 с.

УДК 339.371.5

Дыганова Р.Р.
преподаватель
кафедра Экономики и организации производства
Казанский Государственный Энергетический Университет
РТ, г. Казань

ФАКТОРЫ, ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ НА РАЗВИТИЕ ДИСТАНЦИОННОЙ ТОРГОВЛИ

Аннотация: Статья посвящена исследованию факторов, воздействующих на развитие дистанционной торговли. Приведен анализ макро и микроэкономических факторов, классифицированы основные блоки, входящие в макро и микроэкономические факторы. Отмечена высокая значимость макроэкономических факторов как показателей, воздействующих на эффективность деятельности предприятия непосредственно на государственном уровне.

Ключевые слова: электронная торговля, факторы, финансовый потенциал, уровень инфляции, сервисный потенциал.

Dyganova R. R.
teacher of department of Economy and organization of production of the
Kazan State Power University
RT, Kazan

THE FACTORS INFLUENCING DEVELOPMENT OF REMOTE TRADE

Summary: Article is devoted to a research of the factors influencing development of remote trade. The analysis of macro and microeconomic factors is provided, the main units entering macro and microeconomic factors are classified. The high importance of macroeconomic factors as the indicators influencing efficiency of activity of the enterprise directly at the state level is noted.

Keywords: electronic trading, factors, financial potential, rate of inflation, service potential.

Процесс развития электронной коммерции и связанные с этим процессом последствия, связаны с рядом факторов.

В зависимости от объекта исследования, факторы, оказывающие влияние на объемы электронной торговли, можно подразделить на

макроэкономические и микроэкономические. Макроэкономические показатели исследуют рынок электронной торговли в отраслевом масштабе. Однако эти же показатели оказывают значительное влияние и на развитие отдельных хозяйствующих субъектов.

Микроэкономические факторы в качестве объекта исследования определяют деятельность отдельно взятого хозяйствующего субъекта. Эти факторы, оказывая значительное влияние на показатели деятельности в рамках предприятия, не способны воздействовать на уровень развития электронной торговли в отраслевом масштабе.

При определении влияния воздействия макроэкономических показателей на объемы электронной торговли, необходимо произвести выборку этих показателей непосредственно к исследуемой отрасли.

В зависимости от направлений воздействия этих факторов на объемы электронной торговли, их можно подразделить на следующие укрупненные блоки (рис.1)

Первым блоком факторов, оказывающих влияние на уровень развития электронной торговли, является экономический блок. Он оказывает воздействие на все сферы отношений в обществе: производство, обмен, потребление и распределение. Центральным вопросом развития экономики как системы является производство, поскольку его отсутствие или неправильная организация, оказывает свое негативное влияние на все остальные сферы экономики. 1

Исходя из этого, объем ВВП является основополагающим элементом экономического блока факторов, на основании которого могут конструироваться другие блоки макроэкономических показателей.

[1]Пигунова, О.В. Инновации в торговле [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О.В. Пигунова. – Минск: Выш. шк., 2012. – 222 с. Режим доступа: https://www.book.ru



Рис.1 Влияние макроэкономических показателей на объемы розничной торговли в Интернет-среде2.

Уровень инфляции зависит от обеспеченности товарами выпущенных денег в обращение. Если уровень производства в стране низкий, то необеспеченный дополнительный выпуск денег в обращение приводит к росту инфляции и, как следствие, к потенциальному финансовому кризису.

Уровень ставки рефинансирования и, как следствие, коммерческих кредитов оказывают влияние на инвестиционную привлекательность отрасли и зависит от устойчивости валюты, которая определяется уровнем инфляции в стране.

Уровень налогообложения способен как стимулировать, так и сдерживать развитие электронной торговли.3

Вторым блоком факторов, оказывающих влияние на объемы электронной торговли, является политический блок. Политика – это концентрированное выражение экономики, поскольку политический режим зависит от развитости экономики как системы и составляющих ее элементов.

---

[2] Составлено автором

[3] Третьякова А.С., Петруша М.А. Электронная торговля как особый канал распределения товаров [Электронный ресурс] // Экономика и социум, 2016 № 4-2(23). С.359-361 Режим доступа: http://elibrary.ru , свободный.

Политический режим влияет на объемы электронной торговли прямым образом. Демократические государства не накладывают ограничений на пользование сетью Интернет, в то время как автократические препятствуют способам использования возможностей сети Интернет и, как следствие, уровень развития электронной торговли в таких государствах находится на низком уровне.

Политическая стабильность зависит от экономического развития в целом и выбранного политического режима. Политическая нестабильность вызывает кризис не только в отрасли электронной торговли, но и во всех отраслях экономики.

Формальным выражением политического устройства является наличие правовой базы. Развитая нормативно-правовая база способна развивать темпы роста объемов электронной торговли. Но, поскольку содержание нормативно- правовой базы зависит от политического режима и, как следствие, экономических факторов, в зависимости от конкретного региона могут быть выявлены стимулирующие и ограничивающие методы правового и экономического регулирования. Так, Североамериканская модель ведения электронного бизнеса предполагает наличие «облегченной» налоговой системы для стимулирования развития электронного бизнеса, который ведет к развитию экономики региона в целом. В то время как Европейская модель ведения электронной коммерции предполагает наличие высоких налоговых ставок не только за результативные показатели деятельности посредством сети Интернет, но и за сам процесс пользования сетью Интернет для ведения своей хозяйственной деятельности, поскольку налоги от этих видов деятельности является существенной составляющей доходной части бюджета.4

Третий блок макроэкономических показателей, оказывающих влияние на объем электронной торговли, - социальный блок.

Уровень безработицы зависит от политической стабильности в стране, а также от ее экономического развития, то есть наличия свободных рабочих мест; как следствие, уровень безработицы влияет на величину увеличивающегося неплатежеспособного спроса, который отрицательно воздействует на развитие электронной торговли.

Уровень доходов населения влияет на уровень потребления, оказывающий в свою очередь влияние на рост электронного товарооборота.

Низкий уровень прожиточного минимума вызывает у населения склонность к сбережению и сокращению потребления, что также отрицательно сказывается на развитие электронной торговли.

Демографические факторы зависят от перечисленных экономических, политических и социальных факторов и воздействуют на прогнозируемую величину в долгосрочном развитии объема электронной торговли.

---

[4] Пигунова, О.В. Инновации в торговле [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О.В. Пигунова. – Минск: Выш. шк., 2012. – 222 с. Режим доступа: https://www.book.ru

Возрастная структура населения воздействует на развитие электронной торговли косвенным образом, поскольку при преобладании молодого населения потенциал развития объемов электронной торговли существенно возрастает.

Четвертым блоком, оказывающим воздействие на развитие электронной торговли, является культурный блок.

Культурный блок является итоговым обобщением экономического, политического и социального развития общества. Благодаря этим трем блокам обусловливается психологическая готовность или неготовность к осуществлению инновационных методов ведения бизнеса в повсеместную практику. Государство может иметь развитую производственную базу и высокий уровень жизни населения, но при соответствующем политическом режиме уровень развития электронной торговли будет оставаться на низком уровне.

Пятый блок включает в себя технологический потенциал по использованию и управлению коммуникационными и инновационными способами ведения бизнеса. Значения показателей этого блока изучаются как при традиционной, так и при электронной торговле, однако сами показатели применительно к двум этим видам торговли существенно различаются, либо же традиционная торговля перенимает методику интерактивного ведения бизнеса у электронной торговли. Значение этих показателей можно анализировать как в абсолютном выражении, так и в относительном при определении доли интерактивного показателя в объеме совокупного значения этого показателя.

Количество интернет-магазинов, предприятий, располагающих собственным веб-сайтом, и предприятий, использующих инновационные технологии показывают технологический потенциал со стороны деятельности хозяйствующих субъектов. Значение этих показателей следует анализировать в динамике долей данных предприятий в совокупности действующих торговых предприятий.

Потенциал технологического развития физических лиц можно проанализировать на основании показателя отношения количества интернет покупателей к экономически активному населению в динамике.[5]

Следует отметить, что рассмотренные показатели технологического блока макроэкономических факторов стремятся к максимальному значению, поскольку это придаст объему электронной торговли совершенно новые обороты.

Микроэкономические факторы, оказывающие прямое воздействие на объем электронной торговли хозяйствующего субъекта представлены на рис.2

[5] Савельев А.И. Электронная коммерция в России и за рубежом: правовое регулирование [Текст] /Савельев А. И. - М.: Статут, 2014. - 543 с

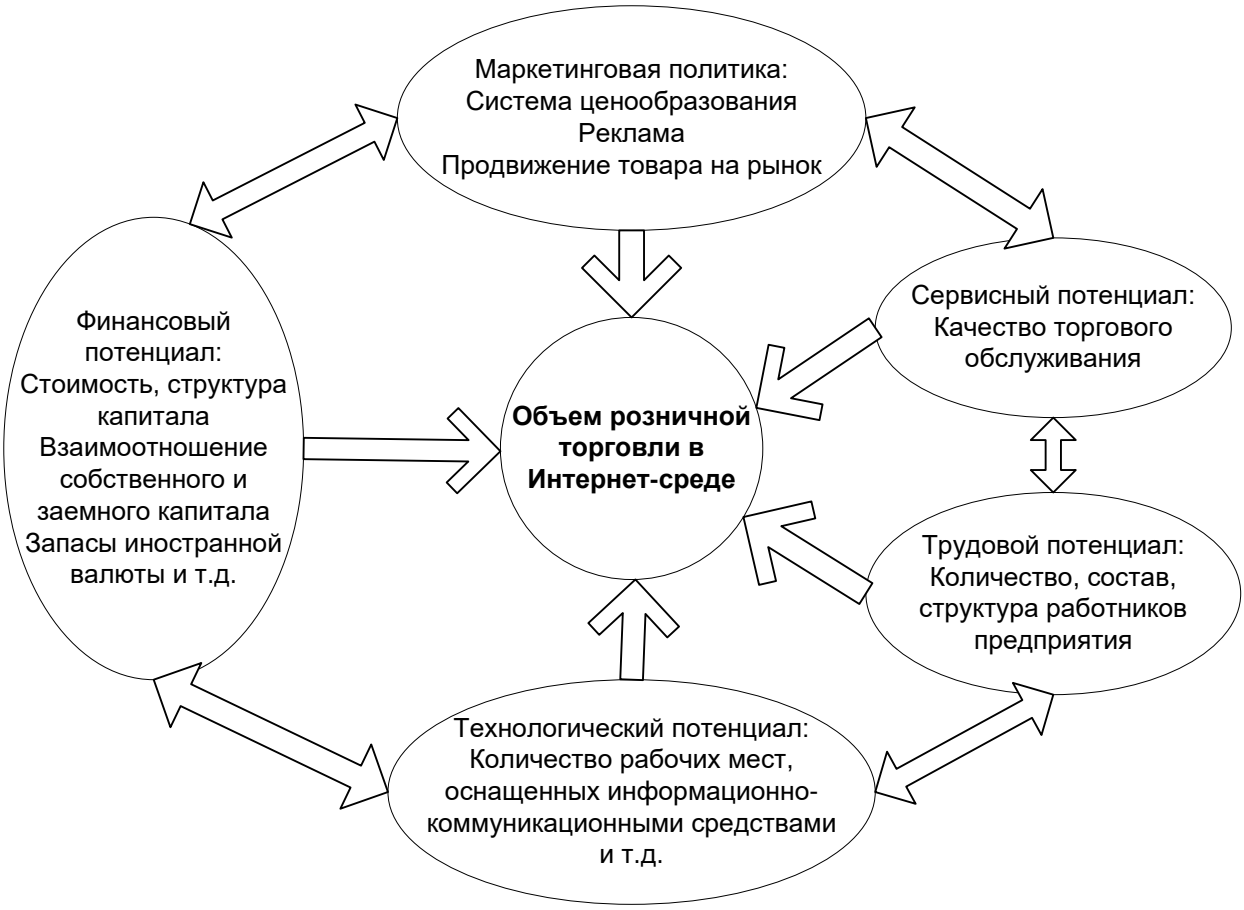


Рис.2 Детерминанты уровня электронной торговли на микроэкономическом уровне.

Финансовый потенциал является базисом организации деятельности любого субъекта хозяйствования. При анализе финансового потенциала оценивается стоимость, структура капитала, в частности соотношение собственного и заемного капитала, запасы иностранной валюты, определяются направления инвестиционной политики. При относительно небольшой стоимости собственного капитала компания может принять решение об организации бизнеса только средствами Интернета, поскольку организация бизнеса в Сети сокращает определенный набор издержек, характерный для традиционной торговли. Однако необходимо учитывать обратную ситуацию. Компания, обладающая значительными финансовыми ресурсами и имеющая развитую традиционную розничную сеть может принять также решение о расширении своего бизнеса за счет использования Интернет-ресурсов.

Маркетинговая политика, определяющая систему ценообразования, рекламы, продвижения на рынок, прямым образом воздействует на объемы электронной торговли. Маркетинговый отдел определяет организацию традиционной или интерактивной рекламы.

Сервисный потенциал, сформированный в условиях традиционного ведения бизнеса может оказаться неприемлемым применительно к электронной торговле. В этом случае необходимо качественно повлиять на

трудовой и технологический потенциал.

Трудовой потенциал определяет количество, состав и структуру работников предприятия. Значительная доля высококвалифицированного персонала стимулирует развитие направления ведения бизнеса интерактивным способом.

Технологический потенциал сочетается с трудовым потенциалом и определяет не только саму возможность ведения бизнеса с использованием Интернет-ресурсов, но и его основные направления. 6

Микроэкономические факторы, определяющие объем электронной торговли хозяйствующего субъекта, не только зависят от финансового потенциала компании, но и воздействуют на него самым прямым образом, вынося его при каждом качественном обороте на новый количественный уровень. Этот процесс сопоставим с эволюционным движением по спирали.

Использованные источники:

1. Пигунова, О.В. Инновации в торговле [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О.В. Пигунова. – Минск: Выш. шк., 2012. – 222 с. Режим доступа: https://www.book.ru
2. Прохорова, М. В. Организация работы интернет-магазина [Текст] / М. В. Прохорова, А. Л. Коданина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2014. — 336 с.
3. Савельев А.И. Электронная коммерция в России и за рубежом: правовое регулирование [Текст] /Савельев А. И. - М.: Статут, 2014. - 543 с
4. Салихова Регина Рафаилевна «Управление конкурентоспособностью торговых организаций на основе регулирования их эффективности» Диссертация на соискание ученой степени к.э.н., Москва, 2014
5. Третьякова А.С., Петруша М.А. Электронная торговля как особый канал распределения товаров [Электронный ресурс] // Экономика и социум, 2016 № 4-2(23). С.359-361 Режим доступа: http://elibrary.ru , свободный.

УДК - 339.138

Дымова О.О.
студент 3 курса
факультет управления
Санкт-Петербургский Государственный
Экономический Университет
Россия, г. Санкт-Петербург

ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОТРАСЛИ ТОВАРОВ РОСКОШИ

Аннотация. Статья посвящена особенностям отрасли товаров роскоши, аспектам влияющим на работу предприятий отрасли. В статье перечислены факторы, влияющие на конкурентные позиции компании в

6 Прохорова, М. В. Организация работы интернет-магазина [Текст] / М. В. Прохорова, А. Л. Коданина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2014. — 336 с.

отрасли.

Ключевые слова. Отрасль роскоши, конкурентоспособность, LVMH, Kering, модная индустрия, маркетинг роскоши, предметы роскоши.

Dymova .O.O.
3rd year student
Department of the Management
Saint-Petersburg State University of Economics
Saint-Petersburg, Russia

FEATURES OF THE LUXURY INDUSTRY

Annotation. This article describes the features of the luxury industry and aspects, which affect the performance of enterprises in the industry. The article considers factors affecting the company's competitive position in the industry.

Keywords. Luxury industry, competitiveness, LVMH, Kering, fashion industry, luxury marketing, luxury goods.

На данный момент отрасль производства товаров роскоши является одной из самых инновационных и перспективных, однако степень конкуренции в ней крайне высока.

Перечислим основные особенности мирового сектора товаров роскоши.

Во-первых, данный сектор характеризуется высокой степенью концентрации. Большинство компаний расположены в таких странах, как: Франция, Италия, Испания, Швейцария, Великобритания, США. В этих странах располагается подавляющее большинство компаний индустрии роскоши, на которые приходится около 90% международных продаж предметов роскоши.

Во-вторых, нельзя не отметить большое количество слияний и поглощений. Например, в крупнейший модный конгломерат LVMH входит 70 знаменитых брендов, специализирующихся в шести разных сферах, каждый из них был поглощен компанией в разное время.

В-третьих, более высокая цена и ценность товаров, производимых конгломератами. В среднем розничные сети и оптовики, торгующие дорогой одеждой, оценивают коллекции брендов, принадлежащих бизнес-группам, в три раза выше, чем коллекции их независимых конкурентов. Это связано с теми преимуществами, которые в своей деятельности получают модные конгломераты: централизация вспомогательных служб; внутренний рынок капитала, обеспечивающий инвестиции в перспективные бренды группы внутри конгломерата; методики повышения квалификации управленческих кадров.

Последнее преимущество характерно для конгломератов LVMH, Richemont и Kering. У всех перечисленных бизнес-групп есть программы поощрения и помощи ротации кадров. Менеджеры имеют возможность поработать как в разных брендах, так и в разных филиалах по всему миру. Подобная позиция позволяет данным бизнес-группам не терять

квалифицированные управленческие кадры. Кроме того, LVMH, Richemont и Kering всячески поддерживают образовательные программы, благодаря которым сотрудники осваивают управленческие навыки, необходимые именно в их отрасли.

В соответствие с перечисленными особенностями конкурентоспособность предприятий в данной отрасли определяется совокупностью определенных факторов.

На продукцию модных брендов влияют такие внешнее факторы, как: наличие инфраструктуры; барьеры входа на рынок; поддержка государства; доступность и близость сырья; наличие платежеспособного спроса.

Основу модной индустрии на отдельно взятом рынке создает инфраструктура. Под этим определением подразумевается совокупность предприятий-поставщиков, предприятий-распространителей, агентов по продвижению, образовательных учреждений, обучающих новые кадры. Инфраструктура обеспечивает конкурентоспособность не только одного предприятия, но и развитие отрасли в целом.

Применительно к модной индустрии барьеры для входа в отрасль аналогичны барьерам в других отраслях.

Наличие государственной поддержки, четко сформулированной законодательной базы, регулирующей отрасль, является основой ее успешного функционирования. Так, например, если в странах Европы государство активно поддерживает фэшн-индустрию, осуществляя ежегодное финансирование «Недели моды» в своих странах, то в России поддержка развития отрасли осуществляется лишь частными инвесторами.

Доступность и близость сырьевых ресурсов определяет длительность производственного цикла, влияет на организацию логистических цепочек и иные производственные издержки, воздействуя на себестоимость изделия.

Наличие платежеспособного спроса оказывает решающую роль на развитие любой отрасли. В соответствие с этим фактором определяется объем производства и равновесная цена. Однако, при выпуске инновационного товара, фирма-новатор может диктовать цену. Следовательно, существуют такие товары, создание которых основывается на предложении, а не на спросе.

К факторам внутренней среды, влияющих на отрасль товаров роскоши относятся: качество; себестоимость; инновационность; имидж бренда и конгломерата; дизайн; кадровый потенциал и политика в области УЧР.

Уровень качества, как в отрасли товаров роскоши, так и в текстильной отрасли в целом определяется качеством текстильных материалов и степенью контроля качества на производстве.

Основными составляющими себестоимости продукции отрасли являются затраты на материалы и рабочую силу, продвижение и сбыт готовой продукции, а также послепродажное обслуживание. На любом этапе производства и реализации компания может сформировать устойчивое конкурентное преимущество, по которому будет превосходить конкурентов

в глазах потребителей.

Инновационная деятельность дает компании ряд преимуществ, среди которых: имидж новатора, снижение себестоимости, возможность увеличения цены на продукцию. Многие компании внедряют инновации не только в процессе производства, но и во многих других аспектах хозяйственной деятельности.

На сегодняшний день имидж бренда и конгломерата создают не только качество продукции, уникальность и статусность товара, реклама и отношение к потребителю. В современном мире для потребителя все большую значимость принимает социальная ответственность компании, происхождение материалов и др.

Например, конгломерат Kering Group осуществляет свою деятельность по таким направлениям социальной ответственности, как: забота о сотрудниках, забота об окружающей среде, продвижение гендерного равенства. Конгломерат ежегодно издает отчет о своем воздействии на окружающую среду[5]. Kering основала фонд, помогающий женщинам столкнувшимся с насилием, Kering Foundation[6].

Именно дизайн отличает продукцию каждого из брендов и в наибольшей степени определяет его конкурентоспособность.

О кадровой политике компаний отрасли уже неоднократно упоминалось в тексте данной статьи. Именно кадровый потенциал модные конгломераты оценивают как источник собственных конкурентных преимуществ.

Таким образом, отрасль товаров роскоши имеет ряд особенностей развития, способов организации, методов продвижения, которые непосредственно влияют на стратегию компании и создание ее конкурентных преимуществ.

Использованные источники:

1. Иваницкий Виктор Павлович, Щеглов Михаил Сергеевич Факторы влияния на формирование конкурентоспособности предприятий модной индустрии // Известия УрГЭУ. 2011. №1 (33). С.40-45
2. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. Режим доступа: http://www.gks.ru.
3. Интернет-сайт «РБК daily: ежедневная деловая газета». Режим доступа: http:// www.rbcdaily.ru.
4. Интернет-сайт Harvard Business Review Russia Режим доступа: http://hbr-russia.ru/management/upravlenie-personalom/a16163/
5. Официальный сайт Kering Group Режим доступа: http://www.kering.com/
6. Официальный сайт Kering Foundation Режим доступа: http://www.keringfoundation.org/kering-foundation

УДК - 339.138

Дымова О.О.
студент 3 курса
факультет управления
Санкт-Петербургский Государственный
Экономический Университет
Россия, г. Санкт-Петербург

КОЛЛАБОРАЦИИ МОДНЫХ БРЕНДОВ КАК ФОРМА СТРАТЕГИЧЕСКИХ АЛЬЯНСОВ В МОДНОЙ ИНДУСТРИИ

Аннотация. Статья посвящена рассмотрению особенностей стратегических альянсов в модной индустрии. В статье описаны особенности модных коллабораций, причины их создания. В статье дается определение коллаборации.

Ключевые слова. Модная индустрия, бренды класса люкс, маркетинг, стратегические альянсы, масс-маркет.

Dymova .O.O.
3rd year student
Department of the Management
Saint-Petersburg State University of Economics
Saint-Petersburg, Russia

COLLABORATION OF FASHION BRANDS AS A FORM OF STRATEGIC ALLIANCES IN THE FASHION INDUSTRY

Annotation. This article describes the features of strategic alliances in the fashion industry. The article describes the features of fashionable collaborations, reasons of their creation. The article gives definition of «collaboration».

Keywords. Fashion industry, luxury brands, marketing, strategic alliances, mass-market.

В современном быстроразвивающемся мире все чаще встречается тенденция не к конкуренции, а к сотрудничеству, поскольку именно оно может дать определенный эффект синергии, позволяет достигать результатов, недостижимых при использовании исключительно ресурсов компании. Именно поэтому компании в таких отраслях как IT, промышленность, фин-тех и других заключают стратегические альянсы. Рассмотрим определение этого термина.

Стратегический альянс (Strategic Alliance) — соглашение о кооперации двух или более независимых фирм для достижения определенных коммерческих целей, для получения синергии объединенных и взаимодополняющих стратегических ресурсов компаний.[3]

Основными причинами создания альянсов являются доступ к определенным ресурсам, которые не доступны каждой из компаний отдельно, расширение целевой аудитории и рынков сбыта.

Стратегические альянсы имеют много опасностей для компаний. Среди них: угроза поглощений, несовместимость целевой аудитории,

несовместимость корпоративных культур.

Особой формой стратегических альянсов, по мнению автора, являются коллаборации модных брендов. Для обоснования позиции рассмотрим определение коллаборации брендов.

Под коллаборацией в модной индустрии понимают сотрудничество бренда с другим брендом, приглашенным дизайнером или знаменитостью шоу-бизнеса с целью создания капсульной коллекции.

Таким образом, основу коллаборации в модной индустрии составляет объединение интеллектуальных ресурсов и гудвилла для повышения узнаваемости и популярности брендов. Следовательно, можно дать авторское определение коллабораций – стратегические альянсы в модной индустрии.

Стратегические альянсы в модной индустрии имеют ряд особенностей, преимуществ и условий, от которых зависит их успех.

Чаще всего под коллаборацией понимают сотрудничество бренда класса люкс с масс-маркетом и спортивными брендами. Например, в 2017 году была представлена совместная коллекция Louis Vuitton и Supreme[1]. Однако, устойчивым успехом можно назвать капсульные коллекции бренда H&M. С 2004 года шведская компания сотрудничает с известными дизайнерами и модными домами.

К преимуществам коллабораций можно отнести:

1. Привлечение новой аудитории, повышение престижа марки масс-маркета.
2. Увеличение прибыли за счет большей наценки на капсульные коллекции, при приблизительно равных с затратами на обычную коллекцию, издержках.
3. Повышение узнаваемости люксовых брендов среди новых групп потребителей и на новых рынках. В 2011 году на саммите Business of Luxury CEO модного дома Stella McCartney Фредерик Лукофф отметил, что коллаборация с Target в Австралии и C&A в Бразилии позволила компании выйти на новые рынки, где о бренде до этого знал лишь очень небольшой процент потенциальных покупателей.[2]
4. Способ привлечь внимание молодой аудитории к брендам класса люкс.
5. Возможность для дизайнеров применить новые дизайнерские решения с меньшими издержками. Например, после создания коллекции детской одежды для Gap у Stella McCartney появилась собственная детская линия[2].

Эффективность коллаборации зависит от нескольких факторов:

1. Понимание того, как традиционная аудитория брендов отнесется к сотрудничеству.
2. Известность люксового бренда, дизайнера или медийной персоны.
3. Организация продаж.

Таким образом, коллаборации в фешн-индустрии можно считать формой стратегических альянсов предприятий. Как особый вид сотрудничества они имеют свои преимущества и недостатки. Наибольшей популярностью коллаборации пользуются у молодой аудитории, поскольку позволяют потребителю купить товар от известного дизайнера по сравнительно низким ценам.

Особое внимание при коллаборации следует обратить на организацию сбыта продукции, поскольку от качества организации сбыта коллекции зависит степень удовлетворенности потребителя покупкой и отношение к бренду.

Использованные источники:

1. Интенет-газета «Lenta.ru». Режим доступа: https://lenta.ru
2. Статья «Блеск и нищета: Зачем люксовые бренды выпускают коллекции для масс-маркета». Режим доступа: https://secretmag.ru
3. Экономический интернет-портал Grandars. Режим доступа: http://www.grandars.ru

УДК. 336.14.01

Евдокимов Д.В.
студент
научный руководитель: Забнина Г. Г.
старший преподаватель
кафедра финансов, инвестиций и инноваций
Институт экономики
НИУ «БелГУ»
Россия, г. Белгород

Evdokimov D.V.
Student of the Institute of Economics
Belgorod State University, BSU, Russia, Belgorod
Zabnina G.G.
Senior Lecturer for Finance, Investment and Innovation Department of the Institute of Economics
Belgorod State University, BSU, Russia, Belgorod

ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ И ИСПОЛНЕНИЯ ФЕДЕРАЛЬНОГО БЮДЖЕТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ
PROBLEMS OF FORMATION AND EXECUTION OF THE FEDERAL BUDGET OF THE RUSSIAN FEDERATION AND WAYS OF THEIR SOLUTION

Аннотация. В статье рассмотрены основные теоретические этапы формирования федерального бюджета РФ. Также были освещены основные проблемы, возникающие при формировании и исполнении федерального бюджета РФ, и предложены некоторые пути по их решению.

Ключевые слова: бюджет, доходы, расходы, бюджетная система.

Abstract. In article examines the main theoretical stages of the formation of the Federal budget of the Russian Federation. Also highlighted the main problems arising in the formation and execution of the Federal budget of the Russian Federation, and proposed some ways to address them.

Key words: budget, income, expenses, budget system.

Федеральный бюджет РФ является основным финансовым планом формирования и расходования денежных средств страны. Утверждается в форме Федерального закона на три последующих года и регламентируется Бюджетным кодексом РФ. Его главная задача заключается в регулировании экономического и социального развития страны [1].

Основные функции, выполняемые федеральным бюджетом:

1. Перераспределение национального дохода и ВВП в экономике;
2. Государственное регулирование и стимулирование экономики;
3. Контроль за формированием и использованием централизованных и децентрализованных фондов денежных средств;
4. Финансирование социальной политики.

Бюджетная система Российской Федерации состоит из бюджетов трех уровней, которые можно увидеть в таблице, представленной на рисунке 1.

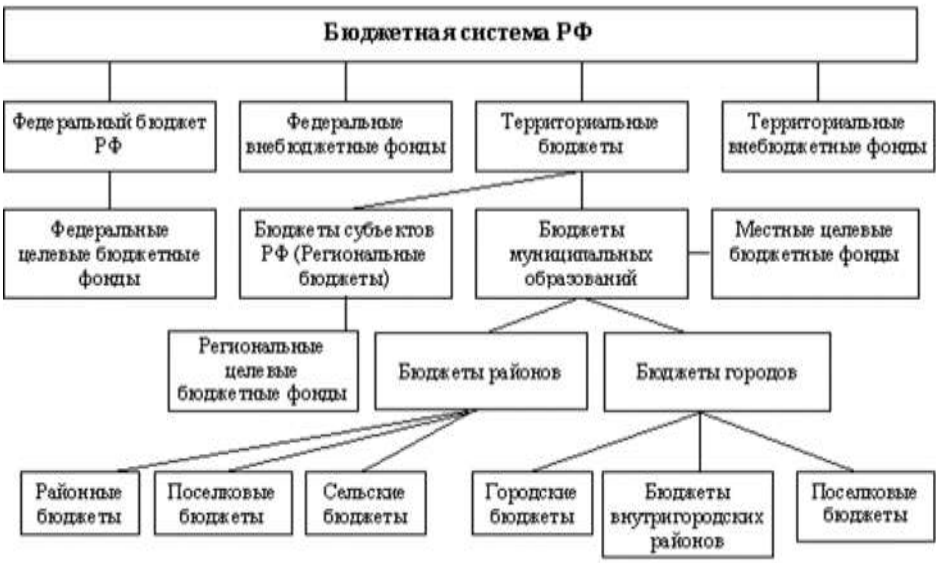


Рис.1. Бюджетная система Российской Федерации

Как уже было сказано ранее, бюджет страны состоит из доходов и расходов.

Доходами признаются все денежные средства, поступившие в бюджет, за исключением средств от источников финансирования дефицита бюджета. Они формируются на основании бюджетного законодательства РФ, законодательства об иных обязательных платежах и законодательства о налогах и сборах. К доходам относятся налоговые и неналоговые доходы и безвозмездные поступления [1; ст. 124].

К расходам относятся денежные средства, которые выплачиваются из бюджета, кроме средств, являющихся источниками финансирования дефицита бюджета. Данные средства предназначены для финансового

обеспечения задач и функций государства и органов местного самоуправления [1; ст.143].

При планировании бюджета устанавливается целесообразное соотношение централизованных и децентрализованных фондов денежных средств, устанавливаются объемы финансовых ресурсов предприятий и степень их участия в образовании доходов бюджета.

На сегодняшний день главной проблемой при формировании и исполнении Федерального бюджета Российской Федерации является сбалансированность его доходной и расходной частей. Данный фактор напрямую влияет на экономическую стабильность государства.

В первую очередь данная проблема влияет на следующие аспекты бюджетной политики государства [3, стр. 61]:

- Присутствие системных рисков при исполнении бюджета, которые связаны с уменьшением темпа роста экономики страны, кризисными ситуациями в экономике, ограничением финансовых ресурсов и т.д.;
- Расхождение в динамике плановых и фактических показателях за определенный период;
- Риски невыполнения показателей производительности труда и инвестиций в основной капитал;
- Снижение прозрачности бюджета;
- Отсутствие прогноза долговой устойчивости страны;
- Отсутствие необходимого финансирования для реализации рядя Федеральных целевых программ;
- Уменьшение бюджетных средств, необходимых для реализации инвестиционной программы;

Существуют и другие риски, такие как:

1. Прогнозы Федерального бюджета не в полной мере достоверны и надежны;
2. Малая вероятность достижения планируемых показателей внутреннего долга и доходов от приватизации, из-за чего необходимо будет искать новые источники покрытия дефицита бюджета;
3. Рост внешнего долга страны;
4. Недоработки некоторых положений Бюджетного послания;
5. Не разработаны методические указания по расчету доходной и расходной частей Федерального бюджета;
6. Не изменена бюджетная классификация по отражению расходов бюджета;
7. Не утверждены целевые показатели, используемые при оценке эффективности предоставления единой субвенции регионам [2].

Все вышеперечисленное являются основными показателями, влияющими на снижение прозрачности Федерального бюджета.

Также весомой проблемой при формировании Федерального бюджета страны является и то, что данный бюджет составляется за год до его

фактического исполнения. Поэтому, при возникновении незапланированных ситуаций, бюджет может быть не соблюден.

Важнейшим условием при формировании Федерального бюджета являет то, что его дефицит не должен превышать 10%. При превышении данного порога может произойти увеличение инфляции и потеря государственного контроля над экономикой страны. Тем не менее возможно уменьшение дефицита с помощью увеличения государственного долга. При недостатке средств в государственном бюджете правительство дает задание Центральному банку произвести эмиссию ценных бумаг - государственных облигаций. Недостатком внутреннего государственного долга является ограниченность средств субъектов внутреннего рынка.

Необходимо заметить, что в условиях развивающейся экономики государственный долг может быть уменьшен. Это возможно в двух случаях.

Во-первых, когда образуется первичный бюджетный избыток, т. е. сумма выплат процентов больше предполагаемых. Таким образом, погашаются не только проценты по заемным средствам, но и часть ссуды.

Во-вторых, когда темп прироста национального продукта превышает реальную ставку процента, таким образом, образуется избыток продукта, т. е. прирост продукта на каждый вложенный рубль превышает доход, получаемый на средства, вложенные в банк.

Более наглядно проблемы формирования доходов и расходов Федерального бюджета представлены на рисунке 2.

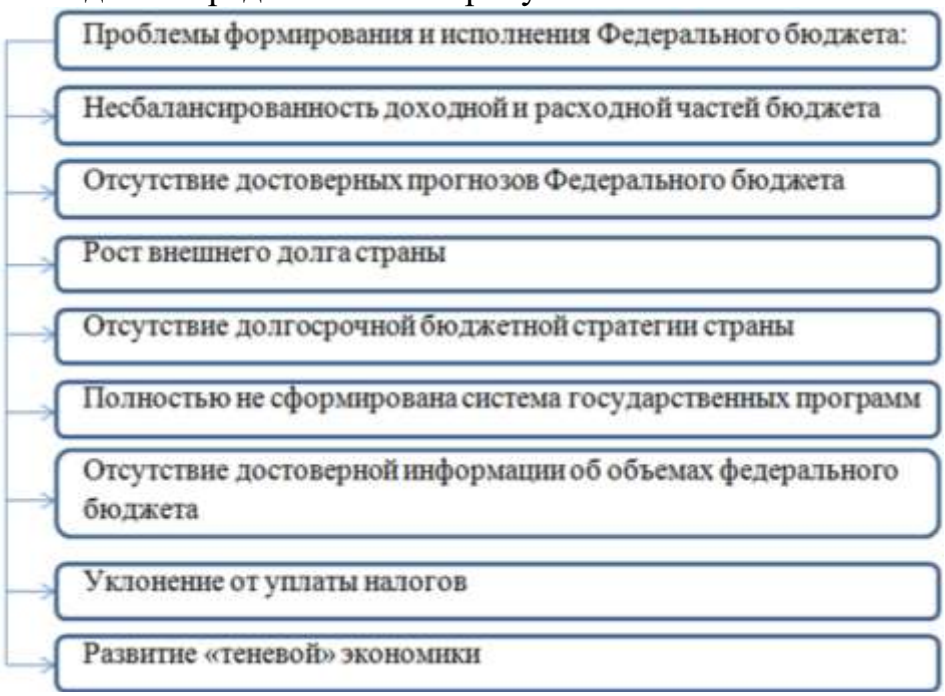


Рис.2. Проблемы формирования и исполнения Федерального бюджета РФ

Даже при наличии объективной сводной бюджетной росписи федерального бюджета нет гарантии того, что его исполнение будет организовано без перебоев из-за проблем, связанных с несовпадением сроков платежей и поступления средств в федеральный бюджет.

Необходимо разработать и внедрить систему регулярного анализа эффективности расходов по каждому направлению, в том числе динамики соответствующих показателей. Систематический анализ государственных программ и расходов на их реализацию должен быть дополнен системой ответственности за достижение поставленных целей взамен действующего контроля формального исполнения планов и объемов расходов на то или иное направление.

Основные пути, с помощью которых возможно решить проблемы по формированию и исполнению Федерального бюджета, представлены на рисунке 3.

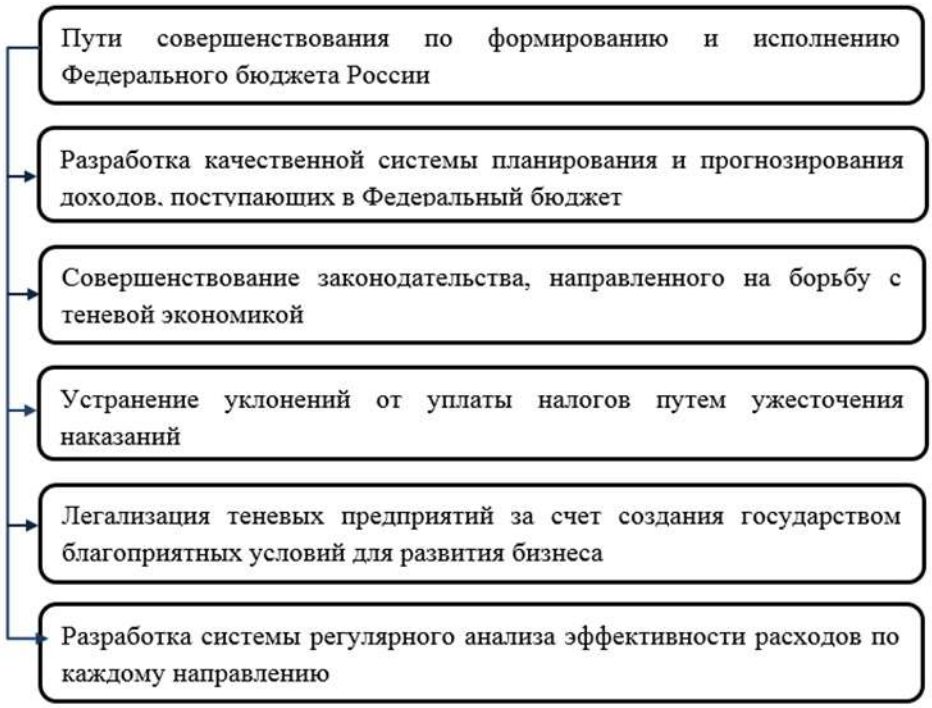


Рис.3. Пути совершенствования формирования и исполнения Федерального бюджета РФ

Таким образом, проанализировав основные проблемы формирования и исполнения федерального бюджета российской федерации и пути их решения, можно сделать следующие выводы:

- На сегодняшний день наиболее сложной проблемой федерального бюджета РФ является его сбалансированность;
- К основным проблемам формирования бюджета относятся: отсутствие достоверной информации об объемах поступлений денежных средств в бюджет, уклонение от уплаты налогов и «теневая» экономика.

Использованные источники:

1. Бюджетный кодекс Российской Федерации [Текст]: Бюджетный кодекс РФ от 31.07.1998 N 145-ФЗ (ред. от 28.12.2016) // Федеральный бюджет и бюджеты государственных внебюджетных фондов.
2. Об утверждении Правил формирования и предоставления из федерального бюджета единой субвенции бюджетам субъектов Российской Федерации (ред. от 28.12.2016) [Электронный ресурс]: // Постановление

Правительства РФ от 27.03.2013 N 275 (ред. от 23.12.2014). – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_144270/
3. Городецкий, И. Д. Концепция бюджетной сбалансированности [Текст] / И. Д. Городецкий // Экономист. – 2014. – №4. – С. 60 – 64

УДК 005

Евлушина Д.А.
студент 4 курса
факультет "Телекоммуникаций и Радиотехники"
Гильманов И.И.
студент 4 курса
факультет "Телекоммуникаций и Радиотехники"
Поволжский Государственный Университет
Телекоммуникаций и Информатики
Россия, г. Самара

ТЕХНОЛОГИЯ ПОСТРОЕНИЯ СЕТЕЙ СПУТНИКОВОЙ СВЯЗИ VSAT

Аннотация: Статья посвящена проблеме доступа к сети Интернет в отдаленных от крупных городов районах. В данной статье мы постараемся решить эту проблему с помощью спутниковой связи, в частности, с помощью технологии VSAT. Разберемся что из себя представляет данная технология, как работает, какие устройства использует. А так же рассмотрим ее основные достоинства и недостатки технологии VSAT.

Ключевые слова: Спутниковая связь, VSAT, 4G, TDMA, DVB.

Evlushina D.
4th year student
the faculty of "Telecommunications and Radio engineering"
Povolzhskiy State University of Telecommunications and Informatica
Russia, Samara
Gilmanov I.I.
4th year student
the faculty of "Telecommunications and Radio engineering"
Povolzhskiy State University of Telecommunications and Informatica
Russia, Samara

TECHNOLOGY OF CONSTRUCTION OF NETWORKS OF VSAT SATELLITE COMMUNICATION

Abstract: the Article is devoted to the problem of access to the Internet in remote areas away from major cities areas. In this article we will try to solve this problem by using satellite communications, in particular, with the help of VSAT technology. Look at what is this technology, how it works, what devices uses. And as we consider its main advantages and disadvantages of VSAT technology.

Keywords: Satellite communications, VSAT, 4G, TDMA, DVB.

В настоящее время в области передачи данных наблюдается тенденция

к развитию беспроводных систем связи. Почти каждый человек имеет возможность воспользоваться качественными услугами связи и доступом в Интернет. Это можно объяснить их низкой стоимостью и приемлемой пропускной способностью.

Однако, в отдалённых от крупных городов населенных пунктах проблема доступа к сети Интернет остается актуальной, т.к. зачастую покрытие сети мобильных операторов в таких районах оставляет желать лучшего, поэтому для обеспечения доступа можно воспользоваться спутниковой связью. Но здесь у потенциального потребителя услуг связи может возникнуть вопрос: стоит ли использовать с спутниковую связь, а в частности технологию VSAT, когда, возможно, в этот малозаселенный район скоро дойдут сети 4G, и тогда спутниковые тарелки уже не потребуются. Но произведя соответствующий технико-экономический расчет, можно показать, что сети 4G просто нерентабельно строить на расстоянии более 20-30 километров от густонаселенных районов. То есть, техническая возможность построить такую сеть есть, но оператору связи это просто не выгодно. Поэтому огромные российские малозаселенные пространства в ближайшее время по-прежнему останутся территорией для развития технологии VSAT.

VSAT – «Very Small Aperture Terminal», это переводится как «очень маленький спутниковый терминал». Возможности VSAT сейчас доступны в любой точке мира, так как зона спутникового покрытия не имеет слепых зон.

Сеть VSAT построена на основе топологии «звезда» с центральной станцией, которая чаще всего располагается в большом городе и по высокоскоростным каналам связи устанавливает соединение с глобальными сетями такими как, телефонная линия общего пользования (ТФоП) и интернет. На центральной станции (ЦУС) устанавливаются антенна большого размера (примерно от 5 до 10 м), мощный передатчик (обычно до 450 Вт) и интеллектуальная система управления сетью. Этот комплекс устройств обеспечивает конечному пользователю сети возможность использовать абонентские станции с относительно небольшими антеннами (от 1 м), маломощными передатчиками (от 1,0 Вт) и относительно простыми и дешевыми абонентскими терминалами. Собственно и сама аббревиатура «VSAT» означает именно абонентскую станцию с антенной маленького размера.

Диапазон частот, выделенный на спутнике для работы сети VSAT, одновременно используется всеми абонентскими станциями с использованием разделения по времени по принципу TDM/FTDMA. В большинстве случаев все сети VSAT поддерживают топологию «Звезда»: абонентская станция напрямую может связываться только с центральной. Некоторые платформы VSAT поддерживают одновременно как «Звезда», так и Mesh — полно связную топологию, при которой абонентские станции могут связываться друг с другом непосредственно. Но в свою очередь, абонентские терминалы для Mesh имеют более высокую стоимость и

используются намного реже.

Преимуществом VSAT является то, что связь через спутник можно организовать в любой географической точке для этого нужно лишь наличие электропитания.

Так же абонентский терминал имеет небольшой вес и малые габариты, монтируется и приводится в рабочее состояние за несколько часов. Не требуется проведения большого объема строительно-монтажных работ, в сравнении с организацией кабельной или радиорелейной линий связи. Со стороны клиентского оборудования абонентский терминал имеет интерфейс компьютерной локальной сети Ethernet, через который передаются данные по интернет-протоколу — IP. Это самый распространенный в мире интерфейс и протокол, приспособленные для передачи любого вида трафика[1].

Сеть спутниковой связи на базе VSAT включает в себя три элемента: центральная управляющая станция (ЦУС), спутник-ретранслятор и абонентские VSAT терминалы.

В состав ЦУС входит антенно-фидерные устройства(АФУ), приемо-передающая аппаратура и комплекс оборудования, который выполняет функции контроля и управления работой всей сети, выполняет перераспределение ее ресурсов, осуществляет выявление неисправностей, а также тарификацию услуг сети и сопряжение с наземными линиями связи. Для обеспечения более высокой надежности связи аппаратура имеет, как правило, минимум 100% резервирование. Центральная станция сопрягается с любыми наземными магистральными сетями связи и имеет возможность коммутации информационных потоков, это помогает поддерживать информационное взаимодействие пользователей сети между собой и с абонентами внешних сетей (Интернет, сотовые сети, ТФоП и т.д.).

Сети VSAT строятся на базе геостационарных спутников-ретрансляторов. Наиболее важными характеристиками спутника являются мощность бортовых передатчиков и количество радиочастотных каналов на нем. Стандартный ствол имеет полосу пропускания около 36 МГц, что соответствует максимальной пропускной способности примерно 40 Мбит/с. В основном, мощность передатчиков колеблется от 20 до 100 Ватт.

Диаметры спутниковых антенн, используемых в технологии VSAT, зависят от нескольких параметров, например, от географического расположения абонентского терминала, от требуемой скорости в прямом и обратном каналах, от климатической зоны, расположения абонентская станции.

В фиксированной спутниковой службе используются несколько диапазонов: C, Ku и Ka. Антенны C-диапазона имеют относительно большой диаметр от 2,5 до 3,5 метров, поэтому формально VSAT-антеннами не являются.

Антенны Ka-диапазона являются самыми маленькими. Они являются офсетными, то есть облучатель вынесен за пределы осевой линии, это

помогает уменьшить затенения облучателем зеркала антенны. Такая конструкция антенны имеет значительный плюс: антенны абонентских ЗССС, которые работают с ИСЗ, располагаются почти вертикально, это в свою очередь позволяет избежать скапливания влаги и снега, на поверхности антенного зеркала.

Абонентский VSAT терминал - это небольшая станция спутниковой связи с антенной диаметром до 2,4 м., предназначенная, для надежного обмена данными по спутниковым каналам. Станция состоит из антенно-фидерного устройства, наружного внешнего радиочастотного блока и внутреннего блока (спутникового модема). Внешний блок представляет собой небольшой приемо-передатчик или только приемник. Внутренний блок обеспечивает сопряжение спутникового канала с терминальным оборудованием пользователя [2].

Можно выделить два основных вида доступа к спутниковому каналу: двусторонний и односторонний (симплексный).

При установлении одностороннего доступа вместе со спутниковым оборудованием обязательно должен быть использован наземный канал связи (например, сотовые сети, телефонная линия, волоконно-оптический кабель), который применяется в качестве запросного канала. Спутниковый канал используется в качестве прямого канала для получения данных на абонентский терминал с использованием стандарта DVB. В качестве приемного оборудования может быть использован стандартный комплект, который состоит из приёмной антенны, конвертора и спутникового DVB-приемника в виде PCI-платы, установленной в компьютер.

При организации двустороннего доступа оборудование VSAT используется как для прямого, так и для обратного канала. Здесь наличие наземных линий не обязательно, но они могут быть использованы для резервирования.

Прямой канал обычно формируется в соответствии со стандартом DVB-S и далее транслируется через спутник всем абонентским терминалам сети. В обратном канале формируются отдельные низкоскоростные потоки TDMA. При этом для того чтобы повысить пропускную способность сети используется многочастотная технология TDMA (MF-TDMA), предусматривающая скачкообразные изменения частоты при перегрузке обратных каналов.

Спутниковая связь является одной из разновидностей радиосвязи, поэтому она так же зависит и от погодных условий. Спутниковые сигналы, особенно высокочастотных диапазонов Ku и Ка, подвергаются ослаблению вовремя дождей, туманов и т.д. Этот недостаток легко устранить при проектировании системы. Так же на спутниковую связь влияют помехи от других радиосредств. Однако, эти недостатки спутниковой связи решаются выделением полосы частот, не используемые другими радиосистемами, а также использованием в спутниковых системах узконаправленных антенн, позволяющими полностью избавиться от помех. Таким образом,

большинство недостатков спутниковых систем связи устраняются путем грамотного проектирования сети и выбора подходящего места установки антенн. [3].

Со стороны оборудования пользователя земная VSAT станция имеет интерфейс - IP поверх 100Base-T Ethernet. Т. е. самый распространенный, в настоящее время, сетевой интерфейс в мире. Это в свою очередь позволяет подключить спутниковую станцию напрямую или через обычный коммутатор к различный клиентским устройствам, например, к отдельному компьютеру, маршрутизатору, к голосовым шлюзам или к локальной компьютерной сети Ethernet

Как правило, управление оборудованием VSAT осуществляется через тот же порт по тому же IP-протоколу с помощью команд Telnet или через web-интерфейс[4].

Некоторые абонентские VSAT станции имеют встроенные шлюзы IP-телефонии и оборудованы портами для подключения аналоговых телефонных аппаратов.

Антенный комплекс устанавливается на платформе с гиростабилизаторами. Спутники, которые вещают с геостационарных орбит, находят антенну по трансляции курса, автоматически, а платформа с помощью электроприводов поворачивает зеркало в оптимальное положение. Эта автоматизация нужна, для стабилизации связи, хотя конструкция получается очень чувствительная т. к. механизм платформы нуждается в утеплении корпуса для работы при минусовых температурах и на пересеченной местности. [5].

Достоинства технологии VSAT.

Компактность. Оборудование станции имеет достаточно небольшие вес и габариты, легко транспортируется, быстро и легко монтируется. Антенну VSAT станции можно установить на любой крыше, стене, или установить непосредственно на земле. При необходимости ее можно легко демонтировать и в короткие сроки перевезти в другое место. Если такая необходимость возникает часто, то можно легко организовать передвижную малую земную станцию спутниковой связи на автомобиле. Такая VSAT станция позволяет быстро организовать связь для подразделений МЧС, передачу телерепортажей с мест событий, коллективный доступ в Интернет на массовых мероприятиях.

Простота оформления документов на разрешение использования спутниковой связи. Необходимые документы для легальной работы можно получить просто и обходятся недорого. Зачастую, хлопоты по оформлению разрешительных документов для пользователя берут на себя операторы.

Универсальность. Интерфейс IP/Ethernet дает возможность использовать спутниковый канал связи для различных задач бизнеса, таких как: интернет, передача голоса, корпоративные сети, видео и т.п.

Автономность. Для работы земной станции не нужны наземные каналы связи, необходимо только электропитание. Причем малая

потребляемая мощность дает возможность работать до нескольких часов от аккумуляторов настольного ИБП.

Надежность. Оборудование VSAT простое и надежное. Антенны из армированного углепластика выдерживают механические нагрузки и удары без остаточной деформации. Наружное оборудование VSAT станции работает при температурах от -50 до +50С. Терминал VSAT оборудован адаптивным блоком питания, который легко справляется с «провалами» напряжения питающей сети, особенно характерными для дизельных или бензиновых генераторов. Станция VSAT не боится «горячего» выключения - после подачи питания связь восстанавливается за 5-7 минут автоматически.

Использованные источники:

1. Высоцкий Г. Услуги сетей VSAT и их потребители [Текст]/Г. Высоцкий//Теле-Спутник – 2011- март – С. 20 – 28.
2. Технология vsat [Электронный ресурс]/ Электрон. дан. – Режим доступа <http://www.studfiles.ru/p review/4672227/page:3/> свободный – Загл.с экрана
3. Спутниковый интернет [Электронный ресурс]/ Электрон. дан. – Режим доступа http://antenna96.ru/satellite-internet/sputnikovyj-internetcсвободный – Загл.с экрана
4. Спутниковая система VSAT . [Электронный ресурс]/ Электрон. дан. – Режим доступа http://www.dom-spravka.info/_mobilla/ss_vsat.html свободный – Загл.с экрана
5. Мобильный VSAT [Электронный ресурс]/ Электрон. дан. – Режим доступа http://satprocom.ru/vsat/7723 свободный – Загл.с экрана

УДК 342.5

Ефимович К.О.
студент 1 курса
юридический факультет
специальность «Экономическое право»
Учреждение образования «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»
научный руководитель: Кевляк Л.Т.
магистр юридических наук, старший преподаватель
кафедра теории и истории государства и права
Республика Беларусь, г. Гродно

ОСОБЕННОСТИ НЕМЕЦКОГО ОККУПАЦИОННОГО РЕЖИМА НА ТЕРРИТОРИИ БЕЛОРУССКОЙ ССР В ПЕРИОД ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

В данной статье исследуются особенности немецкого оккупационного режима установленного на территории Белорусской ССР в годы Великой Отечественной войны. В статье автор уделяет особое внимание исследованию особенностей установления, осуществления политики оккупационных властей и краха режима. Статья направлена на исследование, выделение и анализ фактов повлиявших на особенности

установления оккупационного режима на территории БССР.

Ключевые слова: оккупация, оккупационный режим, Великая Отечественная война, Белорусская ССР, высшие органы власти и управления.

Efimovich K.
First-year student, Faculty of Law , Specialty "economic law"
Institution of education "Grodno State University named after Yanka Kupala"Republic of Belarus, Grodno
Scientific supervisor is Kevlyak L. - Master of Law Sciences, Senior Lecturer, Chair of Theory and History of State and Law

FEATURES OF THE GERMAN OCCUPATION REGIME IN THE TERRITORY OF THE BELARUSIAN SSR DURING THE GREAT PATRIOTIC WAR.

This article explores the features of the German occupation regime established in the territory of the Belarusian SSR during the Great Patriotic War. In the article the author pays special attention to the study of the peculiarities, the implementation of the policy of the occupation authorities and the collapse of the regimes. The article is aimed at researching, highlighting and analyzing the facts, depending on the conditions of the occupation regime in the territory of the BSSR.

Key words: occupation, occupation regime, the Great Patriotic War, the Belarusian SSR, the supreme authorities of power and administration.

Интерес к исследованию особенностей немецкого оккупационного режима на территории Белорусской ССР в период Великой Отечественной войны вызван актуальностью, заключающейся в том, что в целом в советской историографии проблема немецкого оккупационного режима на территории Белорусской ССР изучена недостаточно. Чаще данные актуальные вопросы исследуются в контексте борьбы народных масс против захватчиков в зоне оккупации. Целью данной работы является изучение особенностей немецкого оккупационного режима на территории Беларуси в период Великой Отечественной войны. Следует отметить, что в отечественной историографии постсоветского периода наметились тенденции всестороннего изучения немецкого оккупационного режима, установленного на территории Белорусской ССР. В отечественной исторической науке также происходит процесс поиска и выделения новых актуальных вопросов, связанных с периодом немецкой оккупации и пребыванием граждан в данных условиях. На сегодняшний день в отечественной историографии нет работ, всеобъемлюще исследующих немецкий оккупационный режим на территории Белорусской ССР, поведение и позиции населения, оказавшегося в условиях оккупации, что актуализирует подобные исследования. Продолжающийся процесс исследования, позволит выявить новые грани изучения особенностей оккупационного режима и расширит круг дискуссионных проблем.

Основными источниками исследования послужили труды таких

белорусских ученых, как А.М. Литвин, В.И. Кузьменко, Г.К. Аргучинцев, Т.И. Довнар, И.А. Басюк и таких российских авторов В.В. Абатуров, И.Ю. Молодова. Правовую основу исследования составили указ Президиума Верховного Совета СССР «О военном положении» от 22 июня 1941 г., международные конвенции в Гааге (1899 г. и 1907 г.) и Женеве (1906 г.).

Оккупационный режим – термин, который часто встречается на страницах истории, дефиниция которого в разные периоды времени толковалось по-разному. В международном праве оккупация – временное занятие вооружёнными силами территории противника [5].

На особенности оккупационного режима установленного на территории Белорусской ССР оказывали влияние несколько обстоятельств. Одной из первых особенностей было то, что немецкие власти, которые осуществляли оккупационную политику на большей части захваченной территории СССР и в течение всего периода оккупации были разделены противоречиями относительно выбора политического курса. Оккупационная власть не представляла собой стабильное политическое образование в плане внутреннего единства и сплочённости составлявших её элементов. Сохранившиеся документы свидетельствуют об имевших место конфликтах между представителями власти и дискуссиях по вопросам проведения оккупационной политики.

Следующей особенностью стала длительная стабильность фронта и отсутствие значительных боевых операций, всё это привело к тому, что, несмотря на ограниченные возможности, на оккупированной территории Белорусской ССР формировалась устойчивая система местных органов управления. Для оккупированной территории Белорусской ССР характерна была большая самостоятельность органов местного самоуправления и полиции.

Важным обстоятельством, которое всецело повлияло на оккупационную политику на территории Белорусской ССР, было то, что сельские жители не разделяли взгляды советской власти, хотя данный фактор был менее значителен, нежели в странах Прибалтики или на Украине.

Следующим важным фактором являлось партизанское движение, которое разворачивалось на всей оккупированной территории Белорусской ССР. Главной целью партизан было разрушение немецко-фашистской системы обеспечения фронта, нарушение связей и коммуникаций, в целом помешать немецким войскам любыми доступными способами. Всецело это повлияло на сложившийся оккупационный режим, разрушая его изнутри, партизаны занимались диверсионной, разведывательной, пропагандистской деятельностью, боевым содействием, уничтожением живой силы противника и т.д.

Особенностью являлось также то, что оккупированная территория Белорусской ССР в этническом отношении была почти однородной, что способствовало сплочению населения в борьбе с оккупационными властями.

Поэтому национальная проблема в оккупационной политике на этой территории, в отличие от ситуации на юге СССР, имела небольшое значение [1].

Следует отметить, что термин оккупация отличается от понятия завоевание территории. Завоевание предполагает полное подчинение побежденного победителю, влекущее за собой конец войны и прекращение суверенитета побежденного государства, ликвидацию его государственно-правовых институтов. Для оккупации, наоборот, характерны сохранение властных структур побежденного государства (даже в изгнании) и продолжение сопротивления и военных действий против государства-оккупанта. Нормы, относящиеся к оккупации, не применяются к завоеванию (покорению). Соответственно, если занятие территории противника следует за полной и безоговорочной капитуляцией, как в случае с Германскими вооружёнными силами 8 мая 1945 г., то полное подчинение территории, прекращение существования армии и правительства, а также прекращение любых форм борьбы изменяют режим оккупации, и право оккупации более не применяется [2].

Во время же оккупации территории Белорусской ССР в эвакуации продолжали действовать высшие органы власти и управления. 25 июня 1941 г., в то время как немецкие войска продвигались к Минску, Президиум Верховного Совета БССР принял решение переехать в Могилев, а затем в Гомель. После того, как Германия оккупировала всю территорию Беларуси Президиум Верховного Совета БССР эвакуировал в Москву. Во время эвакуации Президиум Верховного Совета Белорусской ССР продолжал действовать в соответствии с возложенными на него компетенциями. Так, Президиум Верховного Совета издавал указы об объединении наркоматов, о назначении и снятии с должности народных комиссаров и членов правительства БССР, продлении полномочий органов власти. В июне 1942 г. истек срок полномочий Верховного Совета Белорусской ССР первого созыва. Учитывая период военного времени, его полномочия продлевались два раза вплоть до 1945 г. Таким образом, для Белорусской ССР характерна временная оккупация, а не завоевание территории [7].

Еще одной важной особенностью проведения оккупационного режима было несоблюдение Германией международных конвенций. Так, 6 сентября 1941 г. командующий тылом группы армий «Север» генерал фон Рок в Пскове созвал совещание руководителей и чиновников военной администрации. В его выступлении об основах военной администрации на Востоке говорилось: «Так как СССР не присоединился к Гаагской конвенции о законах и обычаях сухопутной войны, следовательно, нет необходимости придерживаться принципов этой конвенции, особенно ее третьей части, касающейся управления на оккупированных территориях. В соответствии с этим, местное право в отличие от войны с другими государствами не применяется. Вся исполнительная власть принадлежит немецкому вермахту, а именно командующему оперативной зоны войск» [1].

Вместе с тем, для оккупационного режима Белорусской ССР характерны те же признаки, что и для иных оккупированных союзных республик. Так, в основу социальной политики нацистского руководства по отношению к населению оккупированных территорий была положена расовая идея, являвшаяся основой нацистской идеологии.

Ключевым методом исполнения плана по порабощению советского населения стал угон мирного населения для эксплуатации в Германии, где в отношении подневольных советских рабочих использовались те же методы, что и на оккупированной территории СССР.

В широких масштабах осуществлялось экономическое ограбление всех оккупированных территорий СССР. Для вывоза в Германию продовольствия, промышленного сырья и оборудования был создан мощный, широко разветвленный аппарат: экономические штабы, хозяйственные специалисты, коменданты, сельскохозяйственные фюреры, инспекторы, военные агрономы [3].

Однако, после долгих лет оккупации и войны в целом немецкая армия ослабела, ослабла и сила оккупационного режима, он начал рушиться. Наступление Красной Армии лишь ускоряло этот процесс, немецкие власти стали терять контроль над волостными, районными и городскими управами, другими учреждениями. Усилилось бегство, дезертирство служащих учреждений. Успехи Красной Армии на советско-германском фронте, всенародная борьба советских масс в тылу врага, большой объём работы подпольных партийных организаций заставили многих из тех, кто находился на службе у оккупантов, задуматься над своей дальнейшей судьбой.

При исследовании особенностей оккупационного режима на территории Белорусской ССР в годы Великой Отечественной войны можно прийти к следующим выводам. Оккупационный режим на территории Белорусской ССР действительно обладал некоторыми особенностями: несоблюдение общепринятых международных норм, существование отдельной силы в виде партизан, этнически однородная оккупированная территория, присутствие недовольства населения белорусских земель режимом власти. Все эти факторы в совокупности стали особенностью оккупационного режима на территории Белорусской ССР и придали ему характерную форму.

Использованные источники:

1. Ломагин, Н.А. Неизвестная блокада / Н.А. Ломагин. – СПб. : Издательский Дом «Нева», 2002 г. – 479 с.
2. Толочко, О.Н. Международно-правовой режим военной оккупации / О.Н. Толочко // Весник ГрГУ им. Я. Купалы. Серия 4. Правоведение. – 2009. – № 2 (84). – С. 91–95.
3. Коваленя, А.А. С верой в победу. Беларусь в Великой Отечественной войне / А.А. Коваленя, Б.Д. Долготович, Д.Н. Хромченко. – Минск «Беларуская навука», 2014. – 212 с.
4. Севостьянов, Г.Н. Новая и новейшая история /

Г.Н. Севостьянов, И.Ю. Воронкова, В.И. Кузьменко. – М. : «Наука», 2011. – 256 с.
5. Большая советская энциклопедия: в 30 т. / А.М. Прохоров. (гл. ред.) –3-е изд. – М. : Советская энциклопедия, 1978 г. – 30 т.
6. Великая Отечественная война. 1941-1945 : энциклопедия / Ин-т воен. Истории М-ва. Обороны СССР : Советская энциклопедия, 1985. – 832 с.
7. Кевляк, Л.Т. Надежда Григорьевна Грекова – государственный деятель Белорусской ССР / Л.Т. Кевляк // Весник ГрГУ им. Я. Купалы. Серия 4. Правоведение. – 2017. – № 2. – С. 15–20.
8. Гаагская мирная конференция о законах и обычаях войны // Россия, по вопросам о защите культурных ценностей в условиях вооружённого конфликта. – Гаага, 1899 г.

УДК 291.1

Журкин К.И.
студент 2 курса
лечебный факультет
научный руководитель: Фахрудинова Э.Р.
ассистент
кафедра философии, гуманитарных наук и психологии
ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России
Российская Федерация, г. Саратов

ПОЗИЦИЯ ПРАВОСЛАВНОЙ ЦЕРКВИ ПО ОТНОШЕНИЮ К АНАТОМИРОВАНИЮ ТРУПОВ

Аннотация:

Статья посвящена актуальным вопросам обучения и работы в медицинских высших учебных заведениях – аспектам позиции православной церкви по отношению к анатомированию трупов в образовательных целях. Изучение материала на многих кафедрах сопряжено с необходимым препарированием набальзамированных трупов и использованием трупных препаратов. У многих христиан возникает моральный барьер на данном этапе обучения в связи с неоднозначностью отношения религии к анатомированию трупов. По этой причине в данной статье рассматривается модальность православной церкви к работе с трупным материалом в медицинских вузах.

Ключевые слова: анатомирование, православие, философия религии.

Zhurkin K.I.
second-year student of medical faculty
Saratov State Medical University
Russian Federation, Saratov
Scientific advisor: Fahrudinova E.R.
Assistant Professor at the Department of Philosophy, Humanities and Psychology
Saratov State Medical University
Russian Federation, Saratov

THE POSITION OF THE ORTHODOX CHURCH AS TO THE PROSETION OF THE DEAD BODIES

Annotation:

The article is devoted to topical issues of education and work in higher medical schools – aspects of the position of the Orthodox church in relation to the prosection of dead bodies for educational purposes. The study of the material in many departments is associated with the necessary preparation of embalmed corpses and the use of cadaver preparations. Many Christians have a moral barrier at this stage of education in connection with the ambiguous attitude of religion toward prosection of dead bodies. For this reason, this article examines the modality of the Orthodox church to work with dead bodies in highest medical schools.

Key words: prosection, Orthodox, Philosophy of religion.

Потребность в использовании трупных материалов в образовательном процессе в медицинских вузах является одним из актуальных вопросов нашего времени, поскольку достижения современности позволяют использовать для обучения учебно-методические пособия иных типов, таких как различные анатомические муляжи, модели, макеты, планшеты, что сегодня находит отражение в рабочих программах различных дисциплин. Однако совершенно очевидна необходимость использования на данный момент трупных материалов на кафедрах анатомии человека, патологической анатомии, топографической анатомии и оперативной хирургии, гистологии. Ввиду выше сказанного возникает ряд проблем, в том числе и этических [1]. Этот факт свидетельствует о необходимости ознакомления профессиональной общественности с данным вопросом, что обуславливает актуальность работы.

Одним из этических аспектов работы с трупными препаратами является неоднозначность позиции различных религиозных направлений к анатомированию.

Был проведен социологический опрос, участниками которого стали 106 студентов 1-2 курсов лечебного, педиатрического, стоматологического, медико-профилактического, фармацевтического факультетов, а также факультета клинической психологии и института сестринского образования ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского. Согласно данным

опроса значительное количество студентов-медиков нашего университета относят себя к последователям христианской церкви (30.2% придерживаются православия, 1.1% католицизма).

В этой связи целью данного исследования стало выявление позиции православной церкви по отношению к анатомированию трупов.

Ключевым звеном в достижении поставленной цели является понятие смерти. Согласно профессору В.И. Несмелову, отечественному философу и богослову, физическая смерть представляет собой не только переход в новую жизнь, но и самый важный этап действительной жизни [2]. С точки зрения христианской антропологии, смерть – с одной стороны – противоестественное природе человека событие, сущность зла, а с другой – высшее благо, при условии, что только бог превращает смерть как зло в вечную жизнь [3].

В христианстве тело умершего является пространством личности. Утрата почтения к мертвому человеку, в частности повреждение его тела, приводит к потере уважения к живущему. Таким образом, христианство стоит на позиции защиты умерших людей от прагматичного использования их тел в медицинских целях, дабы ограничить потребительское отношение к живому человеку [4].

Многие православные относятся к анатомированию трупов негативно, поскольку это, по их мнению, противоречит религиозным убеждениям. Данный факт пагубно сказывается на количестве трупного материала на морфологических кафедрах медицинского университета, что, как следствие, затрудняет учебный процесс. Неведомская А.В. и Чеснокова Н.Ю. считают, что такое мнение верующих связано с недостаточной информированностью о гуманности конечной цели использования трупов в учебном процессе. Между тем, православная церковь лояльно относится к анатомированию трупов, несмотря на то, что основным христианским догматом является воскресение [5]. Минуций Феликс писал, что тело исчезнет тем или иным путем, однако Бог сохранит его элементы и в «день оный» душа достроит тело [6].

Доказательством лояльного отношения православной церкви к анатомированию трупов служит медицинская деятельность многих святых, таких как монахиня Амвросия (окончила Санкт-Петербургский женский медицинский институт), архиепископ Лука (Войно-Ясенецкий) – автор «Очерков гнойной хирургии» и др. В конечном итоге, в России не встречается философско-богословских возражений против анатомических театров. Жалобы священнослужителей на невозможность захоронения «разобранных» тел имеют характер скорее эстетический, нежели православный [7].

Таким образом, православная церковь не препятствует развитию анатомии, а также её изучению. Более того, с точки зрения религии проблема нехватки трупного материала на морфологических кафедрах может решаться путем анатомического дара. Однако студент или врач

должен помнить, что мертвый человек нуждается в уважении к себе. Анатом не может духовно повредить умершему, однако может «покалечить» сам себя. Кроме того, гуманное отношение к трупу является элементом воспитания будущего врача, поскольку является основой гуманного отношения к пациенту [5].

Использованные источники:

1. Хайруллин Р.М. Нужны ли трупы в высшем медицинском образовании? // Морфологические ведомости. 2014. №4. С. 6-10.
2. Несмелов В.И. Наука о человеке. Казань, 1994. 540 с.
3. Силуянова И.В., Алёхина Е.В. Христианский смысл жизни как мировоззренческая основа решения этических проблем современных биомедицинских технологий // Вестник московского государственного областного университета. 2011. №1. С. 40-52.
4. Хубулава Г.Г. Религиозно-этический аспект трансплантации // Медицинский альманах. 2016. №4(44). С. 31-35.
5. URL: http://sobor.by/anatomija.php
6. Минуций Феликс. Октавий // Богословские труды. 1981. № 22. С. 161.
7. Першин М. В. анатомическом театре // Высшее образование в России. 2002. № 3. С. 41–48.

УДК 159.99

Завертяева А.А.
аспирант
направление подготовки «Психологические науки»
Балтийский федеральный университет им. И. Канта
Россия, г. Калининград

КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЗАДЕРЖЕК ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ У ДЕТЕЙ 5 – 7 ЛЕТ

Аннотация: В литературном обзоре представлены особенности детей, имеющих задержку психического развития. Рассмотрены теоретические основы проблемы изучения детей с задержкой психического развития, заложенные Л.С. Выготским. Проанализировано развитие волевого, эмоционального, когнитивного, мотивационного компонентов в норме и при задержке психического развития.

Ключевые слова: задержка психического развития, волевой компонент, мотивационный компонент, эмоциональный компонент, когнитивный компонент.

Zavertyaeva A.A.
PhD student directions of preparation "Psychological sciences"
Immanuel Kant Baltic Federal University
Russian Federation, Kaliningrad

KLINIKO-DIAGNOSTICHESKIE ASPECTS OF DELAYS OF MENTAL DEVELOPMENT IN CHILDREN OF 5 - 7 YEARS

Annotation: Features of the children having a delay of mental development are presented in the literary review. The theoretical foundation of a problem of studying of children with a delay of mental development laid by L.S. Vygotsky is covered. Development of strong-willed, emotional, cognitive, motivational components is analyses it is normal also at a delay of mental development.

Keywords: delay of mental development, strong-willed component, motivational component, emotional component, cognitive component.

Термин «задержка психического развития» впервые предложила Г.Е. Сухарева в 1959 г. [16]. Тогда же произошло выделение данной категории детей в отдельную нозологическую группу. Несмотря на длительное и всестороннее изучение, задержка психического развития остается важной клинико – социальной проблемой из – за разнообразия клинических проявлений и трудностей своевременной диагностики: не существует четких диагностических критериев данной группы расстройств, нет единого мнения по поводу возрастных рамок. Неправильная диагностика состояния ведет к выбору неадекватной программы обучения, следовательно, есть вероятность возникновения школьной дезадаптации, что может привести к формированию девиантного поведения.

Задержка психического развития (ЗПР) – это вариант психического дизонтогенеза, к которому относятся различные по этиологии, патогенезу, клиническим проявлениям и особенностям динамики состояния легкой интеллектуальной недостаточности, занимающие промежуточное положение между интеллектуальной нормой и умственной отсталостью и имеющие тенденцию к положительной динамике при хорошо организованной реабилитационной работе [6; 10; 17].

Разнообразие в специфике подходов в изучении данной нозологической группы определяет терминологию и описание патологии специалистами: дефектологами, психиатрами, психологами. В англо – американской литературе до настоящего времени используется термин ММД (минимальная мозговая дисфункция) для обозначения задержанного темпа развития в дошкольном возрасте [5; 7]. Некоторые авторы связывают минимальные повреждения головного мозга с гиперактивным синдромом, и относят к ММД синдром дефицита внимания с гиперактивностью (СДВГ).

Особенностью данного феномена являются замедление темпов психического развития, личностная незрелость, не грубое нарушение познавательной деятельности. Задержку психического развития отличает прогностическая неоднородность. Т.А. Власова [12, с.11] выделяет следующие варианты прогнозов:

- постепенное улучшение развития;
- та же динамика, прерываемая возрастными кризисами;
- развитие стойкого, не грубого дефекта;
- регресс формирования состояния.

Прогноз дальнейшего развития ребенка зависит от воздействия и длительности неблагоприятных факторов

Основные клинические признаки ЗПР были выделены М.Ш. Вроно в 1983 г. [15, с. 57]:

- неравномерность развития, которая выражается в смещении познавательного развития ребенка на более раннюю возрастную ступень, однако данное явление существенно не меняет структуру сознания и личность ребенка;
- формирование процессов компенсации дефекта, которые при благоприятных условиях коррекционного воспитания и обучения способствуют сглаживанию и устранению неравномерности развития;
- временное отставание в формировании психики или отдельных ее функций, эмоциональная незрелость.

Детальное внимание к феномену ЗПР отечественные дефектологи и психологи стали уделять в 60-е годы XX века. Образование и педагогика столкнулась с острой необходимостью теоретико – методологического обоснования ЗПР.

Теоретические основы в разработке проблемы изучения детей с задержкой психического развития были заложены Л.С. Выготским. Говоря о развитии детей в ситуации болезни и дефекта, ученый выдвинул предположение о том, что ребенок в ситуации болезни отличается в своем развитии не по уровню, а по качеству. Он отмечал, что развитие ребенка не отстает, а имеет другие специфические характеристики [2; 3; 4]. Опираясь на данное положение, мы рассматриваем задержку психического развития как специфику в нормальном развитии ребенка, которая носит временный характер. В отличие от других нарушений, задержка психического развития характеризуется незрелостью отдельных психических, психомоторных функций, а также психики в целом. Данное нарушение возникает под влиянием многих факторов: наследственных, психологических, биологических, социально – средовых. В частности, Л.С. Выготский говорил о взаимосвязи двух линий: биологической и социально – психологической - изучение данных линий в совокупности позволяет оценить вклад каждого фактора в характер развития [2; 3; 4].

Особую роль Л.С. Выготский отводит среде, относя ее к источнику психического развития ребенка. Овладение системой культурных средств, знаков, эталонов, находящихся в среде, способствует развитию высших форм психической деятельности человека [2; 3; 4]. Однако ребенок имеет возможность избирательного отношения к среде, что позволило Выготскому сформулировать положение о социальной ситуации развития. Относя данное понятие к сущностной возрастной характеристике, вместе с

психологическими новообразованиями сферы сознания и личности, ученый определял структуру психологического возраста. Социальную ситуацию развития Лев Семенович понимал как «…совершенно своеобразное, специфическое для данного возраста, исключительное, единственное и неповторимое отношение между ребенком и окружающей его действительностью, прежде всего социальной» [2, с. 903]. Основное предназначение социальной ситуации развития состоит в разрешении конфликта, который определяет центральную линию развития ребенка и главные возрастные новообразования. Ребенок с задержкой психического развития изначально находится в особой социальной ситуации развития, которая и определяет специфику феномена. В современной психологии среда стала рассматриваться как «источник информации» или как «источник стимуляции и подкрепления» [8, с. 43]. Таким образом, неблагоприятная среда (в частности, родительское отношение, наличие негативного опыта) и специфика в развитии создают благоприятные условия для формирования беспомощности на самом раннем этапе. Изменение среды позволит установить новые причинные зависимости (между внешними условиями, ситуациями и их результатом; между поведением и его следствием) и сделать взаимодействие со средой более эффективным (создать предсказуемое и управляемое социальное окружение).

Следующей задачей нашего исследования выступило описание специфики в формировании когнитивного, волевого, мотивационного и эмоционального компонентов у детей старшего дошкольного возраста в норме и при ЗПР. В результате литературного анализа мы выявили следующие особенности формирования изучаемых компонентов.

В современной психологии проблема волевого развития рассматривается с нескольких точек зрения: некоторые связывают волю с мотивационной сферой человека, другие рассматривают волю в контексте проблемы сознания.

А.Н. Леонтьев [9] предлагает рассматривать волевую регуляцию поведения как развитие и дифференциацию мотивационной сферы. Появление иерархии мотивов влияет на становление общей произвольности. Ученый уделял значительное внимание иерархии мотивов, так как, зарождаясь в старшем дошкольном возрасте, они (мотивы) являются психологическими механизмами поведения и одновременно средством связи смысловых линий деятельности человека, которые характеризуют его как личность.

Л. И. Божович [1], в свою очередь, рассматривает волю как центральную проблему психологии и формирования личности. Волевое поведение изучается как способность управлять своим поведением сознательно, направляя его на решение поставленных целей, даже если они малопривлекательные, но социально значимые.

Н.И. Непомнящая [11] отмечает, что первые предпосылки отношения цели к мотиву появляются в период дошкольного детства. Волевые действия

формируются внутри сложной деятельности, которая включает отношение продукта действия к мотиву, благодаря которому становится возможным выделение его как цели.

Развитие мотивационной сферы в норме характеризуется формированием новых по содержанию социальных мотивов, появлением стремления к общественно – значимой и оцениваемой деятельности, формированием обобщенных сознательных намерений, возникновением иерархии мотивов.

Мотивационная сфера старшего дошкольника с ЗПР характеризуется преобладанием игровых мотивов, стремлением к получению удовольствия, а также дезадаптивностью побуждений и интересов.

Эмоциональная сфера является отражательной и саморегулирующей психической функцией. Своеобразие эмоций определяется личностными свойствами, направленностью личности, ее мотивами, стремлениями, намерениями и индивидуальными психическими свойствами [11]. Нарушение эмоциональной сферы характеризуется замкнутостью, равнодушием, склонностью к чувству вины, низким контролем эмоций, появлением депрессивности и фрустрированности. При нарушении эмоциональной сферы происходит нарушение когнитивного компонента, а именно, нарушается познавательная функция и когнитивная сфера в целом.

Когнитивное развитие отвечает за формирование и развитие всех видов мыслительных и психических процессов. Теорию когнитивного развития впервые предложил Ж. Пиаже, который говорил о том, что человек самостоятельно конструирует свои когнитивные способности при помощи собственных действий в окружающей среде [13].

Дошкольный возраст является сензитивным возрастом для реализации онтогенетического потенциала развития. На данном этапе происходит овладение социальным пространством человеческих отношений через взаимодействие с близкими людьми и значимыми взрослыми, а также через игровые и реальные взаимоотношения со сверстниками.

Основным показателем психологического развития в раннем детстве является формирование феномена «Я сам», который выражается в столкновении «Хочу» ребенка и «Нельзя» взрослого. Ребенок все больше и больше стремится к самостоятельности и пытается вести себя как взрослый. Невозможность реализовать свое желание быть взрослым в современном мире ребенок компенсирует игрой. Сюжетно – ролевая игра позволяет ребенку взять на себя любую роль и смоделировать действия, проиграв воображаемую роль.

К началу старшего дошкольного возраста сюжетно – ролевая игра позволяет начать развивать волевую сферу – происходит развитие произвольности поведения и психических процессов. В игре ребенок начинает ориентироваться на образец и учится сравнивать с ним свои действия, учится подчиняться правилам, контролировать поведение. В ходе различных игр создаются благоприятные условия для возникновения

предпосылок к формированию произвольной памяти, внимания, моторики.

Эмоционально – волевое развитие ребенка с ЗПР в первую очередь характеризуется недоразвитием эмоций. Чаще всего ребенок испытывает неглубокие, поверхностные переживания, а также проявляет реакции, неадекватные ситуации. Отмечается полярность эмоций: повышенная возбудимость граничит с резким эмоциональным спадом. Волевые процессы развиваются слабо.

В исследованиях Е.С. Слепович можно увидеть, что в ситуации некритичного принятия деятельности и поощрения за любые достижения в эмоциональной сфере детей с ЗПР отмечаются существенные изменения. В первую очередь изменяется эмоциональный фон игровой деятельности – становится радостным и спокойным. Исчезает бесцельное и беспорядочное хождение, появляются любимые игрушки и игры. Положительная оценка взрослым успешной деятельности также вызывала смену эмоций в лучшую сторону. Эти данные дают возможность предположить, что при наличии условий и изменении среды есть возможность превенции беспомощности в состоянии ребенка [14].

У детей с задержкой психического развития ведущий вид деятельности (игра) отличается неумением развернуть игру в соответствии с замыслом без помощи взрослого [12; 14]. Игра долго не переходит в сюжетно – ролевую. Дети испытывают трудности с подчинением правилам, удержанием сюжета, взаимодействием со сверстниками внутри игры. Самостоятельное придумывание игрового сюжета на этапе старшего дошкольного возраста остается практически недоступным. Своеобразие в формирование игровой деятельности способствует тому, что игра остается ведущей деятельностью не только на этапе дошкольного детства, но и на этапе младшего школьного возраста.

Продуктивные виды деятельности в старшем дошкольном возрасте мало интересуют детей с ЗПР и остаются несформированными: дети не умеют держать карандаш и кисточку, не регулируют силу нажима, у них возникают трудности при использовании ножниц. Любая деятельность носит недостаточно целенаправленный характер – дети быстро утомляются, легко отвлекаются, истощаются, деятельность часто импульсивная, возникают трудности при переключении с одного задания на другое.

За счет становления и развития волевого и мотивационного компонентов у старших дошкольников происходит формирование эмоциональной сферы, а именно, появляется эмоциональная саморегуляция поведения.

Все эти компоненты в совокупности оказывают свое влияние на развитие когнитивной сферы: формируются элементы словесно – логического мышления, развивается речь, зрительно – моторная координация, возникают другие виды деятельности (продуктивная деятельность, элементы учебной деятельности).

Следовательно, старший дошкольный возраст является важным

периодом в жизни ребенка, на котором закладывается огромная база для дальнейшего развития.

Использованные источники:

1. Божович Л.И. Избранные психологические труды. Проблемы формирования личности. – М.: Международная пед. академия, 1995. – 209 с.
2. Выготский Л.С. Проблема возраста // Психология. – М., 2000.
3. Выготский Л.С. Развитие личности и мировоззрения ребенка// психология личности. Тексты. – М.: Педагогика, 1981. – Т. 5.- 224 с.
4. Выготский Л.С. Собрание сочинений. В 6 т. Т. 4. – М., 1984. – 432 с.
5. Глущенко В.В., Шабанов П.Л. Минимальная мозговая дисфункция. – М.: БИНОМ. – 2013. – 320 с.
6. Емелина Д.А., Макаров И.В. Задержки темпа психического развития у детей (обзор литературных данных) // Обозрение психиатрии и медицинской психологии им. В.М. Бехтерева. - 2011. - № 3. - С. 11-16.
7. Журба Л.Т., Мастюкова Е.М. Минимальная мозговая дисфункция: научный обзор. – М., ВНИИМИ, 1978. – 50 с.
8. Карабанова О.А. Понятие «социальная ситуация развития» в современной психологии // Методология и история психологии. – 2007. – Т. 2 . - № 4. – С. 40 – 56.
9. Леонтьев Д.А. Личностный потенциал как потенциал саморегуляции // Ученые записки кафедры общей психологии МГУ им. М.В. Ломоносова / под. ред. Б.С. Братуся, Е.Е. Соколовой. – М.: Смысл, 2006. – С. 85–105.
10. Макаров И.В. Клиническая психиатрия детского и подросткового возраста. - Спб: Наука и Техника, 2013. - С. 273-288.
11. Непомнящая Н.И. Становление личности ребенка 6 – 7 лет. – М.: Педагогика, 1992. – 160 с.
12. Никишина В.Б. Практическая психология в работе с детьми с задержкой психического развития. – М.: Владос, 2003. – 128 с.
13. Пиаже Ж. Речь и мышление ребенка. – М., 1994. – 528 с.
14. Слепович Е.С. Игровая деятельность дошкольников с задержкой психического развития. – М.: Педагогика, 1990. – 96 с.
15. Соколова Е.В. Психология детей с задержкой психического развития: учебное пособие. – М.: Сфера, 2009. – 318 с.
16. Сухарева Г.Е. Клинические лекции по психиатрии детского возраста. Избранные главы. – М.: Медгиз, 1955. - Т.1. – 456 с.; М.: Медгиз, 1959. - Т.2. – 406 с.; М.: Медицина, 1965. - Т. 3. – 335 с.
17. Филиппова Н.В., Барыльник Ю.Б., Исмайлова А.С. Современный взгляд на задержку психического развития // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015а. - № 10 (2). – С. 256-262.

УДК 004.652.8

Загвозкина К.А.
студент 4 курса
Уфимский государственный авиационный
технический университет
Россия, г. Уфа

ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗЫ ДАННЫХ ДЛЯ ТУРИСТИЧЕСКОГО АГЕНТСТВА

Аннотация: в данной статье рассматривается процесс и особенности проектирования базы данных для туристического агентства.

Ключевые слова: база данных, нисходящее проектирование, диаграмма ER-типа, сущности связей, родительские таблицы, дочерние таблицы.

Zagvozkina K. A.
4th year student
Ufa state aviation technical University
Russia, Ufa

FEATURES DATABASE DESIGN FOR TRAVEL AGENCY

Abstract: this article describes the process and features of database design for travel Agency

Key words: database, top down design, ER-diagram, entity relationships, parent table, child table.

База данных представляет собой информационную модель, которая отображает состояние объектов и их взаимосвязей [1, с.10].

Для выполнения работы был выбран метод «нисходящего» проектирования. База данных «Туристическое агентство» разработана для обеспечения хранения и обработки информации, относящейся к основной деятельности агентства.

База данных должна выполнять следующие основные задачи:

- хранить сведения о всех клиентах;
- хранить сведения о всех договорах;
- хранить сведения о сотрудниках заключающих договора;
- обеспечивать поиск нужного направления;
- обеспечивать оформление договора на нужного клиента.

У фирмы имеются поставщики, осуществляющие предоставление услуг по перевозке пассажиров, обеспечению их временным жильём, оформлению виз и т.д. Также в фирме есть свой штат сотрудников: менеджеры и консультанты, осуществляющие продажу путёвок, бухгалтер, охранник и уборщик.

Построение ER-диаграммы основывается на использовании метода «сущность-связь», в основе которого лежит выстраивание связей между определенными сущностями и осуществляется поэтапно [2, с.85].

Первый этап – выделение сущностей и связей между ними.

Выделим основные сущности: страна, город, заказ, клиент, поставщик, сотрудник, транспорт, тур.

Второй этап – проектирование диаграмм ER-типа с учетом всех сущностей и связей между ними. Фрагмент диаграммы ER-типа представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Диаграмма ER-типа

К уровню 0 относится таблицы «Клиенты», «Туры» «Сотрудники». «Заказы», «Услуги». Это обусловлено тем, что дальнейшее заполнение таблиц невозможно, без ключевых полей этих таблиц.

К уровню 1 относится таблицы: «Город», «Страна», «Транспорт». Заполнение данных таблицы невозможно, без ключевых полей таблиц уровня 0.

Для связи всех родительских таблиц с дочерними таблицами выбрана стратегическая целостность связи restrict. Для обеспечения сохранности данных следует применить эту стратегию целостности [3, с.107]. Логическая модель базы данных представлена на рисунке 2.

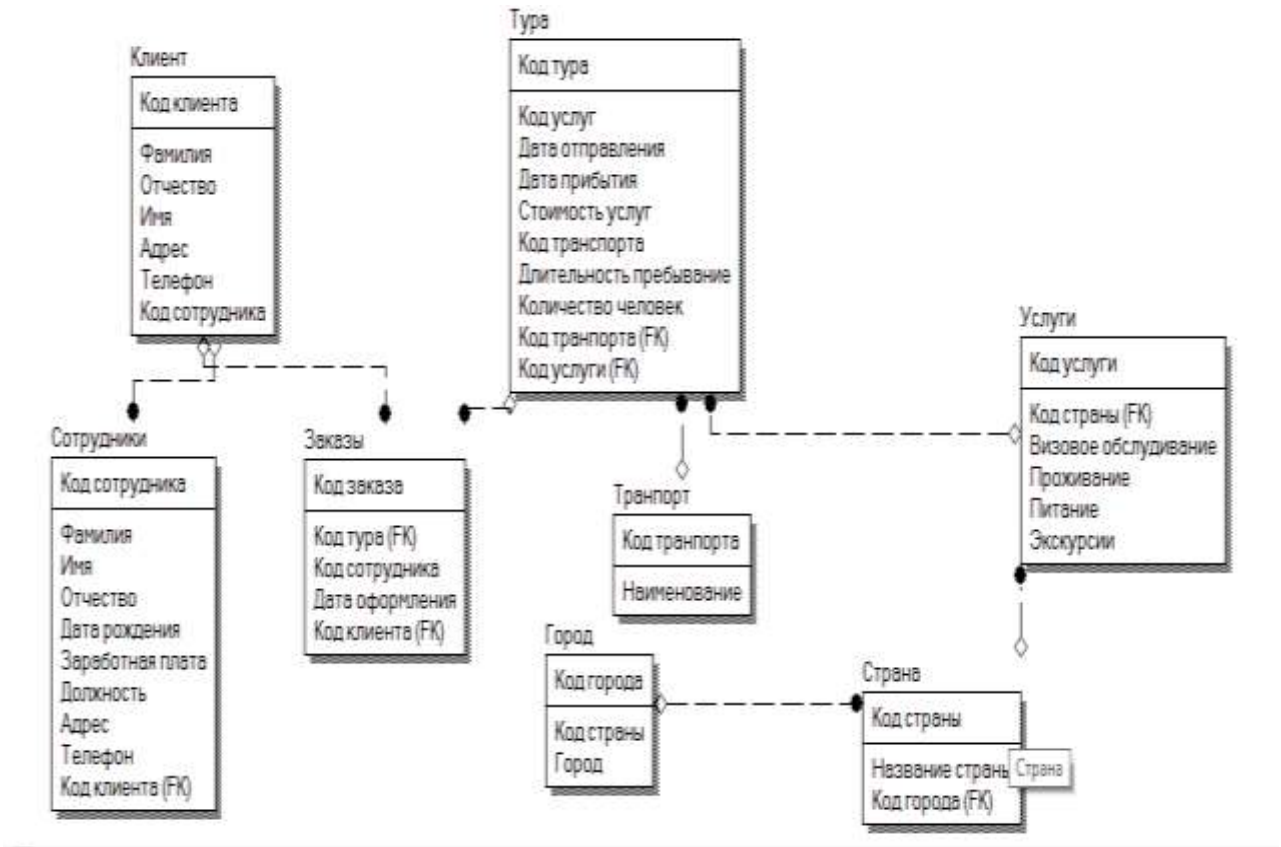


Рисунок 2 – Логическая модель базы данных

Родительская таблица «Клиенты» связана с дочерней таблицей «Заказы». Клиент может заказывать любые туры (0,1,∞).

Родительская таблица «Клиенты» связана с дочерней таблицей «Сотрудники». Клиенту может оформлять заказ любой сотрудник (0,1,∞).

Родительская таблица «Туры» связана с дочерней таблицей «Заказы». Тур может быть заказан клиентом (0,1).

Родительская таблица «Услуги» связана с дочерней таблицей «Тур». Услуга прикреплена к туру (0,1).

Родительская таблица «Транспорт» связана с дочерней таблицей «Тур». Транспорт может быть включен в тур (0,1,∞). Родительская таблица «Страна» связана с дочерней таблицей «Услуги».

Родительская таблица «Город» связана с дочерней таблицей «Страна». Город может быть использован в туре в какой-либо стране (0,1,∞).

База данных «Туристическое агентство» была создана с помощью команды: create database туристическое_агентство.

В полученной базе данных создали таблицы «Клиенты», «Страна», «Заказы», «Услуги», «Транспорт», «Город», «Сотрудники», «Туры».

Подводя итог, можно сказать, что целью создания базы данных является повышение качества обслуживания клиентов за счет сокращения сроков обслуживания на каждом этапе, начиная с подбора подходящего тура и заканчивая оформлением документов, а также за счет сокращения ошибок персонала. Все это, в конечном итоге, должно привести к увеличению прибыли предприятия. Для достижения цели следует исключить наличие повторяющейся информации, тем самым сократить объем базы данных и снизить вероятность ошибок при вводе и выводе информации [4, с.10].

Использованные источники:

1. Хомоненко А.Д., Цыганков В.М., Мальцев М.Г. Базы данных: учебник. – СПб.:КОРОНА принт, 2004. – 736с.
2. Астахова И. Ф., Курченкова Т. В, Дураков Р. А.,. Битюцких И. С., Комаров Д. В. Web-технологии с базами данных: Учебное пособие. – Воронеж: Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2008. – 146 с.
3. Карпова Т.С. Базы данных: модели, разработка, реализация: Учебник. – СПб.: Питер, 2002. – 304 с
4. Гринченко Н.Н., Гусев Е.В. и др. Проектирование баз данных. СУБД Microsoft Access: Учебное пособие. – М.: Горячая линия –Телеком, 2004. – 240 с.

УДК 657.1

Зиновьева Н.В.
студент магистратуры 1 курса
Высшая школа экономики, управления и права
ФГБОУ ВО «Северный (Арктический) Федеральный
университет им. М.В. Ломоносова»
Россия, г. Архангельск

МЕТОДИКА ВОЗВРАТА ТОВАРОВ В БУХГАЛТЕРСКОМ УЧЁТЕ

Аннотация

В статье рассматривается методика возврата товара в рамках бухгалтерского учёта. Исследуются причины возвратов. Методические основы возврата товаров. Последствия и потери от возвратов: со стороны покупателей и поставщиков.

Ключевые слова: бухгалтерский учёт, торговля, некачественные и качественные товары, возврат товаров, материально-ответственные лица.

Zinovyeva N.V.
student of a magistracy
1 course
Higher School of Economics, managements and rights
«The northern (Arctic) Federal university of M.V. Lomonosov»
Russia, Arkhangelsk

THE METHOD OF RETURN OF GOODS IN ACCOUNTING

Summary

In article the technique of return of goods within accounting is considered. The reasons of returns are investigated. Methodical bases of return of goods. Consequences and losses from returns: from buyers and suppliers.

Keywords: accounting, trade, low-quality and qualitative goods, return of goods, responsible persons.

В современном обществе предприятия как оптового, так и розничного оборота нередко сталкиваются с проблемой возврата товаров. К сожалению, избежать возникновения таких ситуаций практически невозможно.

Возврат товара – это отказ от приобретённой и поставленной продукции в силу определённых причин, за исключением случаев, когда покупатель отказался от товара, еще не приняв его, например, в месте поставки.

Причины возврата товаров могут быть разнообразны, но мы поделим их на две основные группы – это причины, которые вызваны психологическими предпосылками, не связанными с качеством товаров. Данная категория возвратов имеет отношение в первую очередь к физическим лицам в соответствии с Федеральным законом №2300-1 «О защите прав потребителей», покупатели – юридические лица крайне редко

имеют возможность вернуть качественный товар, это происходит только при наличии соответственного пункта в договоре с поставщиком. Вторая группа подразумевает товары, не соответствующие критериям, заявленным поставщиком, продавцом этих товаров, например, к таким товарам можно отнести бракованные, недоукомплектованные товары и те, которые не соответствуют прописанным в договоре критериям, данная группа товаров имеет отношение к обеим категориям покупателей.

Возврат качественного товара, по нашему разделению – товара первой группы, можно классифицировать как обратную покупку товара от покупателя продавцом. В бухгалтерском учёте не будет возникать особых корректировок, таким образом, продавец сначала отражает реализацию товара на сторону, а после этого – обычное его приобретение. Единственной проблемой, которая здесь может возникнуть, является зачёт НДС, если, например, продавец является плательщиком НДС, а покупатель – нет, то при обратном приобретении товара изначальный продавец не сможет поставить к вычету ранее начисленную сумму налога, это будет его потерей. [6] Данный факт – одна из причин, по которой продавцу не выгодно принимать товар обратно, это может способствовать недопониманию между продавцом и покупателем при попытке возврата качественного товара.

Ситуация с возвратом некачественного товара несколько сложнее. Здесь товар может быть не принят сразу при поставке (обязанность покупателя в такой ситуации – проверить количество и качество товара при его приёмке, согласно главе 30 ГК РФ [1], покупатель имеет право не принимать не качественный товар или товар, по которому существенно нарушены установленные ранее договорные отношения), либо будет осуществлён возврат уже после перехода права собственности, осуществления оплаты.

Товар не принимается сразу при поставке, если при приёмке товара были обнаружены несоответствия сопроводительным документам по качеству или количеству, тогда вносятся корректировки в сопроводительные документы (так как сегодня возможно использовать самостоятельно разработанные формы первичных документов, с целью оптимизации оформления отклонений в таких документах предусмотреть графу для отклонений, обнаруженных при приёмке и графы для подписей обеих сторон), корректировки согласовываются с передающей стороной, при необходимости – составляется Акт, и, в зависимости от ситуации, проблема решается: например, если покупатель заказывал большее количество товара, чем пришло, то поставщик отправляет покупателю недостающее количество товара или покупатель соглашается на фактически привезённый объём и оплачивает только поставленные товары, качественные расхождения также могут быть согласованы, к примеру, продавец обменивает бракованные товары на товары надлежащего качества или контрагенты договариваются о снижении стоимости таких товаров при условии, что покупателя устраивает такой исход.

В случае, когда товар уже оплачен, принят в собственность и его необходимо вернуть, основными оформляющими документами будут являться: расходная накладная (в основном, используется унифицированная форма ТОРГ-12 «Товарная накладная»), в которой ставится отсылка на акты по формам ТОРГ-2 «Акт об установленном расхождении по количеству и качеству при приемке товарно-материальных ценностей» или ТОРГ-3 «Акт об установленном расхождении по количеству и качеству при приемке импортных товаров». Если при приёмке такие акты не были составлены, то поступление некачественных товаров является риском покупателя и поставщиком не возмещается, потому как при подписании полученных сопроводительных документов без составления каких-либо претензионных актов, указывающих на несоответствие юридического и фактического наличия, договор считается выполненным.

Описанные выше ситуации имеют отношение, скорее, к юридическим лицам, но стоит отметить, что унифицированная форма ТОРГ-12 используется и для возврата товаров от розничного покупателя, в этом случае оформляется 2 экземпляра, один из них прикрепляется к товарному отчёту, другой – передаётся покупателю [6].

Осуществление торговли с физическими лицами, розничной купли-продажи, кроме главы 30 ГК РФ, регламентируются также ФЗ «О защите прав потребителей» [2]. Существование данного закона усложняет отношения между покупателями и продавцами.

Так, согласно ФЗ «О защите прав потребителей» [2] возврат товара возможен в следующих случаях: при покупке товара продавцом не была предоставлена вся необходимая, полная и достоверная, информация о товаре, покупатель, желая приобрести качественный товар, приобрёл некачественный, и последний случай, который даёт покупателю практически свободную возможность возврата товара, – это факт того, что товар не подошёл покупателю по каким-либо критериям (цвету, размеру, фасону и подобное). Заметим, что на юридических лиц последний пункт распространяется крайне редко, если товар не подошёл организации по каким-либо параметрам, то этот риск – риск самой организации, чаще всего поставщик не несёт ответственности за такие ситуации.

Вернёмся к операциям с физическими лицами. Выше описанные критерии применяются ко всем товарам, кроме тех, возврат которых не возможен. Перечень таких товаров установлен в Постановлении Правительства №55 [3]. По всем остальным товарам при выполнении хотя бы одного из пунктов продавец обязан принять товар обратно и вернуть покупателю денежные средства, уплаченные им ранее.

Но не смотря на широкие возможности, предоставленные ФЗ «О защите прав потребителей», касающиеся возврата товаров, на сегодняшний день не так много покупателей, физических лиц, возвращают приобретённый ранее товар. Так, наибольший процент потребителей, приносящих бракованную покупку обратно в магазин, находится в возрасте 35-44 лет,

наименее склонно к возврату товаров население, находящееся в пенсионном возрасте [4].

Оформление возврата некачественного товара в учёте осуществляется поставщиком порядком применения метода «красное сторно». Таким образом, сторнируются ранее отражённые операции по реализации конкретного товара: отражение выручки, списание покупной стоимости товара, НДС, начисленный по реализации данного товара, возвращаются денежные средства, уплаченные ранее покупателем.

Со стороны покупателя (юридического лица) учёт возврата осуществляется с помощью счёта 76-2 «Расчёты по претензиям». [6]

Отразим журнал операций у покупателя:

Таблица 1 Журнал операций покупателя (возврат товара)

№ п/п	Операция	Дт	Кт	Сумма, руб.
1	Оприходованы товары, полученные от поставщика	41-1	60-1	100 000,00
2	Отражён НДС по приобретённым товарам	19-3	60-1	18 000,00
3	НДС предъявлен к вычету	68-2	19-3	18 000,00
4	Произведена оплата поставленных товаров	60-1	51	118 000,00
5	Отражена стоимость некачественного товара, возвращённого поставщику	76-2	41-1	10 000,00
6	Восстановлен ранее учтённый НДС по возвращённому товару	76-2	68-2	1 800,00
7	Поступили ранее уплаченные за возвращённый товар денежные средства	51	76-2	11 800,00

В таблице 1 отражена следующая ситуация: покупатель приобрёл товары на сумму 118 000,00 (в т.ч. НДС) у поставщика, предъявил к вычету НДС, оплатил товары, но в последующем выяснил, что среди полученных товаров есть некачественные, которые необходимо вернуть продавцу, таких товаров согласно Акта оказалось на 11 800,00 (в т.ч. НДС). Здесь методика учёта отличается от учёта со стороны продавца, не используется метод «красное сторно», при этом, как ранее было указано, учёт ведётся по счёту 76-2 «Расчёты по претензиям».

Со стороны поставщика был осуществлён возврат денежных средств покупателю. Возврат денежных средств оформляется по форме КМ-3 «О возврате денежных сумм покупателям (клиентам) по неиспользованным кассовым чекам» на сумму возвращаемых денежных средств [5].

Кроме возвращения ранее уплаченных денежных средств, покупателю может быть предложен обмен на аналогичный качественный товар (пересчёт стоимости не происходит, корректировки записей в учёте не будет) или другой товар, соответственно, в зависимости от стоимости (выше или ниже), предусматривается доплата либо со стороны продавца, либо со стороны покупателя.

Таким образом, была рассмотрена ситуация возврата товаров

покупателями, которая часто приводит к ущербу хотя бы одной из сторон. Такие ситуации неблагоприятно сказываются на репутации поставщика, продавца товаров, особенно в случаях частых возвратов некачественной продукции. В данной ситуации с одной стороны находится покупатель, которому был продан некачественный товар, что может повлечь для рассматриваемой стороны определённые неудобства, минимально – это необходимость вернуться в магазин и возвратить некачественный товар – для физических лиц, необходимость оформить претензионные документы и вернуть бракованные товары – для юридических лиц, кроме этого получение некачественного товара покупателем может сопровождаться моральным или даже материальным ущербом. В особенности, материальный ущерб может возникнуть при отношениях между юридическими лицами. С другой стороны отношений – продавец, который также получает определённые неудобства при возврате товаров, финансовые и репутационные потери.

Возврат товаров – это скорее необходимость в определённых ситуациях, а не добровольное желание. Если нет возможности вернуть некачественный товар, расходы по его приобретению, если такой товар невозможно каким-либо образом далее использовать, относятся на покупателя.

При всём выше сказанном, в каждой организации, осуществляющей продажи, есть материально-ответственные лица, отвечающие за поступление, обеспечение условий хранения товарно-материальных ценностей, за сохранность их качества в пределах их компетенции.

Материально-ответственное лицо при возврате товара изначально несёт ответственность за поступление товара, например, на склад, далее – за его надлежащее хранение и обеспечение сохранности качества товара, списание со склада и получение назад либо качественного, либо бракованного при возврате его покупателем. На каждое из действий должен быть оформлен определённый документ, установленный организацией с учётом действующего законодательства.

В связи с выше сказанным материально-ответственные лица во избежание признания за ними вины в ситуации возврата товаров должны в точности соблюдать установленный документооборот, отслеживать все движения товаров и пресекать возможные попытки исказить фактическую ситуацию с подотчётными им ценностями.

Так, одной из задач предприятий торговли сегодня является минимизация возврата товаров, оптимизация системы продажи и максимально возможный контроль за качеством продаваемых товаров, как при их поступлении, так и при хранении в организации. Выполнение данной задачи позволит компании осуществлять свою деятельность более эффективно, достигнуть большего качества предлагаемых товаров, сохранить репутацию и, возможно, получить более высокий финансовый результат.

Использованные источники:
1. Гражданский кодекс РФ от 30.11.1994 N 51-ФЗ (действующая редакция от 13.07.2015);
2. Федеральный закон "О защите прав потребителей» от 07.02.1992 N 2300-1 (действующая редакция от 13.07.2015);
3. Постановление Правительства РФ от 19.01.1998 N 55 (ред. от 05.01.2015) «Об утверждении Правил продажи отдельных видов товаров, перечня товаров длительного пользования, на которые не распространяется требование покупателя о безвозмездном предоставлении ему на период ремонта или замены аналогичного товара, и перечня непродовольственных товаров надлежащего качества, не подлежащих возврату или обмену на аналогичный товар других размера, формы, габарита, фасона, расцветки или комплектации»;
4. Лысова М.Ю. Возврат и обмен товара как вариант поведения потребителя после покупки [электронный ресурс] / Лысова М.Ю., Лузина А.А. / Журнал «Экономика и управление: новые вызовы и перспективы», 2013. – Тольятти: Поволжский государственный университет сервиса. - №4. – с.183-186;
5. Соколова Т.А. Бухгалтерский учёт в торговле и общественном питании. – Спб.: Своё издательство, 2015. – 150 с.;
6. Уткина С.А. «Бухгалтерский учёт возврата товаров» [электронный ресурс] / Журнал «Всё для бухгалтера» - М.: Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2010. – №11. – с.26-30.

УДК 657.1

Зиновьева Н.В.
студент магистратуры 1 курса
Высшая школа экономики, управления и права
ФГБОУ ВО «Северный (Арктический)
Федеральный университет им. М.В. Ломоносова»
Россия, г. Архангельск

АМОРТИЗАЦИЯ: БУХГАЛТЕРСКИЙ И НАЛОГОВЫЙ УЧЁТ

Аннотация

В статье рассматриваются возможности начисления амортизации в бухгалтерском и налоговом учёте. Сравниваются методики бухгалтерского и налогового учётов. Кроме того, рассматривается возможность использования компаниями амортизационной премии.

Ключевые слова: бухгалтерский учёт, налоговый учёт, амортизация, способы начисления амортизации, амортизационная премия.

Zinovyeva N.V.
student of a magistracy
1 course
Higher School of Economics, managements and rights
«The northern (Arctic) Federal university of M.V. Lomonosov»
Russia, Arkhangelsk

DEPRECIATION: ACCOUNTING AND TAX ACCOUNTING

Summary

In article the possibilities of charge of depreciation in accounting and tax accounting are considered. Techniques of accounting and tax accounts are compared. Besides, the possibility of use by the companies of a depreciation bonus is considered.

Keywords: accounting, tax accounting, depreciation, ways of charge of depreciation, depreciation bonus.

Формирование амортизационной политики, рационального и оптимального «движения амортизируемых денег» - это проблема весьма актуальная сегодня для хозяйствующих субъектов. Решение представленной проблемы способствует более эффективному протеканию воспроизводственного процесса.

Воспроизводственные процесс – это процесс постепенного возобновления изнашивающихся основных производственных ресурсов после окончания срока полезного использования. Такие ресурсы имеют продолжительный срок службы и приносят доход организации в течение большого количества производственных циклов.

Сегодня воспроизводственный процесс поддерживается посредством амортизационных отчислений, которые служат ресурсом для возобновления основных фондов компании.

Амортизация является процессом переноса по частям стоимости основных фондов компании в результате их физического или морального износа на стоимость производимого посредством данных фондов продукта.

Амортизационная политика может быть рассмотрена с нескольких позиций: с точки зрения бухгалтерского и налогового учётов.

С точки зрения бухгалтерского учёта выделяется 4 основных метода начисления амортизации:

1) Линейный способ;

2) Способ уменьшаемого остатка;

3) Способ списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования (СПИ);

4) Способ списания стоимости пропорционально объёму продукции (работ) [2].

Ллинейный способ амортизации является наиболее простым и часто используемым, потому как позволяет минимизировать расхождения по амортизации между бухгалтерским и налоговым учётами. Его расчёт

базируется на определении нормы амортизации и первоначальной (или восстановительной) стоимости объекта:

$$A=П*1/n,$$

где А – сумма ежемесячной амортизации, П – первоначальная стоимость объекта, n – срок полезного использования объекта в месяцах.

Способ уменьшаемого остатка, в общем случае, подходит для ситуаций с высокой интенсивностью использования амортизируемых объектов, а также – объектов, подвергающихся быстрому моральному устареванию. Здесь рассматривается возможность увеличения нормы амортизации на определённый коэффициент, который, в соответствии с действующим законодательством, не должен превышать 3. В отличие от предыдущего способа, в данном случае используется остаточная стоимость имущества.

Третий способ подразумевает нахождение суммы чисел лет срока полезного использования (например, если 5 лет, то 1+2+3+4+5=15), и, исходя из полученной суммы, норма амортизации будет рассчитываться каждый год новая, в зависимости от оставшегося срока полезного использования, например, в первый год: 5/15, во второй – 4/15 и так далее. Расчёт осуществляется исходя из первоначальной стоимости.

Последний метод связан с объёмом производимой продукции (работ), расчёт ведётся также на базе первоначальной стоимости. Здесь очень важно определить, какой объём продукции (работ) будет произведён данным амортизируемым активом за весь срок его полезной службы, и, отталкиваясь от полученного результата, в последующем рассчитывается амортизация. Норма амортизации в данном случае – это объём продукции (работ), произведённых за период, отнесённый к объёму продукции (работ), который может быть произведён за весь срок полезного использования.

Налоговый учёт, в отличие от бухгалтерского, предлагает всего 2 варианта начисления амортизации, которые компании могут использовать: линейный, совпадающий с тем, который был разобран нами для целей бухгалтерского учёта, и нелинейный, кроме того, существуют ограничения для отдельных категорий внеоборотных активов по применению нелинейного метода (п.3 ст.259 НК РФ).

Нелинейный способ начисления амортизации, согласно НК РФ, представляет собой начисление амортизации в соответствии с установленными амортизационными группами, при этом по каждой группе на 1-е число месяца рассчитывается суммарный баланс, исключая те амортизируемые активы, по которым начисление ведётся линейным способом, а суммы амортизации будут определяться по следующей формуле:

$$A=B*(к/100), \text{ где}$$

А – суммы месячной амортизации по каждой отдельной группе активов;

В – соответствующий суммарный баланс группы;

к – норма амортизации для каждой конкретной группы.

Норма амортизации в целях налогообложения по каждой из групп амортизируемых активов определяется исходя из установленных Налоговым кодексом РФ (п. 5 ст. 259.2).

Кроме того, что способы начисления амортизации в бухгалтерском и налоговом учёте не совпадают, расхождению между бухгалтерским и налоговым учётами может поспособствовать наличие амортизационной премии.

Амортизационная премия – это расходы на капитальные вложения, часть первоначальной стоимости амортизируемого имущества, которая может быть включена в состав расходов отчётного периода согласно п.9 ст.258 НК РФ.

Амортизационная премия может быть в размере не более 30% для основных средств, относящихся к 3-7 амортизационным группам, а также – не более 10% для остальных объектов. Амортизационная премия может быть распространена и на расходы, понесённые в связи с достройкой, дооборудованием, реконструкцией, модернизацией, техническим перевооружением или частичной ликвидацией.

Применение амортизационной премии – это право налогоплательщика, в случае её применения, объекты включаются в амортизационные группы по первоначальной стоимости за вычетом используемой амортизационной премии.

Если возникает ситуация реализации основного средства, к которому была применена амортизационная премия, ранее, чем по истечении 5 лет после ввода объекта в эксплуатацию, взаимозависимому лицу, суммы расходов, ранее включённых в расходы отчётного периода, должны быть отражены в составе внереализационных доходов.

Рассмотрим числовой пример применения амортизационной премии с последующей реализацией взаимозависимому лицу по истечении менее, чем 5 лет, со срока введения в эксплуатацию объекта:

На выше указанных условиях происходит реализация производственного оборудования, первоначальная стоимость которого – 1 000 000 руб., а срок полезного использования – 5 лет, относится к третьей амортизационной группе. Начисление амортизации происходило линейный способом, а также была применена амортизационная премия – 30%.

Производственное оборудование было реализовано через 5 месяцев после ввода его в эксплуатацию по договорной стоимости – 1 081 665 руб. (в т.ч. НДС – 165 000 руб.). Цена реализации оборудования равна его остаточной стоимости по данным бухгалтерского учёта и начисленного на нее НДС, а также соответствует рыночной стоимости.

Определим финансовый результат по сделке в бухгалтерском и налоговом учете, с учетом применения ПБУ 18/02. Сначала рассмотрим процесс начисления амортизации и результат в налоговом учёте (НУ).

Так, сумма амортизационной премии (30%), единовременно включённой в состав косвенных расходов отчетного периода, в котором

было начато начисление амортизации, составила:

1 000 000 х 30% = 300 000 руб.

Объект был включен в амортизационную группу по первоначальной стоимости за вычетом амортизационной премии:

1 000 000 - 300 000 = 700 000 руб.

Как было сказано ранее, рассматриваемая организация использует линейный способ начисления амортизации, таким образом, норма амортизации и для налогового, и для бухгалтерского учётов составила:

Н.а. = 100%/60= 1,6667%

Тогда сумма ежемесячно начисляемой амортизации (определяется в расходы, связанные с производством и реализацией) в НУ равна:

700 000 х 1,6667% = 11 667 руб.

В первом месяце в общем на расходы будет отнесено:

300 000 + 11 667 = 311 667 руб.

Далее рассчитаем остаточную стоимость в соответствии с налоговым учётом:

Остаточная стоимость = 700 000 – 11 667*5 = 641 665 руб.

Отметим, что в отношении продаваемого объекта применялась амортизационная премия, в силу п.1 ст.257 Налогового кодекса РФ при определении остаточной стоимости производственного оборудования вместо показателя первоначальной стоимости используется показатель стоимости, по которой данный объект включен в соответствующую амортизационную группу, то есть – за вычетом амортизационной премии.

Также, в соответствии с п.9 ст.258 НК РФ, организация обязана восстановить амортизационную премию по реализуемому основному средству в периоде реализации объекта и включить в налоговую базу в составе внереализационных доходов. Остаточная стоимость реализуемого объекта увеличивается на сумму восстановленной амортизационной премии. Таким образом, остаточная стоимость объекта основных средств по данным налогового учета на дату его реализации составляет:

641 665 + 300 000 = 941 665 руб.

В результате продажи в налоговом учёте компанией был получен убыток:

1 081 665 – 165 000 – 941 665 = - 25 000

Согласно Налоговому кодексу РФ, убыток от реализации производственного оборудования компания вправе включить в состав прочих расходов равными долями в течение срока, определенного как разница между сроком полезного использования этого объекта и фактическим сроком его эксплуатации до момента реализации, в данном случае – в течение 55 месяцев, в сумме: 25 000/55 = 454,55 руб.

Рассмотрим сложившуюся ситуацию с позиции ПБУ 18/02:

Расходы в первом месяце начисления амортизации составили:

- Для целей бухгалтерского учёта: 1000000*1,6667%= 16 667 руб.
- Для целей налогового учёта: 300 000 + 11 667 = 311 667 руб.

Следовательно, в первом месяце начисления амортизации возникает налогооблагаемая временная разница:

НВР = 311 667 – 16 667 = 295 000 руб.

И соответствующее НВР отложенное налоговое обязательство (ОНО):

295 000*20% = 59 000 руб.

По мере начисления амортизации происходит уменьшение возникшей налогооблагаемой временной разницы и соответствующего ей ОНО, поскольку сумма ежемесячных амортизационных отчислений, признаваемых в бухгалтерском учете (16 667 руб.), превышает сумму начисленной амортизации в налоговом учете (11 667 руб.). То есть в течение четырех месяцев на последнее число каждого месяца ОНО уменьшается на сумму:

(16 667 – 11 667) х 20% = 1 000 руб.

На дату реализации непогашенная часть налогооблагаемой временной разницы (НВР) составляет:

НВР = 295 000 – (16 667 – 11 667) х 4 мес. = 275 000 руб.

ОНО = 275 000 х 20% = 55 000 руб.

При реализации объекта ОС полученная выручка в БУ и НУ уменьшается на сумму остаточной стоимости:

Остаточная стоимость;

- Для целей бухгалтерского учёта: 1 000 000 – 16 667*5 = 916 665 руб.
- Для целей налогового учёта: 1 000 000 – 11 667 х 5 = 941 665 руб.

Финансовый результат от реализации основного средства:

- Для целей бухгалтерского учёта: 1 081 665 – 165 000 – 916 665 = 0 руб.
- Для целей налогового учёта: 1 081 665 – 165 000 – 941 665 = - 25 000 руб.

Убыток в налоговом учёте образует расход в последующих периодах и, следовательно, приводит к образованию вычитаемой временной разницы (ВВР), а значит – к возникновению отложенного налогового актива (ОНА):

ОНА = 25 000 х 20% = 5 000 руб.

Таким образом, ежемесячно вычитаемая временная разница (ВВР) уменьшается на: 25000/55 = 454,55 руб.

Одновременно отложенный налоговый актив (ОНА) уменьшается на: 454,55 х 20% = 90,91 руб.

В результате мы видим, что финансовый результат в бухгалтерском учёте и в налоговом не совпадает, что влечёт определённые трудности для учёта и налогообложения такого рода реализации.

Итак, существует расхождение методов учёта амортизации, возможных в бухгалтерском учёте, и методов, которые согласна принимать налоговая инспекция. Особенно больших корректировок может потребовать применение амортизационной премии, в связи с которой могут возникать как отложенные налоговые обязательства (в первый месяц начисления

амортизации), так и отложенные налоговые активы.

Решение такой проблемы не может быть однозначным, потому как сейчас начисление амортизации для целей налогообложения ещё более ограничено, чем для целей бухгалтерского учёта. По нашему видению, можно выделить несколько путей решения:

1) Приблизить способы налогового учёта по амортизации к бухгалтерскому;

2) Сократить способы, существующие в бухгалтерском учёте до способов, признаваемых в целях снижения налогооблагаемой прибыли;

3) Разработать иные возможности оптимизации данной проблемы, учитывающие интересы обеих сторон.

В том числе, необходимо предусмотреть в бухгалтерском учёте амортизационную премию, упростив её применение, поскольку сегодня возникает большое количество вопросов, связанных с данным расчётом, он предполагает не только корректировку текущего финансового положения в сторону уменьшения прибыли, но и сокращение налоговых отчислений и последующее улучшение финансовых показателей путем сокращения величины амортизационных отчислений.

Использованные источники:

1. Налоговый кодекс РФ Часть 2 от 05.08.2000 N 117-ФЗ (принят ГД ФС РФ 19.07.2000) (действующая редакция от 13.07.2015);
2. Приказ Минфина РФ от 30 марта 2001 г. N 26н «Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Учет основных средств» ПБУ 6/01»;
3. Приказ Минфина РФ от 19 ноября 2002 г. N 114н «Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Учет расчетов по налогу на прибыль организаций» ПБУ 18/02»;
4. Азарская М.А. Проблемы применения и учёта амортизационной премии [Текст] / Азарская М.А., Зайцева С.Л. – Инновационное развитие экономики, 2015. – №2 (26). – с.105-108.

УДК 336.22

Зиновьева Н.В.
студент магистратуры 1 курса
Высшая школа экономики, управления и права
ФГБОУ ВО «Северный (Арктический)
Федеральный университет им. М.В. Ломоносова»
Россия, г. Архангельск

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ НАЛОГОВЫХ РИСКОВ В ТОРГОВЛЕ: ПРАКТИЧЕСКИЙ ПОДХОД

Аннотация

В статье рассматриваются критерии самостоятельной оценки компаниями своих налоговых рисков в соответствии с Концепцией планирования выездных налоговых проверок. Критерии применены к финансовым показателям организации оптовой торговли в части,

касающейся её деятельности.

Ключевые слова: налоги и налогообложение, налоговая нагрузка, Концепция планирования выездных налоговых проверок, налоговые риски, торговля.

Zinovyeva N.V.
student of a magistracy
1 course
Higher School of Economics, managements and rights
«The northern (Arctic) Federal university of M.V. Lomonosov»
Russia, Arkhangelsk

CRITERIA FOR EVALUATION OF TAX RISKS IN TRADE: PRACTICAL APPROACH

Summary

In article criteria of independent assessment according to the Concept of planning of exit tax audits are considered by the companies of the tax risks. Criteria are applied to financial performance of the organization of wholesale trade in the part concerning her activity.

Keywords: taxes and taxation, tax burden, Concept of planning of exit tax audits, tax risks, trade.

Сегодня в России действует Концепция системы планирования выездных налоговых проверок, в соответствии с которой организации могут самостоятельно оценивать свои налоговые риски.

На современном этапе самостоятельная оценка налоговых рисков набирает всё большую популярность, компании, стремясь оптимизировать своё налогообложение, учитывают основные двенадцать критериев налоговых рисков, прописанных законодательно.

В связи с вышесказанным, особенно важно правильное понимание практической составляющей такой оценки. Чем точнее и объективнее компания сможет оценить свои риски, тем больше вероятность применения эффективных мер по их снижению. Снижение налоговых рисков – обеспечение налоговой безопасности компании и уменьшение риска проведения выездной налоговой проверки. Второе положение также немаловажно. Это связано с тем, что налоговая проверка занимает достаточно большое количество времени, работа компании замедляется, а также – появляется возможность обнаружения ошибок и доначисления налогов и штрафов.

Практический пример оценки организации на наличие рисков будет рассмотрен в разрезе организации, занимающейся оптовой продажей скобяных изделий и метизной продукции.

Как было сказано ранее, Концепция предполагает проверку на двенадцать основных критериев налоговых рисков. Некоторые из них будут упущены, поскольку для исследуемой компании они не актуальны.

Первым критерием является оценка налоговой нагрузки организации и её сравнение со среднеотраслевой. Среднеотраслевая нагрузка по организациям оптовой торговли в соответствии с Приложением 3 [5], адаптированная на 2016 год, сегодня составляет 2,6%. Чтобы рассчитать нагрузку по конкретной существующей компании, необходимо учесть все налоги, уплаченные за рассматриваемый период, в общем случае – год, далее – отнести полученную сумму к выручке за этот период. Результат перевести в проценты. В рассматриваемом примере налоговая нагрузка составила в первом квартале всего 1,14 % и возросла к 4 кварталу до 1,98 %. Представленный уровень не соответствует среднеотраслевому. Следует принять во внимание, что компания молодая, поэтому в первом квартале были относительно небольшие налоговые платежи. Так, по НДС было рассчитано к уплате 2800,00 рублей. Аналогично и по другим налогам: небольшие платежи по НДФЛ, поскольку на начальном этапе компании не требовалось большое количество работников, а также – отражение убытков, что последовательно при начале деятельности.

Безусловно, коммерческие организации, создаваемые с целью получения прибыли, не подразумевают работы в убыток. Здесь компания должна проанализировать предоставляемую отчётность и сделать вывод о том, показывались ли ранее убытки и, если показывались, можно ли считать их систематическими. Организация, на примере которой рассматриваются налоговые риски, начала свою деятельность с 1 декабря 2015 года, поэтому, даже при отражении убытков в отчётных периодах, у неё не может наблюдаться систематизация по данному критерию.

Ещё одним расчётным показателем оценки рисков является отражение в отчётности значительных сумм налоговых вычетов (89% и более). Предполагается, что организация, деятельность которой осуществляется эффективно, должна получить уровень вычетов не более 89%, такой критерий указан в Концепции планирования выездных налоговых проверок и Приложениях к нему. Для расчёта доли вычетов необходимо отнести сумму НДС к вычету к сумме НДС к уплате. К сожалению, рассматриваемая компания рискует по приведённому критерию. В первом квартале её вычеты относительно начисленных сумм составили 99,48 %, во втором – 99,30 %, в третьем – 99,19 %, в четвёртом – 96,42 %. Высокий процент может быть связан с тем, что компания только начинает свою деятельность, осуществляя большее количество покупок для заполнения склада. Наблюдается тенденция снижения доли вычетов, хотя и достаточно медленная. В связи с высокой долей вычетов, компания предоставляет в налоговые органы пояснения.

Опережение темпов роста доходов над темпами роста расходов: ещё один критерий, предполагающий эффективную деятельность организации. При добросовестном ведении бизнеса, руководитель рассчитывает расходы компании так, чтобы они были пропорциональны доходам, при этом, увеличивались меньшими темами, чем доходы. На практике компании

необходимо рассчитать, какими темпами увеличивается выручка организации, какими темпами растут её расходы. Сравнить эти темпы. Во втором и четвёртом кварталах соотношение выполняется, растут доходы и расходы, но доходы – опережающими темпами. В третьем квартале наблюдалось отклонение от общей концепции, снижались доходы. Одновременно с этим, расходы уменьшались в большей степени, что соответствует требованию опережающих темпов снижения расходов над темами снижения доходов.

Занижение среднемесячной заработной платы одного работника по сравнению с заработной платой аналогичных работников субъекта по виду деятельности. Сегодня, по данным на июнь 2016 года, среднеотраслевая номинальная заработная плата одного работника оптовой торговли составляет 26 947,40 рублей. В нашей организации среднемесячная заработная плата, при простом расчёте, составляет 19666,52 рублей. Видим, что риск по текущему показателю есть, но, возможно, следует осуществить более подробный расчёт, поскольку численность в организации изменилась к концу года, при расчёте показателя по среднесписочной численности и начисленному за год фонду оплаты труда возможны искажения действительности.

Создание «цепочки контрагентов»: критерии отнесения организации к создающей такую «цепочку» приведены в Постановлении Пленума Высшего Арбитражного Суда Российской Федерации №53 [3].

В данной ситуации, руководству компании нужно оценить сущность проводимых операций, количественно данный критерий проанализировать невозможно. Поскольку в нашем примере рассматривается молодая компания, в ней совершаются достаточно однотипные операции, не вызывающие подозрений у налоговых органов.

Рискованным считается и непредоставление пояснений контролирующим органам: в случае возникновения описанных ранее ситуаций, когда компания имеет налоговые риски, не носящие систематический характер, а связанные с объективными причинами, она должна предоставлять пояснения для налоговых органов. Непредоставление таких пояснений ведёт к возникновению дополнительных рисков, характеризует действия организации как сомнительные. Ранее было сказано, что компания уже получала требования налоговых органов по пояснению высокой доли вычетов НДС, пояснения отправлялись организацией в срок и были приняты налоговыми органами. Риск по данной статье отсутствует.

«Миграция» между налоговыми органами также не характерна для торговой компании. Организация не меняла своей локализации, «миграция» между налоговыми органами здесь исключена как фактор риска.

Одним из ключевых расчётных показателей оценки рисков является уровень рентабельности. Компания рискует, если уровень рентабельности конкретной организации ниже уровня рентабельности для аналогичной сферы деятельности: среднеотраслевая рентабельность в сфере оптовой

торговли, актуализированная на 2016 год, составляет, в соответствии с Приложением 4 к Концепции, 6% [6]. К сожалению, в первые кварталы работы компания получала убытки, следовательно, уровень рентабельности был отрицательным. Однако в третьем квартале 2016 года была достигнута небольшая прибыль, показатель стал иметь положительный знак, а в четвёртом квартале достиг уровня 3,52 %, что, не смотря на отклонение от среднеотраслевого уровня, можно назвать положительным фактором.

Последнее, на что обращают внимание налоговые органы, но не последнее по значимости, – это ведение финансово-хозяйственной деятельности с высокими налоговыми рисками [4], что включает:

– получение необоснованной налоговой выгоды с использованием фирм-«однодневок»;

– получение необоснованной налоговой выгоды при реализации недвижимого имущества;

– получение необоснованной налоговой выгоды при производстве алкогольной и спиртосодержащей продукции;

– получение необоснованной налоговой выгоды с использованием инвалидов;

–получение необоснованной налоговой выгоды путем включения в хозяйственный оборот посредников (как российских, так и иностранных), деятельность которых сводится к созданию видимости осуществления реальной финансово-хозяйственной деятельности;

– получение необоснованной налоговой выгоды путем приобретения фиктивных инвестиционных инструментов;

– получение необоснованной налоговой выгоды в виде уклонения от уплаты НДС при осуществлении сделок с драгоценными металлами в слитках.

Рассматриваемая торговая компания в силу своего небольшого периода деятельности не сталкивалась с фирмами-«однодневками», не реализовывала недвижимое имущество, не занимается продажей алкогольной и спиртосодержащей продукции, не имеет в своём штате сотрудников-инвалидов, не использует посреднические услуги в осуществлении деятельности, не приобретала ещё инвестиционные инструменты, в том числе – фиктивные, не осуществляла операций с драгоценными металлами и всегда добросовестно уплачивала НДС. По рассматриваемому критерию риск отсутствует.

Таким образом может быть оценена любая компания, следуя Концепции и её положениям, организации могут самостоятельно просчитать свои риски и предпринять действия в их уменьшение или искоренение. В анализируемой компании, к сожалению, существуют некоторые проблемы, но они, скорее, вызваны начальным этапом деятельности организации. Итак, недостаточно просто посчитать все необходимые показатели, приведённые в Концепции, необходимо тщательно проанализировать ситуации, причины их возникновения и способы устранения налоговых рисков.

Использованные источники:
1. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая) от 31.07.1998 №146-ФЗ (ред. от 28.12.2016) [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19671 (Дата обращения: 16.01.2017).
2. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 №117-ФЗ (ред. от 28.12.2016) [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165(Дата обращения: 16.01.2017).
3. Об оценке арбитражными судами обоснованности получения налогоплательщиком налоговой выгоды: Постановление Пленума Высшего Арбитражного Суда Российской Федерации от 12.10.2006 № 53.
4. Об утверждении концепции системы планирования выездных налоговых проверок: Приказ ФНС РФ от 30.05.2007 №ММ-3-06/333@ (ред. от 10.05.2012) [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_55729/ (Дата обращения: 16.01.2017).
5. Налоговая нагрузка по видам экономической деятельности: утв. приказом ФНС России от 22.09.2010г. № ММВ-7-2/461@, приложение № 2,3 к приказу [Электронный ресурс] / Режим доступа: www.nalog.ru.
6. Рентабельность проданных товаров, продукции, работ, услуг: утв. приказом ФНС России от 22.09.2010г. № ММВ-7-2/461@, приложение № 4 к приказу [Электронный ресурс] / Режим доступа: www.nalog.ru.

УДК 657.1

Зиновьева Н.В.
студент магистратуры 1 курса
Высшая школа экономики, управления и права
ФГБОУ ВО «Северный (Арктический)
Федеральный университет им. М.В. Ломоносова»
Россия, г. Архангельск

АМОРТИЗАЦИЯ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ

Аннотация

Статья посвящена исследованию исторических аспектов развития амортизационных процессов. Рассмотрен процесс формирования амортизации в разрезе истории. Исследованы возможности применения исторически сложившихся идей реализации амортизационной политики в современных условиях.

Ключевые слова: бухгалтерский учёт, амортизация, износ, амортизационный капитал, резервный фонд.

Zinovyeva N.V.
student of a magistracy
1 course
Higher School of Economics, managements and rights
«The northern (Arctic) Federal university of M.V. Lomonosov»
Russia, Arkhangelsk

DEPRECIATION: HISTORY AND PRESENT

Summary

Article is devoted to a research of historical aspects of development of depreciation processes. Process of formation of depreciation in a history section is considered. Possibilities of use of historically developed ideas of realization of depreciation policy in modern conditions are investigated.

Keywords: accounting, depreciation, wear, depreciation capital, reserve fund.

Современное понимание амортизации подразумевает перенесение стоимости амортизируемого имущества по частям посредством применения одного или нескольких из установленных законодательно способов её начисления с целью компенсировать моральный и физический износ основных фондов или нематериальных активов.

С исторической точки зрения начисление амортизации – достаточно древний процесс, первые признаки которого возникли в 25 г. до н.э., когда древнеримским архитектором М. Витровием было предложено списывать по 1/80 доле стоимости кирпичных стен ежегодно. По его мнению, такие стены не могли служить более 80 лет [1]. Как мы видим, такой подход достаточно близок к современному, здесь годовой нормой амортизации является 1/80, а срок полезного использования характеризуется 80 годами.

Как экономический приём амортизация возникла несколько позже, так, в 1299-1300 гг. н.э. в книгах тосканского купца Джованни Фаролфи обнаружены записи по счётам инвентаря, отражающие стоимость данного имущества, а также записи о его обесценении (амортизации) и счета прибылей и убытков, отражающие финансовый результат от произведённой операции. Вероятнее всего, амортизация здесь приравнена к убыткам, исчисленным как разница между первоначальной стоимостью инвентаря и суммами, которые можно выручить при его продаже [3].

Данная позиция отражает необходимую идеальную ситуацию начисления амортизации, поскольку разница между первоначальной стоимостью и оценочной стоимостью продажи отражает износ актива, а суммы накопленной амортизации должны его всецело покрывать.

Наиболее устойчивым порядок начисления амортизации стал в конце XVIII века, внедрение же данного процесса в России современные учёные относят к XIX веку. Безусловно, как было сказано ранее, факты начисления амортизации возникали и в более ранние периоды истории счетоводства, но официально данный процесс был впервые оформлен Положением о

государственном промысловом налоге 1898 года. Тогда в амортизацию была заложена необходимость покрытия уменьшения и обесценения стоимости дорогостоящего оборудования (машин, зданий, сооружений и других). Уже в то время амортизационные отчисления уменьшали налоговую базу, но это был ещё не современный налог на прибыль, а промысловый налог, о котором сказано в выше указанном Положении [4].

Нормы начисления амортизации в конце XIX и начале XX веков устанавливались на законодательном уровне для различных видов имущества. Разрешалось применять нормы ниже установленного уровня, тогда к уменьшению налога принималась только сумма фактически исчисленных налогов, не воспрещалось и начисление больших сумм, тогда превышение не уменьшало налоговую базу и облагалось налогом. При этом амортизация должна была начисляться равномерно, не допускались ускоренные методики. Начисление сумм прекращалось с момента, в котором первоначальная стоимость была полностью погашена.

Стоит отметить, что в рассматриваемые времена не производилось начисление амортизации на стоимость нематериальных активов, считалось, что данные активы не теряют своих потребительских свойств в периоде их использования, следовательно, нет необходимости покрытия сумм износа. Отметим, что начисление амортизации нематериальных активов вызывает множество вопросов и в современном мире, поскольку часто достаточно сложно определить результаты применения таких активов. Ещё одним непростым вопросом здесь является определение сроков полезного использования, поскольку каждый из нематериальных активов индивидуален и требует индивидуального подхода. Но, в то же время, нельзя отрицать, что нематериальные активы подвержены, по крайней мере, моральному износу и требуют периодических улучшений.

Таким образом, в XIX-XX вв. существовала амортизация, рассмотрим, как её отражали в отчётности. Аналогично современному способу отражения в балансе амортизационных отчислений, можно было отражать в отчётности остаточную стоимость, но была и другая возможность, которая говорила о том, что амортизация – это не расход, а сохранение капитала, тогда необходимо отражать амортизируемое имущество по первоначальной стоимости в активе, а в пассиве создавать амортизационный капитал.

Так возник вопрос о сущности амортизации: одни придерживались мнения о том, что амортизация – это элемент себестоимости, а другие – что амортизация является особым видом пассивов компании. Сегодня, как мы знаем, амортизационные отчисления соответствуют первому мнению и в общем случае включаются в себестоимость изготавливаемых товаров, продукции, работ, услуг [4]. Но, в связи с использованием этой теории, на сегодняшний день возникают трудности в определении реальной денежной базы для возобновления основных фондов компании, в отслеживании движения амортизационного ресурса от его возникновения до финансовых результатов и отчётности.

Кроме того, в XIX-XX вв. выдающимся немецким бухгалтером Эйгеном Шмаленбахом была предложена идея создания транзитного счёта «Резерв на инфляцию», который следовало открывать, по его мнению, для учёта отклонений переоценённой стоимости от той, которая была использована при постановке на учёт материалов, а также данный счёт следовало бы применять к основным средствам, их амортизации, в случаях существования инфляционных процессов. Эта идея актуальна и сегодня, поскольку срок полезного использования основных средств или нематериальных активов подразумевает длительный период времени, за который накапливаемый амортизационный ресурс обесценивается, в результате чего у компании оказывается недостаточно средств на приобретение нового аналогичного оборудования [5].

Таким образом, исторически процесс начисления амортизации имел аналогичный современному смысл, но при этом претерпевал изменения на протяжении веков. Возникнув как простое равномерное списание стоимости по частям за предполагаемый срок службы, амортизационный процесс эволюционировал до процесса аккумулирования денежных средств с целью последующего инвестирования в возобновление фондов компании, при этом, с другой стороны, сохранилось исходное положение о списании стоимости по частям.

Но как опыт прошлых лет и веков может быть применим сегодня на практике?

Первое, что здесь хочется отметить – это опыт XIII-XIV вв. н.э., когда амортизация была приравнена к убыткам, полученным в результате расхождений учётной стоимости и стоимости, за которую можно реализовать тот или иной актив. Сегодня, исходя из понятия амортизации, начисляемые её суммы за год должны быть равны разнице между стоимостью возможной реализации на начало года и аналогичной стоимостью на конец. Безусловно, в настоящее время невозможно обеспечить такую идеальную ситуацию, поскольку оценка стоимости не может быть произведена организациями достоверно без обращения к экспертам-оценщикам. Это весьма дорогостоящая процедура, её ежегодное проведение нерационально. Вместе с тем компании с целью достижения оптимальной амортизационной политики могут примерно оценивать стоимость своих фондов, прибегая к общедоступной информации. Выбранные способы начисления амортизации будут оптимальны в тех случаях, когда отношение накопленного амортизационного ресурса к разности между первоначальной стоимостью и стоимостью реализации объекта будет примерно равно единице.

Опыт XIX-XX веков также достаточно важен. Идея рассмотрения амортизации как особого пассива – амортизационного капитала, не лишена смысла сегодня. Поскольку механизм действия амортизации не совершенен, как было сказано ранее, после начисления амортизации компания забывает о накапливаемом ресурсе и использует данные средства, которые по смыслу

являются целевыми, на другие нужды. Создание же отдельного амортизационного капитала в пассиве баланса позволило бы увидеть конкретные суммы и расходовать их лишь на возобновление фондов. К сожалению, современная реальность говорит о том, что компании не готовы к такому течению событий, они стараются использовать свои основные средства так долго, как это возможно, часто – дольше срока их полезного использования. А между тем, отлаженный амортизационный механизм дал бы эффект на уровне государства, более высокий коэффициент обновления фондов – использование более прогрессивных и современных технологий, что характеризует технический прогресс на уровне страны.

Э. Шмаленбах также предложил идею, которая могла бы быть реализована сегодня, поскольку в настоящее время, в кризисный период, в условиях повышения инфляции, обесценение накапливаемых ресурсов – актуальная проблема. Если мы позиционируем амортизацию как источник денежных средств на приобретение новых фондов, нам необходимо учитывать в данном ресурсе динамичность цен, их изменение.

Знаменательно, что современные учёные также рассматривают проблемы обесценения амортизационного ресурса. В их видении, решение такой проблемы может быть реализовано путём помещения амортизационного ресурса на счета в банках под определённый процент. Но банки с большой вероятностью не предложат доходность, способную покрыть инфляцию, таким образом, возникает необходимость в государственной поддержке, что ведёт к определённым трудностям. Но, вместе с тем, представленная позиция может положительно сказаться на банках, поскольку у них появляется больше средств для проведения операций, например, кредитования [2].

При совмещении двух выше указанных идей может быть получен оптимальный вариант: создание специального резервного счёта, на который будет начисляться дополнительный амортизационный ресурс, соответствующий проценту инфляции за предшествующий год.

Таким образом, исторический опыт важен и нужен в современном мире, он может быть адаптирован к применению на практике в современных условиях.

Использованные источники:

1. Барткова Н.Н. Амортизационная политика: формирование и анализ: Монография. [Текст] / Барткова Н.Н., Крупинина Н.Н. — М.: ИНФРА-М, 2012. – 301 с. — (Научная мысль);
2. Девятаева Н.В. Амортизационная политика: проблемы и пути совершенствования [Электронный ресурс] / Девятаева Н.В., Кручинкина М.В. – Системное управление, 2012. -№1 (14) – с. 28. – Режим доступа: www.elibrary.ru (Дата обращения: 07.04.2016);
3. Кутер М.И. Самая ранняя запись по амортизации на счетах двойной бухгалтерии [Электронный ресурс] / Кутер М.И., Делиболтоян А.Э. – Международный бухгалтерский учёт, 2012. - №48. – с.50-54. – Режим

доступа: www.elibrary.ru (Дата обращения: 07.04.2016);
4. Соколов В.Я. История учёта амортизации в дореволюционной России [Электронный ресурс] - Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 5: экономика, 2014. - №3 (165) – с.118-123. – Режим доступа: www.elibrary.ru (Дата обращения: 07.04.2016);
5. Соколов Я.В. История бухгалтерского учета: Учебник. [Текст] / Соколов Я.В., Соколов В.Я. — М.: Финансы и статистика, 2004. — 272 с.

УДК 004

Зорин Д.Ю.
студент 2 курса
факультет «Инженерно-экономический»
Абрамова О.Ф.
доцент
кафедра «Информатика и технология программирования»
научный руководитель: Короткова Н.Н., к.техн.н.
доцент
кафедра «Информатика и технология программирования»
Волжский политехнический институт
(филиал) ВолгГТУ
Россия, г. Волжский

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ И АНАЛИЗ ОСУЩЕСТВИМОСТИ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ КОРПОРАТИВНОЙ РАЗРАБОТКИ ИТ-ПРОЕКТОВ

Аннотация: *в статье приводится анализ предметной области организации, занимающейся информационными технологиями, в частности студии веб-дизайна, а также предложен образ программного обеспечения для увеличения эффективности корпоративной разработки информационного продукта.*

Ключевые слова: *корпоративная разработка , студия веб-дизайна, моделирование предметной области.*

Zorin D.U.
Student
2 course, engineering-economic faculty
Volzhskiy Polytechnical Institute
branch of the Volgograd State Technical University
Russia, Volzhsky
Abramova O. F.
Associate Professor, Department of computer science and technology programming
Volzhskiy Polytechnical Institute
branch of the Volgograd State Technical University
Russia,Volzhsky

research supervisor: Korotkova N.N.
Candidate of Engineering Sciences
Associate Professor, Department of computer science and technology programming
Volzhskiy Polytechnical Institute
branch of the Volgograd State Technical University
Russia,Volzhsky

RESEARCH OF THE SUBJECT FIELD AND ANALYSIS OF DEVELOPMENT IMPLEMENTATION PROGRAM SYSTEM FOR AUTOMATION OF CORPORATE DEVELOPMENT OF IT-PROJECTS

Abstract: *The article analyzes the subject area of an information technology company, in particular a web design studio, and suggests the image of software to increase the efficiency of corporate development of an information product.*

Key words: *corporate development, Web design studio, domain modeling.*

Введение

Сфера информационных технологий – очень широка, и подразумевает множество различных предметных областей. Поэтому для данной работы в качестве предметной области была выделена web-студия, был рассмотрен некий собирательный образ множества различных небольших web-студий. Подобные студии сейчас можно встретить в каждом городе.

При исследовании необходимо рассмотреть те процессы, которые отвечают за правильную постановку разработки сайта в целом, определяют принципы взаимодействия в команде разработки. Иными словами, необходимо понять, как можно помочь web-студии в управлении людскими ресурсами предприятия, определить образ будущей системы, а также список требований к ней.

Исследование предметной области

Миссия компании — способствовать процветанию наших клиентов путем разработки эффективных сайтов и интернет-сервисов, а также осуществлять оперативное и качественное интернет-обслуживание потребностей крупного и среднего бизнеса.

Модель миссии (матрица):

			надо				
			рыночная конъюнктура	Внешняя среда			
				политика	экономика	соц. сфера	технология
Объект	Могу	Уникальность технологий	Доступам к основным технологиями для разработки веб - приложений способных удовлетворить потребности клиента.	Ограничение доступа в сеть интернет.	Экономические обстоятельства способны ограничить доступ к дорогим технологиям.	Общение с разработчиками – фрилансерами удаленно.	Разработка собственных библиотек, фреймворков и шаблонов.
		Исключительность	Существует большое кол-во веб-студий, конкурирующих с компанией.	Web-студии мало подвержены политическому влиянию	Низкие цены	Небольшая компания, находится в провинции, предоставляя относительно качественные услуги.	Технологии веб-разработки склонны к частым изменениям.
Субъект		Ресурсы, знания и умения	Представители компании способны понять и удовлетворить желания заказчика.			Сотрудничество с различными представителями фриланса.	
		Навыки и опыт	Наличие квалифицированных в различных областях web-разработки, рабочих.	Как правило, web-студии придерживаются умеренных политических взглядов.	Наличие менеджера способного грамотно распланировать ресурсы при выполнении работ.		Наличие квалифицированных в различных областях web-разработки, рабочих.
	Хочу	Ценности и ожидание	Способствовать процветанию клиентов путем разработки эффективных сайтов и интернет-сервисов	Способствовать улучшению информационного пространства страны.	Сделать цены более доступными для клиентов.	Упростить жизнь многим людям, за счет создания web-сервисов.	Использовать новейшие технологии в процессе разработки сайтов.

Модель миссии (матрица):



Рисунок 1. Стратегическая модель целеполагания

Альбом моделей предметной области

Организационная модель

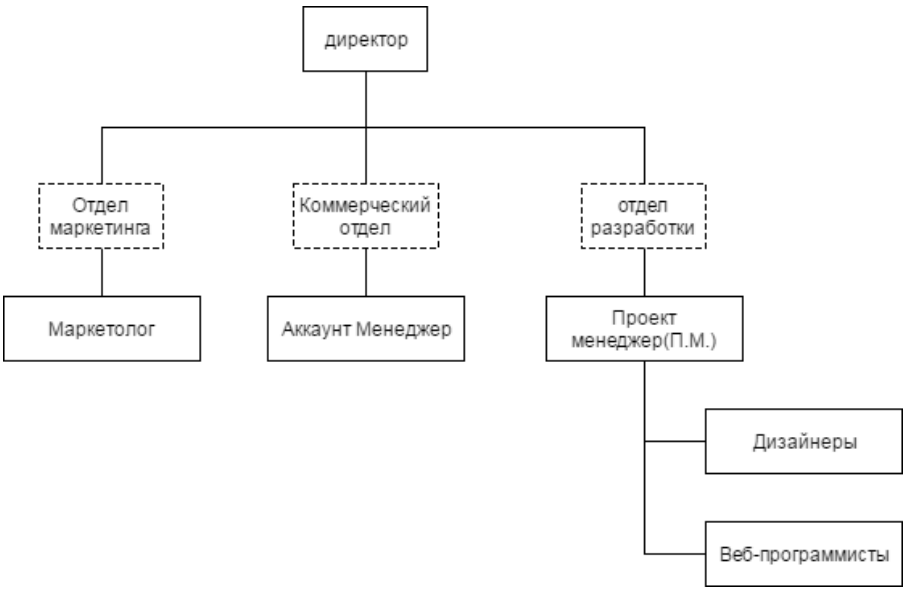


Рисунок 2. Кадровая структура предприятия

Стоит отметить, что схема (рис. 2) приблизительна, т.к. в сфере IT и веб-разработки в частности, широко распространено такое явление как фриланс (профессия независимого характера). Это означает, что до начала разработки сайта точная кадровая структура отдела разработки не известна. Более того, роли дизайнера и веб-программиста может выполнять один и тот же человек. Также могут выделиться более узкие специализации, такие например, как контент-редактор или иные.

Матрица организационных проекций

Руководство	Коммерческий отдел	Отдел маркетинга	Отдел разработки			
Директор	Аккаунт Менеджер (А.М.)	Маркетолог	Проект Менеджер (П.М.)	Дизайнеры	Веб-программисты	
x	x					Общение с клиентами
x						Корпоративное управление
x	x					финансы
x			x			Набор персонала
		x				Маркетинг
			x			Проектирование
	x	x	x	x	x	Разработка
	x	x	x	x	x	Обеспечение сайтов

Из полученной матрицы организационных проекций можно сделать вывод, что основная часть работы ложиться на управляющие должности, такие как: Директор, проект-менеджер и аккаунт-менеджер. Это естественная ситуация для любых команд работающих над общим проектом. Такая загрузка возникает в результате необходимости планирования и обеспечения координации отделов, работающих над разными частями и этапами проекта. Поэтому любой web-студии важно иметь все необходимые средства для наиболее эффективного и быстрого распределения ресурсов для различных работ.

Функционально-технологическая модель

В результате анализа бизнес-процессов предприятия, был сделан вывод, что создание сайта в обобщенном случае осуществляется по следующему алгоритму:

6. Общение аккаунт-менеджера (АМ) с клиентом. Выяснение основных требований, исследование предметной области.
7. Определение сроков, цены и функционала, составление технического задания и плана разработки проекта.
8. Формирование коммерческого предложения от АМ.
9. АМ начинает обсуждение коммерческого предложения с клиентом. Если предложение не было одобрено возврат к шагу 2.
10. Заключение договора с клиентом.
11. Дизайнеры создают макет сайта.
12. Отдел разработки формирует прототип сайта.

13. АК обсуждает прототип с клиентом. Если прототип не одобрен – возврат к пункту 6.

14. Разработка сайта отделом разработки. Наполнение контентом.

15. Тест продукта на фокус группе. Обсуждение сайта между АМ и заказчиком. Если фокус группа и заказчик плохо восприняли сайт возврат к пункту 9.

16. Завершение разработки.

17. Дальнейшее обслуживание сайта (если входит в заказ клиента).

Процессно-ролевая модель

Многие из ниже описанных процессов подчиняются ГОСТ Р 54869—2011, стандартизирующий требования к управлению проектом, который можно кратко описать схемой (рис.3)

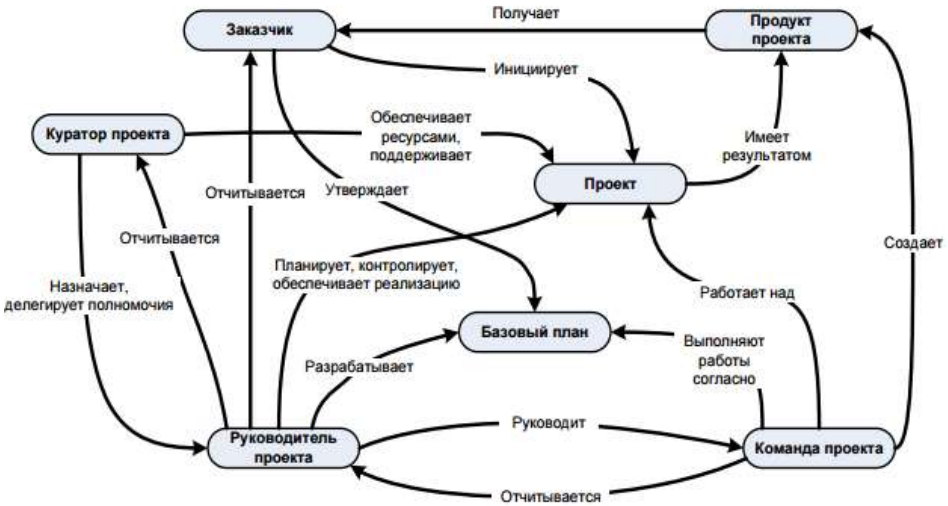


Рис. 3. Основные понятия проектного менеджмента и их взаимосвязь

Процессные потоковые модели основных бизнес-процессов предприятия

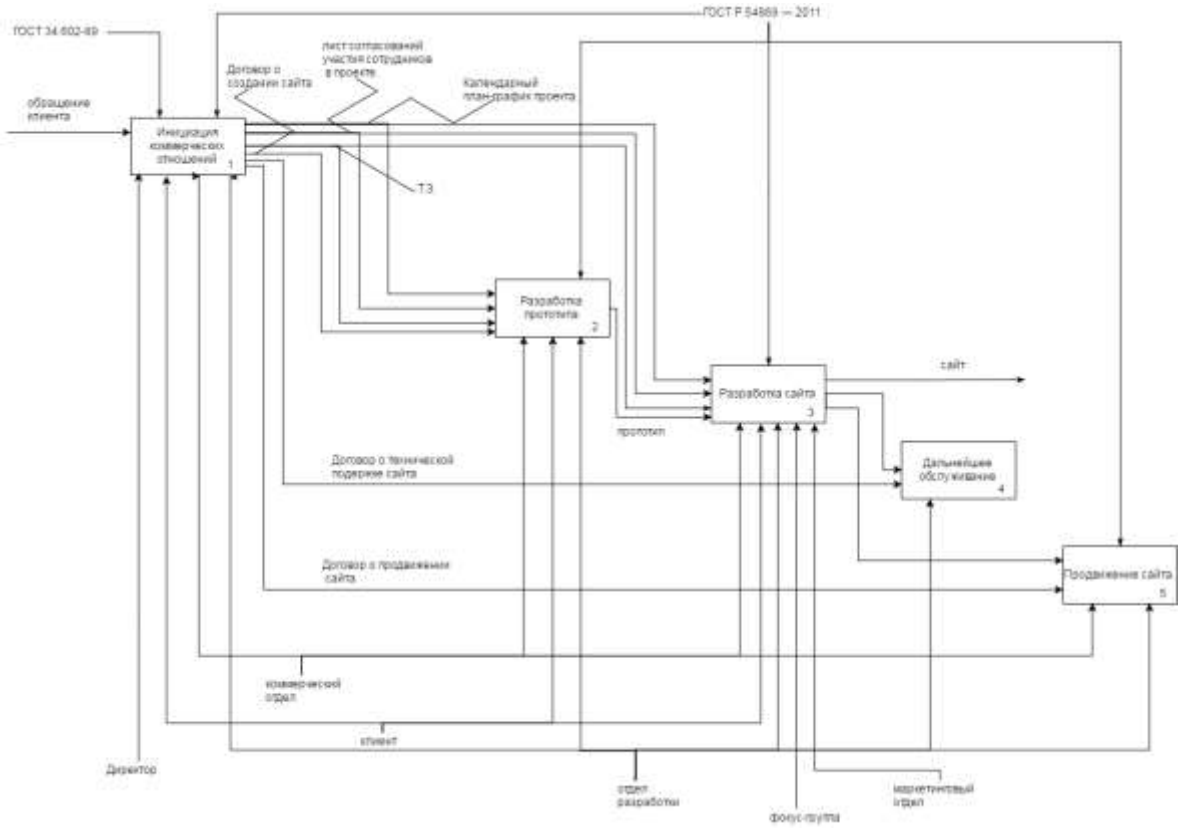


Рис. 4. Общая модель

ГОСТ 34.602-89 – стандартизирует оформление технического задания на создание автоматизированной системы;

ГОСТ Р 54869— 2011 – стандартизирует требования к управлению проектом.

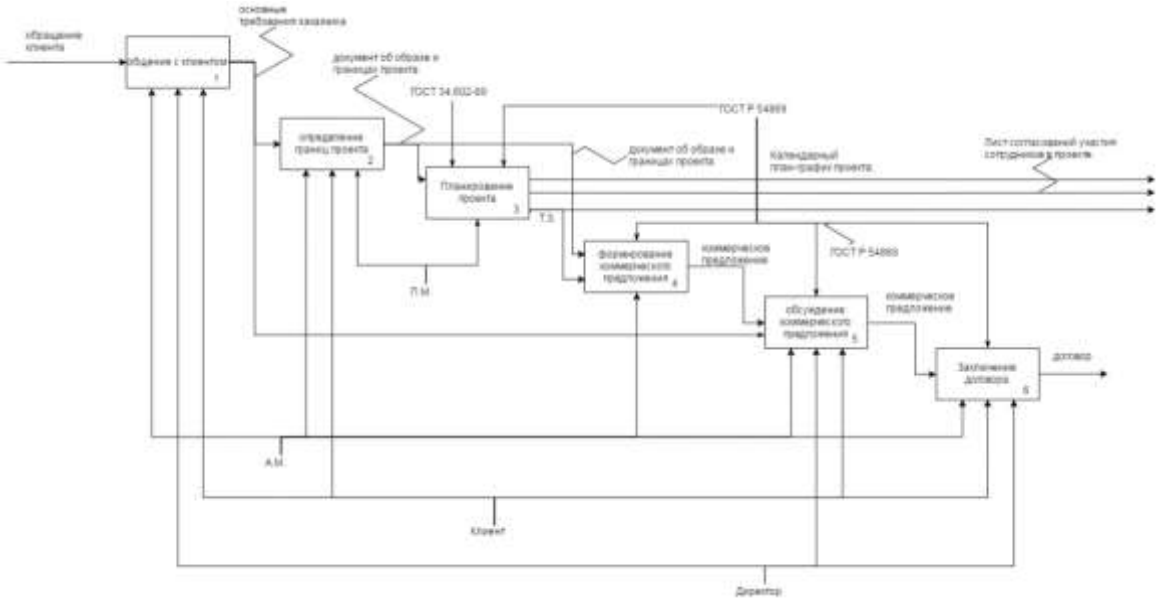


Рис. 5. Инициация коммерческих отношений.

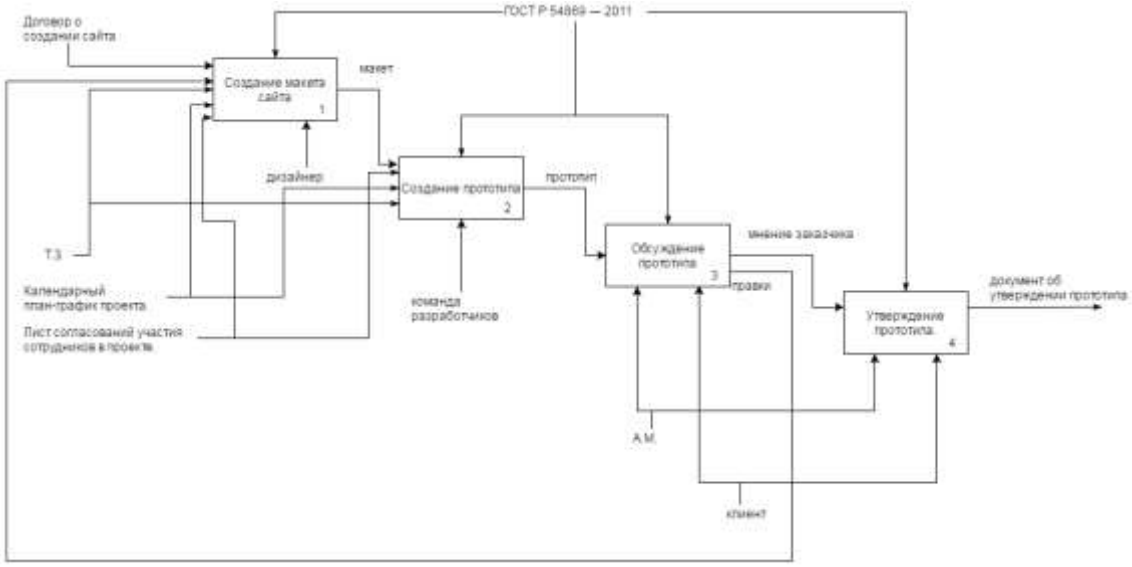


Рис. 6. Разработка макета

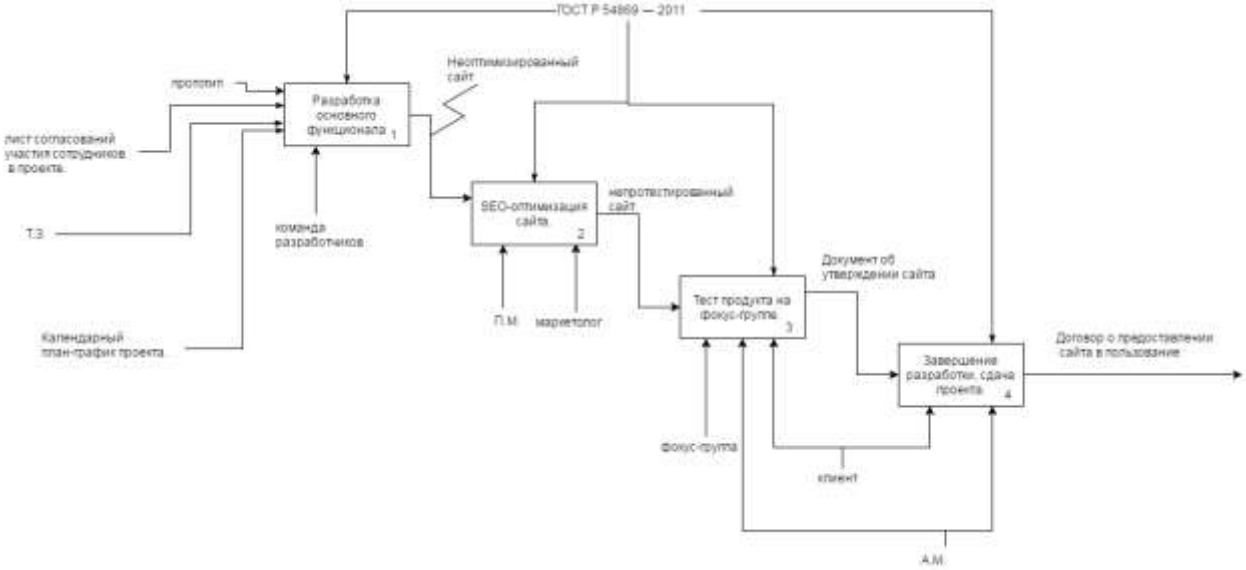


Рис. 7. Разработка сайта

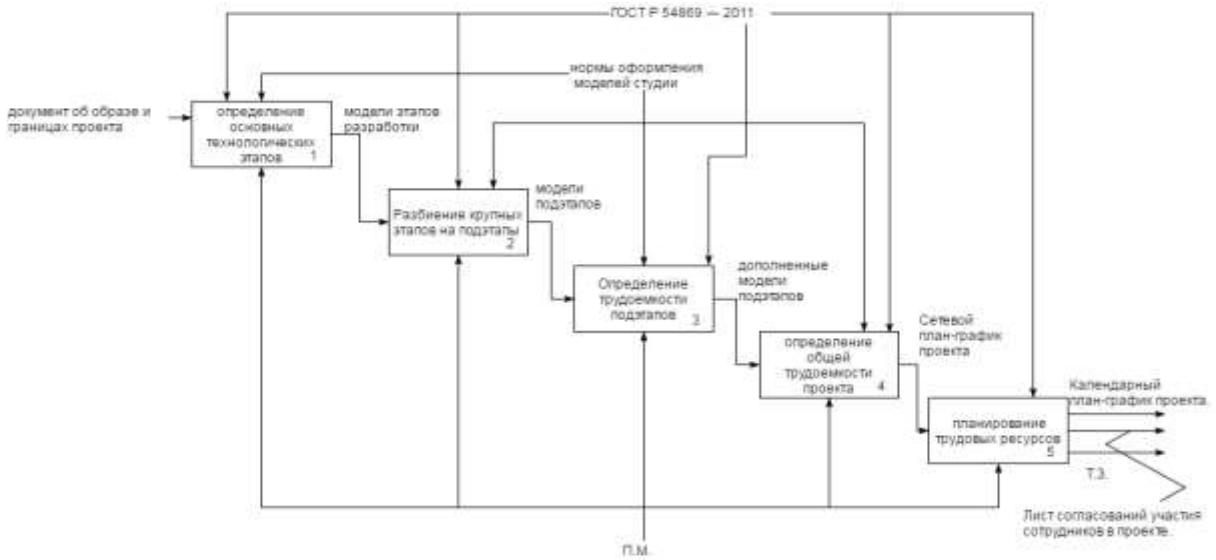


Рис. 8. Планирование

Процесс планирования включает в себя 5 подпроцессов:

1) П.М. получает результаты исследования предметной области, на основе которых выделяет основные этапы разработки сайта. Моделирование согласно нотации определенной политикой студии.

2) Дальше происходит выделение подэтапов из полученных этапов. Дальнейшее моделирование.

3) П.М. определяет трудоемкость каждого подэтапа, строит математическую модель разработки, получает дополненную модель.

4) На основе полученной модели определяется общая трудоемкость проекта. Строится сетевой план график проекта.

5) Согласно полученному плану, на разные работы распределяются различные ресурсы, такие как: время, люди и бюджет. Строится план-график проекта, Т.З. и лист согласования участников проекта.

Модель документооборота

Таблица описания документов

Диаграмма и номер на диаграмме	Составляемый документ (исходящий документ)	Операция	Кто составляет (исполнитель)	Как часто	Документы-основания (входящие документы)	Реестр, в котором регистрируется документ
1.5.	Договор о Создании сайта	Заключение договора	Состав.-аккаунт менеджер; Исп. -аккаунт менеджер, клиент;	Перед началом каждого проекта	документ об осуществимости проекта	Реестр договоров по 223-ФЗ
1.5.	Договор о технической подержке сайта	Заключение договора	Состав.-аккаунт менеджер; Исп. -аккаунт менеджер, клиент;	Перед началом некоторых проектов	документ об осуществимости проекта	Реестр договоров по 223-ФЗ
1.5.	Договор о продвижении сайта	Заключение договора	Состав.-аккаунт менеджер; Исп. – студия веб-дизайна, клиент;	Перед началом некоторых проектов и по обращению клиентов	_	Реестр договоров по 223-ФЗ
1.2.	документа об образе и границах	исследование предметной	Состав.-аккаунт менеджер;	Перед началом каждого	_	ЕСТД

	проекта	области		проекта		
1.3.	Техническое Задание	Планирование проекта	Состав.-аккаунт менеджер; Исп. – команда разработчиков;	Перед началом реализации каждого проекта	Документ об образе и границах проекта	ЕСТД
1.3.	Календарный план-график проекта.	Планирование проекта	Состав.-аккаунт менеджер; Исп. – команда разработчиков;	Перед началом реализации каждого проекта	Документ об образе и границах проекта	ЕСТД
1.3.	Лист согласования участников сотрудников проекта	Планирование проекта	Состав.-аккаунт менеджер; Исп. – команда разработчиков;	Перед началом реализации каждого проекта	Документ об образе и границах проекта	ЕСТД
2.4.	Документ об утверждении прототипа	Утверждение прототипа	Состав.-аккаунт менеджер;	По окончанию разработки каждого прототипа	_	ЕСТД
3.3	Документ об утверждении сайта	Тест продукта на фокус-группе	Состав.-аккаунт менеджер;	По окончанию разработки каждого сайта	_	ЕСТД
4.4.	Договор о предоставлении сайта в пользование	Завершение разработки	Состав.-аккаунт менеджер;	По окончанию разработки каждого проекта	Документ об утверждении сайта	Реестр договоров по 223-ФЗ
1.3.1	Модели этапов разработки	Определение основных технологических этапов	Состав.-П.М.	Перед началом реализации каждого проекта	Документ об образе и границах проекта	ЕСТД

1.3.2	Модели подэтапов разработки	Разбиение крупных этапов на под этапы.	Состав.-П.М.	Перед началом реализации каждого проекта	Модели этапов разработки	ЕСТД
1.3.3	Дополнены е модели подэтапов разработки	Определени е трудоемкост и подэтапов.	Состав.-П.М.	Перед началом реализации каждого проекта	Модели подэтапов разработки	ЕСТД
1.3.4	Сетевой план-график проектов	Определени е общей трудоемкост и проекта.	Состав.-П.М.	Перед началом реализации каждого проекта	Дополненые модели подэтапов разработки	ЕСТД
1.1, 1.2, 1.3, 1.5	ГОСТ Р 54869 — 2011	Инициация коммерческ их отношений, разработка прототипа, разработка сайта, продвижени е сайта.	Состав.-Р.Ф.	_	_	ГОСТ
1.1	ГОСТ 34.602-89	Инициация коммерческ их отношений	Состав.-Р.Ф.	_	_	ГОСТ

Список программного обеспечения, используемого компанией на момент обследования:

1. "1С: Предприятие 7.7" ("Бухгалтерия", "Торговля", "Зарплата", "Кадры", "Касса", "Банк") для работы бухгалтерии.
2. Пакет офисных программ Microsoft Office профессиональный 2016.
3. Векторный редактор Corel Draw x8.
4. Браузеры Google Chrome 9.0, Mozilla Firefox 4.2, Opera 11.9, Safari 10.0.3.
5. Система контроля версий Git 2.13.0.
6. Собственные а также чужие библиотеки, разработанные под Java Script, CSS 3.0, PHP 5.2.

Выводы

Изучаемая предметная область имеет ряд особенностей. Как правило, студии веб-дизайна это небольшие индивидуальные предпринимательства.

Кадровый состав не постоянен, т.к. в данной отрасли развита культура фриланса (свободные наемные работники).

Разработка web-сайта это процесс, состоящий из множества различных этапов, требующих полной координации со стороны управляющих.

Т.к. персонал в основном состоит из IT-работников, маловероятны проблемы с введением новых технологий и переобучением. Для успеха веб-студии важна организация коммуникаций между разработчиками, а также между клиентом и разработчиками.

Анализ осуществимости проекта

Перечень и обоснование выбора бизнес-процессов для автоматизации

Для web-студии предполагается автоматизация процесса планирования (рис. 10). Этот процесс лежит в основе разработки любого проекта. Данный процесс представляет собой прогнозирование основных ресурсов необходимых на разработку, а также выделение логической последовательности этапов разработки сайта, его результатом будет документация определяющая ход разработки (техническое задание, план-график проекта, лист согласования участников проекта). С одной стороны, исходя из диаграммы (рис. 4.) можно сделать вывод, что без этапа планирования, невозможно заключение договора о начале разработки, ведь сроки и стоимость не будут определены. При неправильной организации данного этапа также становится невозможной дальнейшая разработка, ведь он определяет распределение ролей между людскими ресурсами. С другой стороны, это сложный, длительный процесс неразрывно связанный с постарением и использованием различных математических моделей. Непосредственно для web-студий, этот процесс представляет особый интерес, т.к. многие студии имеют нефиксированный кадровый состав. Вариативность людских ресурсов делает задачу планирования дальнейшей разработки нетривиальной. Также выбор данного процесса соответствует теме моего проекта.

Предполагается возможность автоматизированного построения математических моделей для планирования проекта (например, сетевой план-график проекта).

Также предполагается автоматизация формирования основных документов (таких как Т.З. и план график проектов).

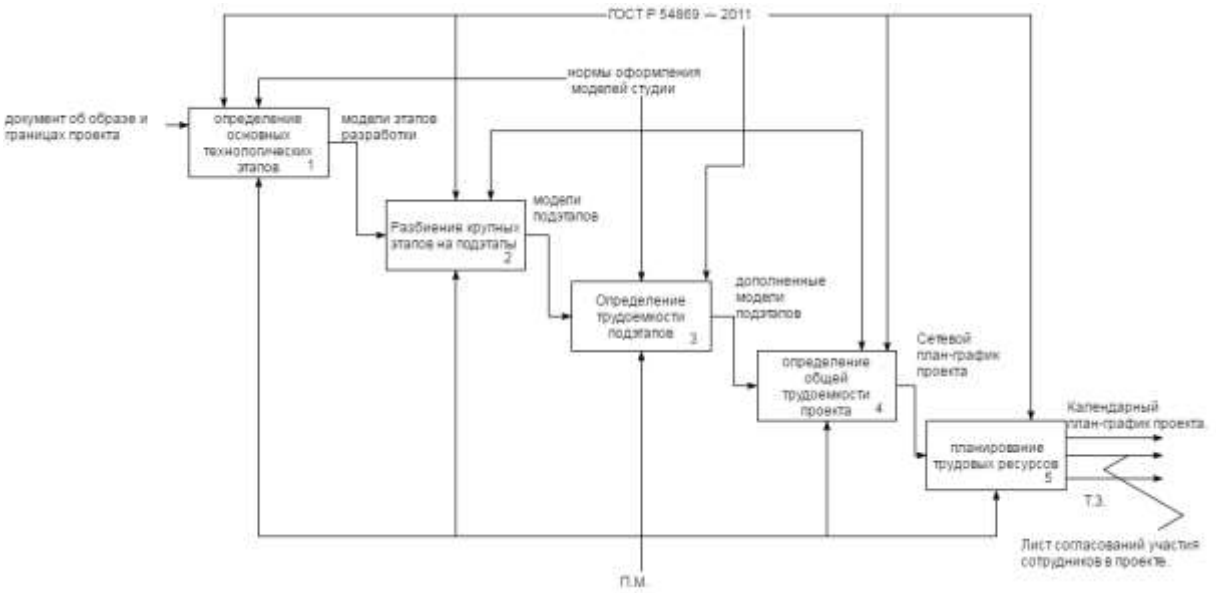


Рис.9. Декомпозиция процесса планирование

Требования по автоматизации выделенных бизнес-процессов

Приоритетные требования: необходимые отмечены (!), желательные отмечены (*), дополнительные отмечены (+).

1. Функциональные требования:

1.1. Система должна позволять строить математическую модель плана проекта по следующим правилам(!):

- модель должна строиться на основании ресурсных ограничений (ограничения по кадрам, времени, средствам и некоторым другим, в зависимости от выбранного метода моделирования);

- модель не строится от начала и до конца автоматически, и подразумевает участие пользователя в той мере, в которой это подразумевает выбранный метод моделирования;

- полученная модель должна отвечать на вопросы: как должны использоваться ресурсы, зачем они должны использоваться, и при каких обстоятельствах;

- должна быть предложена наиболее выигрышная модель;

1.2. Система должна выполнять вычисление согласно построенной модели.

1.2. Должна быть возможность менять модель на протяжении разработки(*);

1.2. На основе полученной модели, система должна заполнять документы согласно шаблонам (см. п. 2.2.4)(*);

1.3. Пользователю должны быть предложены различные методы моделирования(*);

1.4. Система должна выполнять графическое построение результатов моделирования(графы, сети, графики)(!).

1.5. Система должна позволять сохранять результаты и модели, а также загружать их(!);

1.6. Система должна формировать отчеты об ошибках(+);

2. Удобство использования (usability):

1.1. С системой должен поставляться комплект документации (руководство пользователя, справочная информация)(!);

1.2. Для системы должен существовать FAQ(часто задаваемые вопросы)(+);

1.3. Система будет иметь узкую специализацию, поэтому она будет обладать высоким порогом, понимания работы. (для работы с системой необходима квалификация)(!);

1.4. Система должна быть адаптирована под различные разрешения монитора(!);

1.5. Необходимо предусмотреть корректное масштабирование графического интерфейса системы, в зависимости от платформы. (изменение размеров окна в OS Windows)(!);

1.6. Графический интерфейс системы должен быть выполнен в стиле flat (+);

3. Требования к надежности системы:

1.1. Система должна создавать backup файлы для текущих сеансов(*);

1.2. Система должна давать сбои с периодичностью не больше чем 1 раз на 50 запусков(*);

1.3. Система должна строить модели с точностью больше 75% (*)

4. Требования к производительности:

1.1. Система должна потреблять достаточно малое количество ресурсов для возможности запуска на маломощных офисных ПК и ноутбуках, например Lenovo IdeaPad B5010(*);

5. Требования к поддерживаемости:

1.1. Система должна поддерживаться для ПК под управлением ОС Windows; (!)

1.2. Система может быть выполнена в форме web-сервиса(+);

1.3. Система должна быть совместима с пакетом MS office(+);

6. Ограничения:

1.1. Процесс реализации должен быть задокументирован на каждом этапе разработки(!)

1.2. Программный код должен содержать все необходимые комментарии.

Представленный перечень требований смоделирован с помощью UML на рисунке 11.

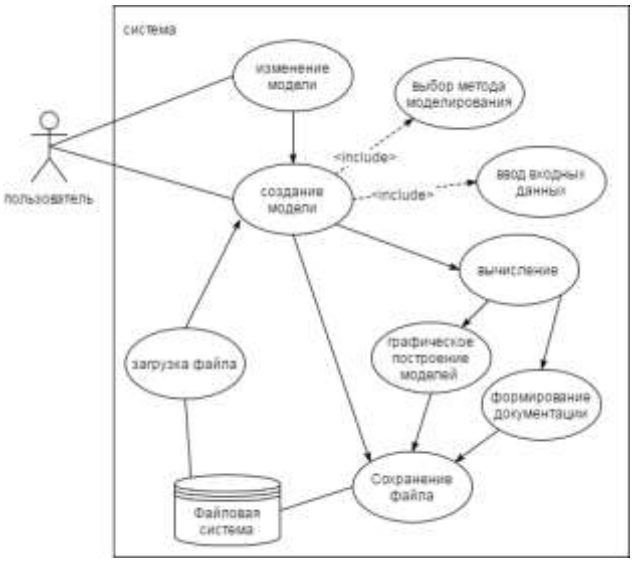


Рис.10. Варианты использования к функциональным требованиям

Заключение

При работе над любым проектом, фундаментальным является этап проектирования. Правильно спланированный проект позволяет затратить минимум, получив максимум, определить все необходимые ресурсы до начала реализации правильно распределить нагрузку между участниками проекта, а в итоге получить качественный продукт. К сожалению, этот процесс парой производится поверхностно и не полно, т.к. представляет собой построение сложных математических моделей учитывающих множество различных переменных.

Для web-разработчиков проектирование осложняется особенностями предметной области. Так многие web-студии пользуются услугами фрилансеров, поэтому кадровый состав студий не постоянен. Это влияет на особенности выделения этапов разработки, а также делает систему не постоянной на протяжении всей разработки.

Описанные выше факторы, подводят нас к необходимости автоматизации процесса проектирования.

Было бы нечестно утверждать, что на рынке нет программ подходящих для решения поставленной задачи. В качестве примера может выступать отличная и функциональная программа anylogic, однако я предлагаю создание специализированного ПО, в то время как anylogic и другие подобные ей программы предназначены для самых различных областей. Говоря более простым языком, web-разработка, как было написано ранее, процесс специфичный, и имеет право на более узкий подход к решению задачи его планирования.

Использованные источники:

1. Абрамова О.Ф. Формирование образа мышления современного специалиста с помощью case-технологий/ О.Ф. Абрамова // Актуальные вопросы профессионального образования – 2013. – №13. – с. 10-12.
2. Абрамова О.Ф. CASE-технологии: изучать или исключить? / О.Ф.

Абрамова // Alma mater (Вестник высшей школы). - 2012. - № 9. - С. 109-110.
3. Бесшабашнов С. Создание сайта: от идеи до реализации [электронный ресурс] / С. Бесшабашнов, А. Денисов // CMSmagazine аналитический портал рынка веб-разработки. URL: http://www.cmsmagazine.ru/library/items/management/stages_of_site_development/ – (Дата обращения: 24.06.2017)
4. Короткова Н.Н. Разработка и программная реализация алгоритма моделирования взаимодействия на рынке производителей программного обеспечения / Короткова, Н.Н. // Качество. Инновации. Образование. – 2016. – №12. – с. 39-42
5. Мустафина Д.А. Модель конкурентоспособности будущего инженера-программиста / Д.А. Мустафина, Г.А. Рахманкулова, Короткова, Н.Н. // Современные наукоемкие технологии– 2010. – №8. – с. 16-20.
6. ГОСТ Р 54869— 2011. Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом. – введен 2012-09-01. – М.: Стандартинформ, 2012. – 12 с.
7. Татьяна В. План работ для веб-проекта [электронный ресурс] / Татьяна В. // Библиотека интернет индустрии. URL: http://www.i2r.ru/static/512/out_13972.shtml (Дата обращения: 24.06.2017)
8. Завадин В.А. Проектирование веб-системы электронного документооборота с интеграцией облачного хранилища [Электронный ресурс] / В.А. Завадин, О.Ф. Абрамова, Д.Н. Лясин // Форум молодых учёных : электрон. науч. журнал. - 2017. - № 5 (9). – 18 с. – Режим доступа : http://forum-nauka.ru/domains_data/files/9/Zavadin.pdf.

УДК 004.415.23

Иванов Н.В.
бакалавр
направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии»
Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Россия, г. Москва

РАЗРАБОТКА МОДУЛЬНОЙ АРХИТЕКТУРЫ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

Аннотация: в статье рассматривается реализация модульной архитектуры системы управления проектами.

Ключевые слова: система управления проектами и задачами, модель данных, метрика, REST, OSGi, OSGI-плагин, OSGI-сервис.

Ivanov N.V.
Bachelor's degree 09.03.02
Information systems and technologies
National Research Nuclear University "MEPhI"
Russia, Moscow

DEVELOPMENT OF THE MODULAR ARCHITECTURE OF THE PROJECT MANAGEMENT SYSTEM

Annotation: the article examines the implementation of the modular architecture of the project management system.

Keywords: project and task management system, data model, metric, REST, OSGi, OSGI-plugin, OSGI-service

В настоящее время широко используются такие типы программного обеспечения как системы управления проектами. Эти системы позволяют вести учёт задач, ресурсов, документации, организовывать совместную деятельность по работе над проектом, осуществлять планирование работ по проектам.

Из-за того, что у различных предприятий могут возникать различные потребности в управлении проектами, разработчики такого вида программного обеспечения создают универсальные системы, которые подойдут для большинства предприятий.

Универсальность заключается в возможности расширения функциональных возможностей системы управления проектами за счёт внедрения дополнительного программного обеспечения – плагинов. Плагин представляет собой программу, которая выполняется вместе в общей системой и требует отдельной установки и администрирования. Основная цель плагина – предоставить нужный набор функциональных возможностей для пользователя системы. Такими возможностями могут быть: расчёт метрик, построение отчётов и диаграмм, дополнительные элементы пользовательского интерфейса.

Для разработки плагинов система управления проектами предоставляет набор библиотек, используя которые разработчик плагина может получить доступ к определенным ресурсам системы. Основной проблемой, связанной с разработкой плагинов для данного типа программного обеспечения, является связность плагинов между собой.

Нужда в связности плагинов возникает тогда, когда один плагин представляет функциональные возможности, которые могут быть использованы в других плагинах. Это могут быть специфичные сложные расчеты метрик, дополнительные данные о проектах, задачах, документах и прочих ресурсах системы, которые могли быть расширены плагином. Доступ к этим данным должна обеспечивать сама система управления проектами, так как она обеспечивает доступ к ресурсам системы и создает внутренний программный слой, обеспечивающий администрирование установленных плагинов.

Современные системы управления проектами и задачами обеспечивают только программный слой между системой и плагинами, но не дают возможность полноценного обмена данными между плагинами.

В данной статье рассмотрена реализация такой модульной архитектуры системы управления проектами, в которой возможно взаимодействие между плагинами за счёт создания между ними промежуточного слоя программного кода, который будет управлять кодом всех плагинов и обеспечивать взаимодействие между ними.

Разработанная система управления проектами и задачами обеспечивает пользователя базовыми функциональными возможностями, а также предоставляет возможность разработки плагинов, которые имеют доступ к данным основной системы и имеют возможность коммуникации между собой посредством общих сервисов без использования исходного кода или jar-библиотек друг друга.

Для разработанной системы, которая обеспечивает базовые функциональные возможности была разработана система плагинов.

Для приложений, написанных с использованием технологий Java, системы плагинов пишутся с использованием технологий OSGi. OSGi это спецификация, по которой приложения разрабатываются в виде компонентов, предоставляющих друг другу сервисы для взаимодействия между собой. Разработка компонента OSGi заключается в разработке обычного Java-приложения, которое упаковывается в jar-архив, который в терминологии OSGi называется плагином. Отличие плагина от обычной jar-библиотеки заключается в наличии в манифесте приложения дополнительных параметров:

– Bundle-Name – название плагина
– Bundle-Version – версия плагина
– Bundle-SymbolicName – идентификатор плагина
– Export-package – список экспортируемых пакетов
– Import-package – список импортируемых пакетов.

Компонент OSGi может декларировать некоторый API в виде интерфейсов, реализация которых оставляется для других компонентов. Пакеты с этими интерфейсами указываются в манифесте как Export-Package. Другие компоненты могут реализовывать данные интерфейсы, в этом случае они декларируют эти пакеты как Import-Package. Для функционирования компонентов OSGi им необходимо наличие OSGi-контейнера. OSGi-контейнер это запускаемое java-приложение, которое управляет жизненным циклом плагинов и зависимостями компонентов между собой.

При разработке данной системы основной упор был сделан на то, что система плагинов должна предоставлять плагинам как возможностям управлять ресурсами системы, так и взаимодействовать между собой. При реализации данных возможностей было учтено, что концепция экспортированных и импортированных пакетов работает только тогда, когда у разработчика плагинов есть доступ к коду других плагинов. Если

возможности использовать исходных код других плагинов нет, то взаимодействие такого типа необходимо реализовывать на программном уровне. Система плагинов состоит из трех частей:

1) Система управления плагинами со стороны пользователя;
2) Система внутреннего управления плагинами;
3) API для разработки плагинов

Система управления плагинами со стороны пользователя отвечает за хранение и обработку информации о плагинах в основной системе. Пользователю необходимы возможности загружать плагины в систему, включать, отключать и настраивать плагины в системе. Данная часть системы не связана с остальными двумя и состоит из следующих программных компонент:

1) Модель данных плагинов
2) Сервисы для управления плагинами
3) REST API для управления плагинами со стороны пользователя

Модель данных плагина состоит из двух типов сущностей, плагина и информации о плагине для отдельного проекта, так как нужно иметь возможность настраивать плагин для каждого проекта в отдельности.

Сущность plugin содержит следующую информацию по загруженном плагине:

– Описание
– Имя корневого пакета (соответствует SymbolicName OSGi-плагина)
– Путь к jar-архиву плагина
– Время создания
– Наименование (соответствует Bundle-Name)
– Версия (соответствует Bundle-Version)

Загруженный плагин связан с плагином следующими связями:

– Связь через таблицу plugin_entries
– Связь через таблицу plugin_properties

Plugin_entries отвечает за хранение признака включен/выключен для пары плагин-проект. Plugin_properties хранит свойства плагина для каждого проекта.

Для управления данными плагинов был разработан REST API и алгоритмы для добавления и изменения данных. Через REST API пользователь может добавить плагин в систему, активировать/деактивировать плагин для конкретного плагина, изменить свойство плагина в рамках конкретного плагина.

API для разработки плагинов представляет собой java-библиотеку, внутри которой содержатся интерфейсы, используемые в плагинах. Основным интерфейсом в API является метрика. Семантически метрика является аналогом бинов в IoC-контейнере с более узкой направленностью. С точки зрения OSGi метрика – это интерфейс потребителя API – программы, использующей данный API в логике своей работы. В данном

случае это система внутреннего управления плагинами. Метрика предоставляет для использования один метод – getValue, возвращаемое значение которого содержит ответ на запрос, а также дополнительную информацию, которую предоставляет провайдер метрики, в данном случае плагин. Метрики также подразделяются на обычные и регулярные. Регулярные метрики могут вызываться с определенной периодичностью, которая задается в виде строки для исполнителя cron-задач. Регулярная метрика накапливает значения, а при вызове метода getValue возвращает агрегированное значение.

Для использования метрик других плагинов, разработчик плагина должен объявить в реализации своей метрики поле типа метрика с указанием аннотации Metric, где в качестве параметров указывается имя плагина, из которого планируется импортироваться метрика, и имя метрика для импорта. После запуска системы плагинов, плагин сможет использовать сторонние метрики в своем проекте без использования исходного или скомпилированного кода сторонних плагинов.

Для доступа к данным основной системы присутствует ограниченный набор интерфейсов, которые предоставляют доступ к следующим видам объектов:

– Проект
– Участник проекта
– Задача
– Категория
– Статус
– Тип задачи
– Приоритет

Таким образом API предоставляет возможности для работы с данными системы и для использования связей между плагинами.

Система внутреннего управления плагинами выполняет связующую функцию плагинов с системой и между собой.

При запуске основного приложения одновременно запускается система плагинов. Система плагинов в данном случае означает отдельное Java-приложение, jar-архив с API и загруженные плагины, которые запускаются как OSGi-плагины внутри OSGi-контейнера. Для корректной работы системы необходимо, чтобы Java-приложение, отвечающее за обмен данными между системой и плагинами, запускалось после того, как все плагины будут активны. Для этого используется приоритет плагина при запуске OSGi-контейнера. В данном случае он будет самый низкий. После запуска системы начинается сканирование OSGi-контейнера для поиска метрик, определенных разработчиками плагинов. При поиске метрики, информация о ней заносится в список доступных на данный момент метрики, после этого метрика сканируется на наличие связей между с другими метриками. При обнаружении поля, отмеченного аннотацией Metric, выбирается имя требуемого плагина и метрики. Если обнаружить

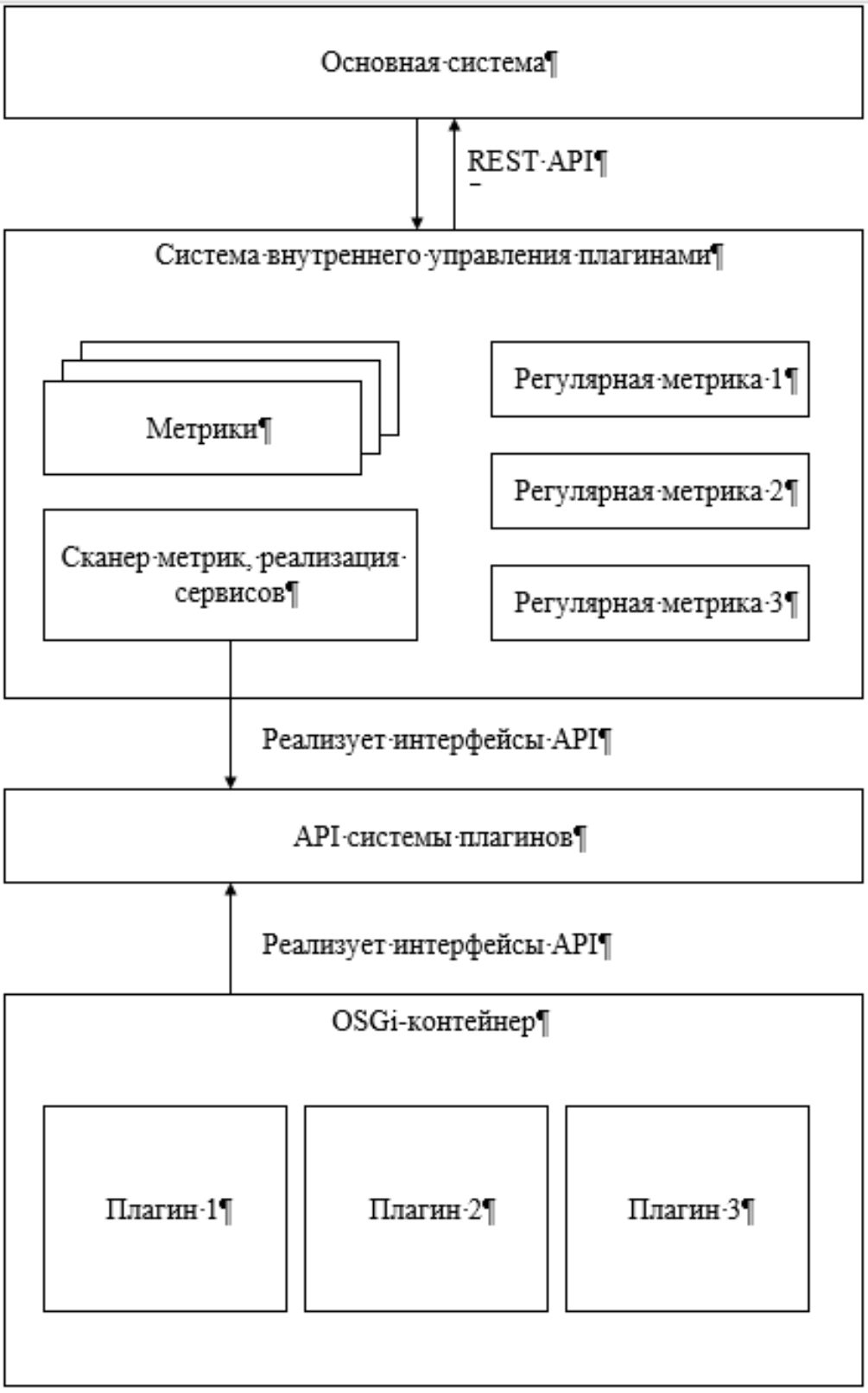
метрику или плагин не удалось, ошибка логируется, после чего, система завершает свою работу. Если система плагинов не работает, то основная система выдаст код ошибки 501 с сообщением, что система плагинов не запущена, при попытке использования REST API для управления плагинами. Если метрика была обнаружена, то её объект подставляется в поле. После разрешения всех зависимостей метрика проверяется, является ли она периодичной, если да, то создается задача с вызовом метода метрики для периодичных вызовов по расписанию, указанном в метрике.

Система внутреннего управления плагинами реализует интерфейсы для управления данными основной системы. Для связи системы плагинов с основной системой используется REST API.

API для разработки плагинов это часть системы внутреннего управления, к которой должен иметь доступ разработчик системы плагинов. Данная часть программного кода доступна для скачивания и использования разработчиком в качестве исходного кода. При сборке плагина она не будет упаковываться в jar-библиотеку плагина, так как это особенность функционирования OSGi – на один плагин приходится один jar-архив и наоборот. Запущенная система управления проектами будет запускать OSGi-контейнер и в нем будет отдельно загружен плагин с API для разрешения зависимостей между плагинами.

На рисунке 1 показана общая схема работы разработанной системы плагинов:

Рисунок 1. Общая архитектура системы плагинов



Разработанную архитектуру можно использовать в качестве базы для разработки модульных систем управления проектами. Перенос дополнительных возможностей в отдельные модули позволяют использовать

различные архитектурные приемы, в том числе и представление системы в виде набора микросервисов в сочетании технологий Kubernetes и Apache Karaf.

Взаимодействие между системой модулей и основной системой через REST API позволяет снизить нагрузку на инфраструктурный сервер, на котором располагается основная система.

Использованные источники:

1. Мирошниченко Е.А. Технологии программирования . - Томск : Изд-во Томского политехнического университета, 2008. - 2-е изд., испр. и доп..
2. Брукс Ф. Мифический человеко-месяц или как создаются программные системы. - Санкт-Петербург : Символ-Плюс, 1999.
3. OSGi Alliance Архитектура OSGi [Электронный ресурс] // Веб-сайт спецификации OSGi. - OSGi Alliance https://www.osgi.org/developer/architecture/ (дата обращения 3.05.2017)
4. Hans Dockter Adam Murdoch Документация Gradle [Электронный ресурс] // Официальный сайт Gradle. - Hans Dockter, Adam Murdoch https://docs.gradle.org/3.5/userguide/userguide.html (дата обращения 2.05.2017).
5. Phillip Webb Dave Syer, Josh Long, Stéphane Nicoll, Rob Winch, Andy Wilkinson, Marcel Overdijk, Christian Dupuis, Sébastien Deleuze, Michael Simons Spring Boot Reference Guide [Электронный ресурс] // Spring Boot Reference Guide http://docs.spring.io/spring-boot/docs/2.0.0.M1/reference/htmlsingle/ (дата обращения 2.05.2017).

УДК 004.415.23

Иванов Н.В.
бакалавр
направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии»
Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Россия, г. Москва

АНАЛИЗ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

Аннотация: в статье проводится анализ существующих систем управления проектами и систем отслеживания ошибок на предмет реализации тех или иных функциональных возможностей.

Ключевые слова: веб-приложение, сервер приложений, Java-приложение, система управления проектами и задачами, модель данных, REST.

Ivanov N.V.
Bachelor's degree 09.03.02
Information systems and technologies
National Research Nuclear University “MEPhI”
Russia, Moscow

ANALYSIS OF PROJECT MANAGEMENT SYSTEMS

Annotation: the article analyzes the existing project management systems

and error tracking systems for the implementation of various functionalities.
Keywords: web application, application server, Java-application, project and task management system, data model.

В области управления проектами само понятие «проект» может интерпретироваться как формальная модель, представленная в виде документов, схем и чертежей, а также как комплекс действий, направленный на создание продукта или услуги.

Системы управления проектами позволяют вести учёт задач, ресурсов, документации, организовывать совместную деятельность по работе над проектом, осуществлять планирование работ по проектам.

Планирование - это процесс распределения задач на множество исполнителей в зависимости от возможного затраченного времени и ресурсов. Большая часть возможностей систем управления проектами и задачами направлена на планирование задач.

Системами управления проектами пользуются как менеджеры проектов, так и исполнители, разработчики программного обеспечения. Системы управления проектами могут поддерживать одну из методологий разработки программного обеспечения, таких как водопадная модель, итеративная модель, модели гибкой разработки программ.

Для поддержки методологий разработки программного обеспечения создаются плагины, которые поддерживают процессы переходов задач, дополнительные элементы интерфейса и расчеты метрик. Метрики рассчитываются для контроля за процессом разработки и могут собирать статистику различных данных в системе управления проектами. Поддержка процессов методологий разработки помогает эффективнее взаимодействовать с системой и быстрее добиваться решения задач.

Из-за того, что у различных предприятий могут возникать различные потребности в управлении проектами, разработчики такого вида программного обеспечения создают универсальные системы, которые подойдут для большинства предприятий.

Универсальность заключается в возможности расширения функциональных возможностей системы управления проектами за счёт внедрения дополнительного программного обеспечения – плагинов. Плагин представляет собой программу, которая выполняется вместе в общей системой и требует отдельной установки и администрирования. Основная цель плагина – предоставить нужный набор функциональных возможностей для пользователя системы. Такими возможностями могут быть: расчёт метрик, построение отчётов и диаграмм, дополнительные элементы пользовательского интерфейса.

Для разработки плагинов система управления проектами предоставляет набор библиотек, используя которые разработчик плагина может получить доступ к определенным ресурсам системы. Основной проблемой, связанной с разработкой плагинов для данного типа

программного обеспечения, является связность плагинов между собой.

Нужда в связности плагинов возникает тогда, когда один плагин представляет функциональные возможности, которые могут быть использованы в других плагинах. Это могут быть специфичные сложные расчеты метрик, дополнительные данные о проектах, задачах, документах и прочих ресурсах системы, которые могли быть расширены плагином. Доступ к этим данным должна обеспечивать сама система управления проектами, так как она обеспечивает доступ к ресурсам системы и создает внутренний программный слой, обеспечивающий администрирование установленных плагинов.

Современные системы управления проектами и задачами обеспечивают только программный слой между системой и плагинами, но не дают возможность полноценного обмена данными между плагинами.

Наибольшим спросом в настоящее время используются системы управления проектами, представляющие собой клиент-серверные приложения. Они могут быть загружены и запущены на серверах предприятия, а доступ и управление ими осуществляется через веб-браузер. Кроме того, такие системы могут быть развернуты в облаке и работать по принципу SaaS. Для обоих подвидов клиент-серверных систем разработка плагинов представляет собой разработку библиотеки с использованием предоставляемого системой набора библиотек или Software Development Kit (SDK). При завершении разработки плагина результат загружается на сервер предприятия и начинает работу вместе с основной системой.

Наиболее известными системами, применяющимися в разработке программного обеспечения, являются Atlassian Jira, Redmine и YouTrack. Сравнение систем будет проводиться по следующим параметрам:

1. Набор данных, связанных с проектами и задачами, которые хранит система;
2. Способы взаимодействия пользователя с системой.

Система управления проектами Atlassian Jira – коммерческая система отслеживания ошибок, разработанная компанией Atlassian. Система разработана на языке Java и является клиент-серверным программным обеспечением, поставляется как для установки на сервере предприятия, так и в виде облачного решения. Система позволяет выстраивать рабочие процессы с использованием гибких методологий разработки программного обеспечения, таких как Scrum и Kanban, строить рабочие процессы, использовать инструменты отчетности, мониторинг проектов.

JIRA по умолчанию предоставляет возможности построения следующих типов отчетов – диаграмма погашения, отчет по спринту, диаграмма производительности, отчет по созданным и решенным запросам и другие.

Так как JIRA прежде всего – система отслеживания ошибок, ориентированная на взаимодействие с пользователями разрабатываемых продуктов, то основной единицей системы является задача или тикет.

Задача состоит из следующих полей:

1) Проект
2) Тип запроса
3) Тема
4) Автор
5) Описание

Также можно настраивать поля, добавлять дополнительные поля и создавать пользовательские типы полей.

В настоящий момент JIRA ориентируется на проекты, разрабатываемые по гибким методологиям и по умолчанию предлагает создавать проекты с готовыми workflow и шаблонами отчетов.

JIRA имеет возможность выделять конфигурации – совокупность настроек переходов задач, поведения, видимость полей, наборов статусов и др.

Для интеграции с внешними сервисами JIRA использует протоколы SOAP и REST. Имеются интеграции с системами контроля версий – subversion, cvs, git и другие.

JIRA предоставляет REST API для управления ресурсами. Общий вид запроса выглядит следующим образом:

http://host:port/context/rest/api-name/api-version/resource-name

Также API предоставляет возможность включения в ответ расширенной информации об объекте, параметры для постраничных запросов и сортировки.

Для расширения базовых функциональных возможностей JIRA предлагает систему плагинов, основанную на технологии OSGi, которая позволяет подключать java-библиотеки с расширением jar как плагины.

Для разработки модулей JIRA предоставляет библиотеку Atlassian SDK. Процесс создания плагинов заключается в следующем – разработчик переопределяет классы и реализует интерфейсы, предоставляемые Atlassian SDK, затем, используя xml-схемы, предоставляемые SDK, расширяет веб-интерфейс JIRA и запускает на сервере, где запущена JIRA. Система Atlassian SDK подразумевает только расширение основных возможностей JIRA, и не дает возможности использовать данные других расширений.

Спецификация OSGi широко используется для реализации модульных систем. Она позволяет собирать приложения из компонентов, связанных посредством сервисов. Круг применений данной спецификации довольно широк: изначально разрабатывалась для создания встроенных систем (в частности, для автомобилей BMW, также в разработке спецификации активно участвует Siemens), но сейчас на базе OSGi строят многофункциональные автономные настольные приложения (например, Eclipse SDK), корпоративные системы.

JIRA предоставляет оболочку над OSGi, пользователь модульной системы использует интерфейсы, которые предоставляет Atlassian SDK и xml-конфигурации, схема которых определяется модульной системой JIRA.

Модульная система JIRA также предоставляет доступ для написанию плагинов с разработкой для них REST API и сервлетов.

Система отслеживания ошибок Redmine - ПО, поставляемое в виде веб-приложения. Основное назначение Redmine – отслеживание ошибок, однако поддерживаются и дополнительные функции такие как Диаграмма Ганта, форумы по проекту, управление файлами, пользовательские поля, интеграция с системами контроля версий, создание задач по электронной почте и др.

Разработана на языке Ruby с использованием фреймворка Ruby on Rails.

Стандартные возможности не включают в себя распределение ресурсов, контроля отставания задач и других инструментов по планированию, таким образом, Redmine не является системой управления проектами в полной мере. Однако для Redmine есть ряд модулей в свободном доступе, предоставляющих возможности для глубокого планирования.

Redmine поддерживает настраиваемые роли для управления доступом сотрудников предприятия к чтению и изменению проектов и задач в системе, также поддерживается протокол LDAP.

Redmine поддерживает интеграцию с такими системами контроля версий как git, subversion, mercurial и некоторыми другими. Имеется интеграция с инструментами документирования – встроенный wiki-движок, интеграция по электронной почте, диаграммы Ганта, календари, экспорт в pdf, xls.

Redmine поддерживает управление системой посредством набора http-запросов – REST API и предоставляет доступ к следующим типам объектов:

1) Задачи
2) Проекты
3) Участия в проектах
4) Пользователи
5) Временные события
6) Новости
7) Отношения между задачами
8) Версии
9) Вики-страницы
10) Сохраненные запросы
11) Прикрепленные документы
12) Статусы задач
13) Трекеры задач
14) Перечисления
15) Категории задач
16) Роли
17) Группы
18) Пользовательские поля

REST API предоставляет ответы в формате JSON и XML, средства для аутентификации, а также возможность постраничных запросов

Кроме того, Redmine предоставляет обертку REST API для нескольких языков программирования.

Модульная система Redmine предполагает написание модулей на языке Ruby с использованием фреймворка Ruby on Rails. Модуль создается как отдельное приложение Ruby on Rails внутри основного приложения. Ruby on Rails использует шаблон проектирования «Модель-Вид-Контроллер», так что задача написания модуля сводится к добавлению дополнительных таблиц в базу данных, написанию контроллеров и html-страниц. Модульная система дает возможность дополнить интерфейс меню и добавить дополнительные разрешения для пользователей.

YouTrack – программное обеспечение производства компании JetBrains, является системой отслеживания ошибок, доступ как онлайн-сервис. Имеется возможность полнотекстового поиска задач. YouTrack поддерживает методологии Scrum и Kanban, так что основные функциональные возможности заточены под работы с этими моделями. Предоставляет возможности настройки рабочих процессов и workflow. В отличие от JIRA и Redmine не дает возможности расширения базовых возможностей плагинами. Имеет REST API, который предоставляет доступ к следующим типам объектов:

1) Задачи
2) Проекты
3) Пользователи системы
4) Группы
5) Роли
6) Разрешения
7) Связи между задачами
8) Статистики
9) Пользовательские поля

YouTrack имеет интеграции со всеми инструментами компании JetBrains.

В плане построения отчетов YouTrack обходит стандартную версию JIRA, так YouTrack предоставляет доступ к 18 типам отчетов, которые разделены на следующие группы:

1) Распределение задач (issue ditribution)
2) Шкала времени (timeline)
3) Управление временем (time management)
4) Переходы состояний (state transitions)]

На основе обзора существующих решений было сделано сравнение этих систем в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнение существующих систем управления проектами

Название системы/ параметр	JIRA	Redmine	YouTrack
Типы объектов модели данных	Задача, проект, тип задачи, приоритет, статус, связь задач, действие над задачей, пользовательские поля, пользователи, события произошедшие с задачей, поток работ, уведомления	Задача, проект, документ, событие, категория задачи, пользователь, группа пользователей, новость, комментарий, поток работ, роль, разрешение, статус задачи, связь задач, пользовательские поля	Задача, прикрепленный файл, тэги задач, Связи задач, проекты, Пользователи, Группы, роли, пользовательские поля, статистики, разрешения
Название системы/ параметр	JIRA	Redmine	YouTrack
Возможность управлять процессом потока задач	Предоставляется конструктор для выстраивания переходов и управления действиями системы в случае перехода задачи из одного статуса в другой	Предоставляется матрица инцидентности, в которой в зависимости от роли пользователя и типа задач можно настроить возможность перехода из статуса в статус	Предоставляется возможность описания процессов перехода на внутреннем DSL системы
Система плагинов	Система плагинов на основе технологии OSGi	Система плагинов с архитектурой, завязанной на возможности фреймворка Ruby on Rails	Система модулей отсутствует
Интеграции с внешними сервисами	Имеются интеграции с системами контроля версий	Имеются интеграции с системами контроля версий, оповещения по электронной почте	Имеются интеграции с системами контроля версий, интеграции с продуктами компании JetBrains. Также имеется возможность импорта задач из JIRA.

В результате сравнения систем можно определить следующий набор базовых функциональных возможностей:

1. Система должна хранить следующий набор данных:
a. Проект
b. Задача
c. Пользователь системы
d. Участник проекта
e. Системные события
f. Роли и разрешения
2. Система должна обеспечивать управление данными посредством REST API. REST API представляет собой набор шаблонных HTTP запросов для управления данными. Использование этого вида API позволяет любому пользователю разработать собственный пользовательский интерфейс для данной системы. Формат получаемых и отправляемых данных в запросах REST API представляет собой текст в формате JSON. Данный формат не требует проверки корректности запроса как XML на стороне сервера, что облегчает процесс разработки пользователем клиентского веб-интерфейса. REST API должна обеспечивать возможность управления ресурсами, которые соответствуют объектной модели данных системы.

Анализ нескольких представителей систем отслеживания ошибок и управления проектами показал, что существующие системы предоставляют базовые функциональные возможности по управлению задачами и дополнительные возможности, такие как:

1) Настройка рабочих процессов
2) Подсчет метрик и отчетность
3) Настройка уведомлений
4) Настройка интеграций с внешними сервисами, такими как система контроля версий, система непрерывной интеграции или интегрированная среда разработки
5) Управление через REST API

В результате изучения существующих систем управления проектами и задачами были выделены базовые функциональные возможности, которые должны присутствовать для системы такого типа, а также были проанализированы возможности систем разработки плагинов, и составлен перечень минимальных функциональных возможностей, которые должна поддерживать система плагинов в разрабатываемом программном обеспечении.

Использованные источники:

1. Мирошниченко Е.А. Технологии программирования . - Томск : Изд-во Томского политехнического университета, 2008. - 2-е изд., испр. и доп..
2. Мартин Роберт С., Ньюкирк Джеймс В. и Косс Роберт С. Быстрая разработка программ. Принципы, примеры, практика. - [б.м.] : Вильямс, 2004.
3. Atlassian Документация Atlassian Jira [Электронный ресурс] //

Официальный сайт Jira. – Atlassian https://confluence.atlassian.com/alldoc/atlassian-documentation-32243719.html (дата обращения 15.05.2017).
4. Redmine Документация Redmine [Электронный ресурс] // Официальный сайт Redmine. – Redmine http://www.redmine.org/projects/redmine/wiki/Guide (дата обращения 15.05.2017).
5. JetBrains Документация YouTrack [Электронный ресурс] // Официальный сайт YouTrack https://www.jetbrains.com/help/youtrack/ (дата обращения 15.05.2017).

УДК 167.1

Иванова О.Э., д.ф.н.
доцент, зав.кафедрой социально-педагогического образования
Рябчук П.Г., к.э.н.
доцент, зав.кафедрой экономики, управления и права
Южно-Уральский государственный
гуманитарно-педагогический университет
Россия, г. Челябинск

ПРОЕКТНАЯ СУЩНОСТЬ СОКРАТИЧЕСКОГО ДИАЛОГА

Аннотация: В статье раскрыта проектная сущность сократического диалога как формы философской практики. Обосновано, что необходимым условием продвижения является проблемоцентричность как важнейшая характеристика сократического философствования. Подчеркнуто ключевое значение решения проблемы, предполагающее понимание ее смысла. Сократический диалог как проект, потенция будущего, основан на опыте, совместном поиске ответов в единстве с выявлением противоречий при целенаправленном решении проблемы.

Ключевые слова: проблема, смысл, коммуникация, сократический диалог, проект, метод проектов.

Ivanova O.E., Doctor of Philosophy, assistant professor
Head of the Department of social and pedagogical education
South Ural State Humanitarian Pedagogical University
Russia, Chelyabinsk
Ryabchuk P.G., Ph.D. in Economics, assistant professor
Head of the Department of Economics, Management and Law
South Ural State Humanitarian Pedagogical University
Russia, Chelyabinsk

THE PROJECT ESSENCE OF A SOCRATIC QUESTIONING

Abstract: The article reveals the design essence of Socratic Questioning as a form of philosophical practice. The judgment is grounded that the necessary condition for progress is problem-centricity as the most important characteristic of Socratic philosophizing. The key importance of solving the problem is underlined, suggesting an understanding of its meaning. Socratic dialogue as a

project, the potency of the future, is based on experience, on the joint search for answers in unity with the identification of contradictions, when the problem is solved purposefully.

Key words: problem, meaning, communication, Socratic questioning, project, project method.

Представление о проектной сущности (в соответствии с ее устоявшимся толкованием как внутреннего содержания предмета, выражающегося в «устойчивом единстве всех его многообразных и противоречивых форм его бытия» [7, с. 683]) сократического диалога основано на понимании данного вида беседы как формы философской практики, философствования. Сократическое вопрошание настраивает на решение проблем, учитывая, что в европейской мысли, начиная с античности, с проблемой (от греч. πρόβλημα – преграда, трудность, задача) устойчиво ассоциируется затруднение, противоречие, подлежащее преодолению или разрешению. Решение проблемы представляет онто-гносеологический вопрос, поскольку предполагает определение природы проблемы, учитывает выявление и понимание смысла проблемы как движение от «поверхности» до «погружения на дно» ситуации. «Независимо от области исследования, смысл представляет главное измерение человеческого сознания и бытия; это – мысленное содержание мира, его реальных и виртуальных вещей и явлений, явленность в коммуникации человека и мира, подлежащая пониманию» [5, с. 110]. Основоположник метода проектов как проблемного метода в обучении, профессор Колумбийского университета, философ-прагматик Джон Дьюи в опубликованной в 1909 году работе «Как мы думаем» подчеркивал, что «именно смысл проблемы заставляет ум пересмотреть и припомнить прошлое, чтобы открыть, что обозначает вопрос и как к нему относиться» [2]. В сократическом диалоге отчетливо проявляется коммуникативная природа смысла: «вне коммуникации (как человеческого взаимодействия) смысла не существует, его невозможно "оторвать" от коммуникации и обнаружить или произвести "где-то", коммуникация – это пространство его бытия» [3, с. 64].

Сократический диалог – это познавательно-коммуникативный акт, основанный на диалогической природе познания и предполагающий обнаружение противоречий в суждениях, аргументацию, совместное открытие-извлечение внутреннего знания в ходе беседы. Момент со-решения проблемы учитывает традицию поздних диалогов в изложении Платона, где «собеседники не антагонисты, а союзники, заинтересованные в совместном выяснении поставленной проблемы» [6, с. 117].

Техника диалога, практикуемая историческим Сократом, предполагала вовлечение собеседника в совместное обсуждение вопроса, который изначально не вызывал сомнений у собеседника. «Скажи мне, Гиппократ, вот ты теперь собираешься идти к Протагору, внести ему деньги в уплату за

себя, а, собственно, говоря, для чего он тебе нужен, кем ты хочешь стать?» [8, с. 198-199], – вопрошал Сократ, вводя юного Гиппократа в замешательство. И далее: «Ты называешь его (Протагора) софистом, а что такое софист, оказывается, совсем не ведаешь, хоть и собираешься вверить себя ему» [8, с. 201].

К исследованию вопроса Сократ подходил как к проблеме: иронически проясняя смысл предмета обсуждения, учитывая контекстуальность, выявляя противоречия в суждениях собеседника: «если софист делает людей искусными в речах, то о чем эти речи? Кифарист, например, делает человека искусным в суждениях о том, чему он его научил, – то есть об игре на кифаре. Не так ли?» [8, с. 201]. В процессе поиска ответов на концептуальные вопросы, Сократ, во-первых, последовательно подводил собеседника к пониманию того, насколько незначительны его знания о сути вопроса, решение которого только на первый взгляд может быть очевидным с позиции общепринятого, утвержденного в личном опыте или являющегося предметом веры, обобщенным вариантом чего можно считать реплику: «Клянусь Зевсом, не знаю, что тебе ответить» [8, с. 201]. И во-вторых, Сократ майевтически стимулировал самостоятельное размышление об «очевидных» вещах. Основные приемы сократического диалога, вытекающие «из представления о диалогической природе истины» и ее совместного поиска в процессе диалога, М. Бахтин обозначил синкризой и анакризой. Техника синкризы в соответствии с природой сократического диалога предполагала «сопоставление различных точек зрения на определенный предмет». В диалоге «Протагор» это, например, противопоставление врача или кифариста – софисту относительно предмета суждений. Под анакризой, в пояснении М. Бахтина, «понимались способы вызывать, провоцировать слова собеседника, заставлять его высказать свое мнение, и высказать до конца», это – не сюжетное «провоцирование слова словом же» [1, с. 319]. Сократическая анакриза позволяла довести поиск ответов до «дна» и способствовала проявлению скрытого смысла в высказываниях собеседника.

Апгрейд сократического диалога как практики совместного критического мышления, направленный «на прояснение проблем и совместный поиск ответов в группе в пределах имеющегося конкретного опыта, на обогащение собственных инсайтов и рационального управления эмоциями, практикующий возможность предвидения последствий собственных предпочтений» [4, с. 71-72], и спустя почти 2500 лет подтвердил жизнеспособность проблемоцентричности и целенаправленного решения проблем как ключевых условий продвижения. А это, собственно, и предполагает «проект», в переводе с латинского от «projectus» означающий «выброшенный вперед».

Согласно толковому словарю живого великорусского языка В. Даля, под проектом (или – прожектом) понимается «план, предположение, предначертание; задуманное, предположенное дело, и самое изложение его

на письме или в чертеже». Соответственно, прожектировать – это «задумать, загадать, сообразить и предположить к исполнению; составлять для сего записку, чертеж» [10, с. 500]. Раскрывая сущность метода проектов в обучении, развивая идеи Д. Дьюи, Уильям Гердт Килпатрик в 1918 году определил проект в широком смысле как «подлинно целенаправленную деятельность, осуществляемую в социальной среде» и выделил четыре типа проектов: 1) деятельность, результатом которой является физическое проявление идеи или плана; 2) наслаждение эстетическим опытом; 3) решение интеллектуальной проблемы; и 4) овладение конкретными навыками или знаниями [11, p. 320].

Современное представление о проекте указывает на обобщение и распространение идеи проекта «на формы организации деятельности, направленной на создание различных изделий или систем»; с проектом связывается «продукт деятельности проектирования», «средство проектирования», «организация кооперативных форм деятельности» [7, с. 359]. В аксиологическом плане подчеркивается, что «проект несет в себе потенцию нового и ценности проектировщика», в философско-антропологическом (экзистенциальном) аспекте проект является для человека средством, благодаря которому он «преодолевает противоречие между потребностями и миром, отрицает внешне инертную материю» [7, с. 359]. Проект отличается «отношением к определенному будущему объекту, который оно стремится вызвать к жизни», ведя к "несуществующему", к тому, чего *еще не было*. Будучи одновременно бегством и броском вперед, отказом и осуществлением, проект удерживает в себе и разоблачает преодолеваемую, отвергаемую реальность, в том самом движении, которым она преодолевается» [9, с. 113-114]. Таким образом, проект всегда диалектичен: отталкиваясь от опыта в качестве необходимой основы, проект одновременно и отрицает его, поскольку направляется к новой цели. Проектную сущность сократического диалога определяет направленность на решение проблемы как «путь в будущее»: поиск ответов находится в устойчивом единстве с выявлением противоречий и является началом продвижения при условии разрешения противоречий.

Использованные источники:

1. Бахтин М.М. Проблемы творчества Достоевского. Киев, NEXT, 1994. 511 с.
2. Дьюи Д. Психология и педагогика мышления. М.: Совершенство, 1997. 208 с. URL: http://www.twirpx.com/file/724431 (дата обращения: 15.07.2017).
3. Иванова О.Э. Бытие смысла в коммуникации: генезис проблемы смысла в коммуникации // Ценности и смыслы. 2014. № 4(32). С. 58-65.
4. Иванова О.Э. Методологический потенциал сократического диалога в решении управленческих задач / Сетевое взаимодействие как фактор профессионального роста современного педагога: сборник материалов Всеросс. науч.-практ.конф. 19-20 апреля 2017 г., Челябинск / составители: Е.А. Гнатышина, Д.Н. Корнеев, Н.Ю. Корнеева, А.А. Саламатов, Н.В.

Уварина. Челябинск. Изд-во Цицеро. 2017. С. 68-72.
5. Иванова О.Э. Парадигмы смыслов коммуникации: онто-гносеологический подход // Вестник ВЭГУ. 2013. № 5(67). С. 109-115.
6. Лосев А.Ф., Тахо-Годи А.А. Платон. Аристотель. М.: Молодая гвардия, 1993. 383 [1] с., ил. (Жизнь замечат. людей. Сер. биогр.; Вып. 723).
7. Новая философская энциклопедия: в 4 т. / Ин-т философии РАН, Нац.-общ. научн. фонд; Научно-ред. совет: предс. В.С. Степин, заместители предс.: А.А. Гусейнов, Г.Ю. Семигин, уч. секр. А.П. Огурцов. М.: Мысль, 2010. Т. III. 692 с.
8. Платон. Протагор / Сочинения в четырех томах. Т. 1 / Под общ. ред. А.Ф. Лосева и В.Ф. Асмуса; Пер. с древнегреч. СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та; Изд-во Олега Абышко, 2006. С. 194-261.
9. Сартр Ж.-П. Проблемы метода / Пер. с фр. М.: Издательская группа «Прогресс», 1993. 240 с
10.Толковый словарь живого великорусского языка Владимира Даля: в 4 т. СПб. – М.: Издание книгопродавца-типографа М.О. Вольфа, 1882. Т. III. 576 с.
11.Kilpatrick W.H. The project method // Teachers College Record. 1*918*. Vol.*19*. *№* 4. P. 319-335.

УДК 159.9.

Ильясова Н.А.
магистр
факультет «Психологии и педагогического образования»
Государственное образовательное учреждение
высшего образования Республики Крым
«Крымский инженерно-педагогический университет»
Россия, г. Симферополь

Ilyasova N.A.
Master, Faculty of Psychology and Teacher Education, State Educational Establishment of Higher Education of the Republic of Crimea "Crimean Engineering and Pedagogical University", Simferopol

ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ

Аннотация: В статье рассматриваются ключевые этапы особенностей профессиональной деятельности, учителя, отображены основные социальные роли и функции педагога в условиях образовательной среды.

Ключевые слова: принцип, педагог, умение, деятельность.

PECULIARITIES OF PROFESSIONAL ACTIVITY OF TEACHER

Annotation: The article considers the key stages of the professional activity, the teacher, reflects the main social roles and functions of the teacher in the conditions of the educational environment.

Key words: principle, teacher, ability, activity.

Постановка проблемы. Педагогика является очень важной отраслью в системе наук, так как она начинает работу с человеком раньше других. Потому вероятно, что ознакомиться с педагогикой должен каждый, кому доводится довольно часто общаться с детьми, так как незнание самых основных этапов в общении может привести к любым последствиям, даже до искажения морально-нравственных ориентиров.

Проблема профессиональной деятельности педагога и особенностей его личности является предметом научного исследования многих авторских коллективов и учёных (Б.Г.Ананьев, Ю.К.Бабанский, П.П.Блонский, И.А.Зимняя, А.К.Маркова, А.В.Мудрик, Е.А.Климов, А.Н.Леонтьев, В.А.Сластенин, В.Н. Сорока-Росинский и другие).

Целью статьи является выявление структурных компонентов и особенностей профессиональной деятельности учителя.

Основное изложение материала. Педагогическая деятельность – это сфера профессиональной деятельности, содержанием которой является обучение, воспитание, образование и развитие обучающихся. Педагогическая деятельность - это некое взаимодействие педагога с воспитанниками, их родителями и другими взаимосвязанными с учебной деятельностью сторонами с целью становления учеников как личностей.[1,с.66]

Педагогическая деятельность состоит из определенных целей, путей их достижения и результата. Главной задачей педагога является обучение детей.

К видам деятельности педагога относятся:

1. Работа по воспитанию детей, в которой необходимо разностороннее их развитие.

2. Обучение с целью повышения знаний. У педагога, как правило, существует ряд своих требований, направленных на высокую значимость в социуме и на развитие личности в социуме.

3. Тактичность, терпеливость по отношению к воспитанникам.

4. Рефлексия (самоанализ и самоконтроль)

К системе профессиональных качеств можно отнести следующие группы способностей:

1.Организаторские способности. (Сплочение группы, организованная деятельность учащихся.)

2.Дидактические способности. (Подбор обучающего материала, умение поднимать учебно-познавательную активность учащихся.)

3.Перцептивные способности. (Умение выявлять особенности в психике учащегося.)

4.Коммуникативные способности. (Умение создавать общение между учащимися, родственниками, родителями и других взаимосвязанными с учебной деятельностью сторон)

5.Суггестивные способности. (Умение влиять на учащихся)

6.Исследовательские способности. (Умение объективно оценивать происходящее)

7.Научно-познавательные (усвоение знаний в определенной отрасли) [3,с.53-54]

В должностные обязанности педагога входит:

- обучение детей, учитывая специфику предметов;
- содействие в становлении обучаемых как личностей;
-многообразие в выборе техник обучения;
- следование учебной программе;
- не нарушать права учащихся;
- принимать участие в разработке и выполнении образовательных программ;
- посещать методические объединения;
- регулярно повышать квалификацию;
- *знания законов «Об образовании».[2, с.62-70]*

Принципы воспитания учеников в профессиональной деятельности педагога:

1. Принцип субъектности: имеется в виду разного характера воздействия педагога на сознание обучаемого. Педагог всегда должен помнить о том, что воспитанники все субъекты, но субъектность их слаба, способность оценивать себя низка, но данная способность может быть развита в процессе актуализации себя как личности.
2. Принцип поля личностного влияния: этот принцип указывает влияния личности педагога на личность воспитанника, это влияние не прямое, оно происходит в момент взаимодействия с детьми некоего духовного пространства, основой которого проявляются динамические отношения.
3. Принцип ценности: этот подход раскрывает для воспитанника ценностное содержание окружающего мира, этот метод применяется при условии, что педагог владеет способностью к философскому мышлению.
4. Принцип системности, целостности: этот принцип ориентирует педагога на личностную целостность.
5. Принцип свободы выбора: это принцип, напоминающий учителю о правах ребенка.
6. Принцип «здесь и сейчас»: Педагог дает приукрашенное видение излагающей информации, и ученики с интересом внимают данную тему.

Каждая профессиональная деятельность специалиста полагает, что педагог-профессионал, ориентирован на внутренние видение решения разных ситуаций. [2, с.62-70]

Еще в конце XIX в. П.Ф. Каптерев, выдающийся русский педагог и психолог, писал, что одним из факторов успеха в педагогике выказываются личностные качества учителя. Он показал на необходимость наличия у

учителя таких качеств, как трудолюбие, целеустремленность, скромность, настойчивость, наблюдательность, к тому же особое внимание уделял остроумию и ораторским мастерством. Важнейшее качество учителя эмпатия. Высокое значение придается педагогическому такту, так как сразу можно увидеть общую культуру учителя и профессионализм его педагогической деятельности.

В.В. Зеньковский писал: «Дитя становится личностью — оно медленно раскрывается само для себя, — медленно развивается и вбирает в себя все из сферы самосознания. Приходит час, когда дитя научается отделять себя от других и становится личностью не только для других, но и для себя» [3,с.57]

Выводы. Подводя итоги, можно сделать выводы что учитель, для достижения качественного профессионального роста должен иметь ряд качеств и знать основные техники для правильного обучения детей, не принося им психологический вред в процессе обучения.

Использованные источники:

1. Мижириков В.А. введение в педагогическую деятельность: Учебное пособие для студентов пед.учеб. заведений/В.А. Мижириков, Т.А. Юзефавичус. – М.: Пед. общество Росии, 2005. – 352с.///
2. Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа» // Вестник Образования России. – 2010. - №4. – С.62 – 70.
3. Рожков М.И., Байбородова Л.В.Организация воспитательного процесса в школе: Учеб. пособие для студ. высш. учеб, заведений. — М.: Туманит, изд. центр ВЛАДОС, 2000.
4. Сластенин В.А. Педагогика: Учеб. Пособие для студентов высших пед. Уче. Заведений В.а. Сластенин, И.Ф.Исаев, Е.Н. Шиянов: Под ред. ВА. Сластенина. - М.: Издательский центр «Академия», 2002.- 576с.

УДК 354

Исраилова З.Р., к.э.н.
доцент
кафедра "Бухгалтерский учёт, анализ и аудит"
Мусаева А.А.
студент
институт экономики и финансов
ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет»

О НЕОБХОДИМОСТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯМИ

Аннотация:*в данной статье рассматриваются вопросы о необходимости совершенствования процесса управления предприятиями. Названы такиесильные стороны малого предпринимательства как способность быстро адаптироваться к меняющимся условиям и быстро находить новые ниши на рынке, оперативно внедрять новые решения и технологии. Обоснован факт того, что требуется коренное изменение системы функционирования предприятиями вплоть до обновления*

устаревшей техники, а также, что необходимо проводить антикризисное управление до достижения критической экономической ситуации на предприятии.

Ключевые слова: *необходимость, процесс, усовершенствование, управление, деятельность, модернизация, экономика страны.*

Israilova Z.R.
Ph. D., associate professor of department "Accounting, analysis and audit"
of the "Chechen state University"
Musayeva A.A., student, institute of economics and finance
of the "Chechen state University"

ABOUT THE NEED TO IMPROVE THE PROCESS OF ENTERPRISE MANAGEMENT

Abstract: *this article discusses the need of improving the process management of the enterprises. Namedsuch a strongside of small business as the ability to adaptquickly to changingconditions and find new marketniches, to quickly implement new solutions and technologies. Justified by the fact that the requiredradicalchange in the system of functioning of the enterprises up to upgrade the outdatedtechnology, and that thereshould be crisis management to the critical economic situation at the enterprise.*

Key words:*necessity, process improvement, management, operation, modernization, economy.*

Экономическое начало 2017 года далось россиянам не весьма легким:массовые сокращения, сокращения заработной платы, банкротство микро и макро предприятий и многое другое. В связи с чем,оставаться оптимистично настроенным на позитивное продолжение 2017 года, удаётся не каждому.

Как известно, существуют множества факторов, оказывающие влияние на развитие экономики государства, в том числе на эффективное развитие деятельности различных сфер и отраслей.

Одним из таких немало важных факторов является и динамика развития малого и среднего предпринимательство (далее - МСП), так как именно в секторе МСП в самый можно увидеть тот драйвер роста, который способен способствовать переходу от нынешней модели, базирующейся, в первую очередь, на экспорте сырья, к современной диверсифицированной экономике и реиндустриализации.

Однако, несмотря на очевидные сильные стороны малого предпринимательства (способность быстро адаптироваться к меняющимся условиям и быстро находить новые ниши на рынке, а также оперативно внедрять новые решения и технологии), и активные действия государства по содействию развитию сектора, роль МСП в экономике нашей страны по-прежнему остается достаточно скромной: вклад в ВВП находится на уровне 20—21%, а доля рабочих мест, созданных малыми и средними компаниями,

составляет на более ¼ от общего числа занятых в экономике [1. с. 90-92].

В России, как и в зарубежных странах, внимание должно уделяться не ликвидации экономически неспособных предприятий МСП, а тому, чтобы эти предприятия восстановить и способствовать их нормальному функционированию. [2. с. 689]

Для того чтобы усовершенствовать процесс управления предприятиями необходимо: [3. с. 63-73]

1) согласовать цели управления для функционирования организации в целом (например, разработка нового продукта для захвата определенного сегмента рынка);

2) определить свои конкурентные преимущества и недостатки (например, квалифицированный специалист, управленческий персонал);

3) определить методы управления персоналом;

4) построить целый механизм управления предприятиями;

5) должна проводиться санация, то есть совокупность мер и мероприятий по улучшению состояния организаций;

6) наладить связи(с постоянными покупателями, с поставщиками, с конкурентами)

7) постараться выйти на мировой уровень

8) внести в план управления предприятием антикризисные меры (максимально возможное снижение цен, всевозможные акции и т.д.)

Для этого нужно учитывать, что потребуется восстановление разрушенных отношений с некоторыми зарубежными странами. Требуется коренное изменение системы функционирования МСП, вплоть до обновления устаревшей техники. Поэтому необходимо проводить антикризисное управление до достижения критической экономической ситуации на предприятии [4.С.333].

Предпринимательство в целом по Российской Федерации обладает высоким потенциалом развития за счет организации собственных производств и постепенного замещения импорта.

В связи с невысоким объемом капиталовложений (инвестиций), быстрой окупаемостью, дающей высокую отдачу на каждый рубль вложенных средств (6-8 рублей на рубль затрат), а также с высокой оборачиваемостью средств развитие. Развитие предпринимательской деятельности способствовало бы решению проблемы занятости и позволило бы обеспечить товарами первой необходимости население нашей страны.

Низкая квалификация работников и руководителей в области современных способов антикризисного управления является серьезным тормозом в проведении процессов денежного оздоровления учреждений МСП, поэтому, простые финансовые притоки в рамках господдержки не решит назревшие из-за кризиса экономические проблемы. Главное стремление реструктуризации – это достижение эффективности работы предприятия и минование кризисных ситуаций [5,6].

Для стимулирования развития малого предпринимательства со

стороны государства необходимы рычаги воздействия на конъюнктуру рынка с целью создания благоприятных условий. Одним из таких рычагов воздействия — является налоговая политика государства, которая заключается в постепенном уменьшении прогрессивности налогообложения и расширении сферы применения налоговых льгот, а также в уменьшении предельных ставок налогов. Подобная практика трактуется как специальный налоговый режим.

Подводя итоги вышесказанному, хотелось бы добавить, что в настоящее время, в условиях необходимости существования и развития МСП, актуальным является детальное рассмотрение существующих налоговых режимов и практики их применения для выявления основных проблем, которые негативно сказываются на развитии малого предпринимательства, также определить наиболее благоприятные условия в использовании таких режимов.

Использованные источники:

1. Алехина, О.М. Стимулирующий эффект систем заработной платы / О.М. Алехина // Человек и труд. - 2006. - №1. - С. 90 - 92.
2. Андреев И.Н. Экономика и социология труда современного предприятия. - М.: ИНФРА-М, - 2013. – 689 с.
3. Гарнов, А.А. Доходы, уровень жизни / А.А. Гарнов // Экономист. - 2008. - №5. - С. 63 - 73.
4. Лопырев А.Н. Теория организации и социология труда. - М.: ИНФРА-М, - 2011. – 333 с.
5. Исраилова З.Р., Барзаева М.А. Проблемы и перспективы развития малого и среднего предпринимательства в России: характеристика применения специальных налоговых режимов.//ФГУ Science. Научный журнал факультета государственного управления. Чеченский ГосударственныйУниверситет. Номер 1(9). 2016 год.
6. Исраилова З.Р., Барзаева М.А. Экономика России: особая роль малого и среднего предпринимательства//ФГУ Science. Научный журнал факультета государственного управления. Чеченский Государственный Университет. Номер 1(9). 2016 год.
7. ИсраиловаЗ.Р., Булуева Л.А. Мотивирование персонала как фактор развития предпринимательской деятельности на примере компании ОАО «СТАЙЛ»//ФГУ Science. Научный журнал факультета государственного управления. Чеченский Государственный Университет. Номер 1(9). 2016 год.

УДК 398;43

Исраилова З.Р., к.э.н.
доцент
кафедра "Бухгалтерский учет, анализ и аудит»
Хаджаева К.Т.
студент 3 курса
институт экономики и финансов
ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет»
Россия, г. Грозный

СТРУКТУРА УПРАВЛЕНИЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОНОМИЧЕСКОГО ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ И ТОРГОВЛИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Аннотация: *в данной статье представлен сбор материалов об общей организационно-управленческой деятельности Министерства экономического, территориального развития и торговли Чеченской Республики. В котором дана краткая характеристика организационной структуры управления и общие положения Министерства экономического развития и торговли Чеченской Республики.*

Ключевые слова: *структура, управление, министерство, развитие, Чеченская республика.*

Israilova Z.R.
Ph. D., associate professor of department "Accounting, analysis and audit"
of the "Chechen state University"
Russia, Grozny
Hadjayeva K.T.
student, institute of economics and financeof the "Chechen state University"
Russia, Grozny

MANAGEMENT STRUCTURE OF THE MINISTRY OF ECONOMIC, TERRITORIAL DEVELOPMENT AND TRADE OF THE CHECHEN REPUBLIC

Abstract: *this article presents a collection of materialsabout the General organization and management activities of the Ministry of economic, territorial development and trade of the Chechen Republic. Which gives a briefdescription of the organizational management structure and General provisions of the Ministry of economic development and trade of the Chechen Republic.*

Key words: *structure, management, Ministry, development, the Chechen Republic.*

Министерство экономического, территориального развития и торговли ЧР – это ведомство, которое занимается управление, развитием одной из приоритетных отраслей и в связи сэтом ее структура характеризуется многочисленностью работников министерства и индивидуальными функциями каждого работника в отдельности. Структура управления

министерством.

1. Министр;
2. Помощники и советники министра;
3. Заместители министра, в количестве 7-ми человек;
4. Начальники департаментов;
5. Начальники отделов;
6. Работники отделов. [1]

Численность рабочих мест составляет 223 единицы. И каждый работник выполняет свою отдельную функцию. Приведем расширенный пример функций одного из отделов данного министерства и ее работников:

Отдел макроэкономического прогнозирования - является структурным подразделением департамента макроэкономического прогнозирования и сводного анализа (далее – Департамент) Министерства экономического, территориального развития и торговли Чеченской Республики (далее – Министерство).

Основными задачами и функциями отдела являются:

1. Формирование информационного банка данных для проведения экономического анализа и прогнозирования социально-экономического развития Чеченской Республики.

2. Организация и проведение совместно со структурными подразделениями Министерства мониторинга состояния экономики и социальной сферы Чеченской Республики. [2]

3. Сбор, обработка и систематизация информации, поступающей в рамках подготовки проекта доклада Главы Чеченской Республики о достигнутых значениях показателей для оценки эффективности деятельности органов исполнительной власти Чеченской Республики.

4. Подготовка доклада Главы Чеченской Республики о достигнутых значениях показателей для оценки эффективности деятельности органов исполнительной власти Чеченской Республики в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 28 июня 2007 года №825 «Об оценке эффективности деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации».

5. Координация работы по разработке совместно со структурными подразделениями Министерства, министерствами и ведомствами Чеченской Республики прогнозов по вопросам социально-экономического развития Чеченской Республики на краткосрочный, среднесрочный и долгосрочный периоды.

6. Подготовка и доведение до структурных подразделений Министерства форм для разработки прогнозов и методических указаний по их заполнению, рекомендованных Минэкономразвития Российской Федерации.

7. Формирование информационной базы данных по отраслям экономики Чеченской Республики для анализа текущей социально-экономической ситуации в Чеченской Республике при разработке прогнозов.

8. Подготовка ежеквартальной информации о состоянии экономики и социальной сферы Чеченской Республики.

9. Участие в разработке проектов нормативных документов по вопросам, отнесенным к компетенции Отдела.

Отделу в целях осуществления своих задач и функций предоставляется право:

1. Подготавливать запросы на получение в установленном порядке от органов исполнительной власти, учреждений и организаций материалов, необходимых для решения вопросов, входящих в его компетенцию.

2. Готовить в установленном порядке предложения по вопросам, входящим в компетенцию Отдела.

3. Запрашивать в установленном порядке статистическую информацию, необходимую для исполнения возлагаемых задач и функций.

Для согласованного решения важнейших задач в установленной сфере деятельности в Министерстве образуется коллегия в составе министра (председатель коллегии), заместителей министра, входящих в нее по должности, а также руководителей структурных подразделений Министерства. В состав коллегии включаются также должностные лица Администрации Главы и Правительства Чеченской Республики и представители других органов исполнительной власти Чеченской Республики, организаций, а также ученые и специалисты.

Использованные источники:

1. http://mobile.studbooks.net
2. http://adminchr.ru

УДК 159.913

Кабанова Т.Н., к.психол.н.
старший научный сотрудник
Ковалева М.Е.
младший научный сотрудник
Дубинский А.А.
младший научный сотрудник
Лаборатория психогигиены и психопрофилактики
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Федеральный медицинский исследовательский центр психиатрии и наркологии имени В.П. Сербского»
Министерство здравоохранения Российской Федерации
Россия, г. Москва

ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И ЛИЧНОСТНЫЕ ПРОФИЛИ У ЛИЦ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ ПСИХИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ СОТРУДНИКОВ ФСИН)

Аннотация: *Исследование направлено на выявление взаимосвязи психофизиологических особенностей и индивидуально-психологических характеристик у сотрудников Федеральной службы исполнения наказаний,*

с признаками высоким уровнем психической адаптации в условиях экспериментального моделирования стрессовой нагрузки. В исследовании приняли участие 45 мужчин в возрасте от 20 до 55 лет. Было проведено психологическое тестирование, исследование стрессоустойчивости методом биологической обратной связи. В результате были выявлены признаки, указывающие на высокий уровень психической адаптации, в зависимости от особенностей вегетативного баланса, реактивности вегетативной нервной системы и личностного профиля.

Ключевые слова: *психическая адаптация, стрессоустойчивость, специалисты опасных профессий, биологическая обратная связь.*

Kabanova T.N., Ph.D. in Psychology
Science researcher
the Laboratory of mental hygiene and psychoprophylaxis, Federal State Budgetary Institution "V. Serbsky Federal Medical Research Centre for Psychiatry and Narcology" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation
Moscow
Kovaleva M.E.
Junior researcher
the Laboratory of mental hygiene and psychoprophylaxis, Federal State Budgetary Institution "V. Serbsky Federal Medical Research Centre for Psychiatry and Narcology" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation
Moscow
Dubinsky A.A.
Junior researcher, the Laboratory of mental hygiene and psychoprophylaxis, Federal State Budgetary Institution "V. Serbsky Federal Medical Research Centre for Psychiatry and Narcology" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation
Moscow

PSYCHOPHYSIOLOGICAL AND PERSONAL PROFILES IN PERSONS WITH A HIGH LEVEL OF MENTAL ADAPTATION (BY THE EXAMPLE OF THE STAFF OF THE FEDERAL PENITENTIARY SERVICE)

Abstract: *The study is aimed to determine the relationship between psychophysiological characteristics and individual psychological treats of the staff of the Federal Penitentiary Service with signs of a high level of mental adaptation under conditions of experimental modeling of stress load. The study involved 45 men aged 20 to 55 years. Psychological testing was conducted, stress-resistance study by the method of biofeedback. In results the signs that indicated cases with a high level of mental adaptation, depending on the features of the vegetative balance, the reactivity of the autonomic nervous system and the psychological profile were revealed.*

Keywords: *mental adaptation, stress sustainability, specialists of dangerous occupations, biofeedback.*

Введение

Проблема психической устойчивости приобретает особую актуальность в современных условиях в связи с ростом социальной напряженности и повышением требований к эффективности деятельности специалистов опасного профиля. Несмотря на большое количество исследований, посвященных, выделению психологического [5, 7, 8] и психофизиологического [3, 9, 10] профилей лиц опасных профессий, существует дефицит комплексных исследований, направленных на выявление психофизиологических механизмов стресс регуляции и индивидуально-психологических особенностей, влияющих на психическую устойчивость, в условиях экспериментального моделирования стрессовой нагрузки.

Следует отметить, что в качестве основного компонента психофизиологических механизмов адаптации рассматривают особенности вегетативной регуляции. Тип вегетативного реагирования во многом определяет особенности психоэмоциональной сферы человека и особенности социальной адаптации.

В связи с этим *целью* исследования было определение взаимосвязи психофизиологических особенностей и индивидуально-психологических характеристик сотрудников Федеральной службы исполнения наказаний (ФСИН) с высоким уровнем психической адаптации.

Исследование посвящено: выделению групп лиц с высоким уровнем психической адаптации на основе успешности следования инструкции в пробе «стресс» (параметры ЧСС); показателя вегетативного баланса LF/HF в спокойном состоянии; показателя вегетативного баланса LF/HF в состоянии стресса; на основе комплексного использования указанных психофизиологических показателей и группы психологических переменных-предикторов риска развития состояния дезадаптации, выделенных ранее методом кластерного анализа k-means [1, 2, 6], а также определению связи между психофизиологическими механизмами саморегуляции, детерминирующими функциональное состояние, и личностными профилями.

Материал и методы исследования

В исследовании приняли участие 45 лиц мужского пола, состоящих на службе в ФСИН (Мвозраст=31,55; SD=5,74; Мстаж=8,26; SD=6,10). По решению комиссии ежегодного медицинского освидетельствования все сотрудники были признаны годными к службе по состоянию здоровья. Критериями включения в исследование явились: согласие участвовать в исследовании, возраст от 20 до 55 лет, мужской пол, отсутствие установленного психиатрического диагноза и перерывов в трудовом стаже более года.

Диагностический комплекс состоял из следующих блоков.

Блок оценки индивидуально-типологических особенностей личности:

Биологическая обратная связь. Методика предполагает регистрацию параметров функционирования периферической и центральной нервных систем и информирование обследуемого о динамике его показателей во время процедуры. В обработку приняты два этапа: «исходный фон» и «стресс». Во время этапа «исходный фон» обследуемый находится в спокойном бодрствовании с открытыми глазами, слушает спокойную музыку и наблюдает слайды с видами природы. Проба «стресс» включает в себя произвольное снижение ЧСС (частоты сердечных сокращений) с опорой на график, отражающий динамику его пульса, в условиях провоцирующей стрессовой нагрузки (громкие, внезапные, негативно социально-окрашенные звуки).

Во время процедуры регистрировались следующие параметры. Показатели электрокардиограммы (ЭКГ): частота сердечных сокращений (ЧСС), HF (мощность дыхательных сердечных волн 0,15–0,4 Гц), LF (мощность медленных сердечных волн первого порядка 0,04–0,15 Гц), VLF (мощность сердечных волн второго порядка 0,003–0,04 Гц), соотношение LF/HF, общая мощность спектра ЭКГ (ОМ, определяется как сумма HF, LF, VLF), индекс централизации (ИЦ), по формуле (LF+VLF)/HF). Показатели ЭЭГ (электроэнцефалограммы) с затылочного отведения Oz и его ритмов диапазонов: альфа, тета, бета 1, бета 2.

Блок оценки индивидуально-психологических особенностей личности включал опросники: Г. и С. Айзенка – EPQ; тревожности Ч.Д. Спилбергера; «Стиль саморегуляции поведения» В.И. Моросановой; формально-динамических свойств индивидуальности В.М. Русалова; Басса-Пери-BPAQ (адаптация Ениколопова С.Н., Цибульского Н.П., 2007), направленный на диагностику склонности к физической агрессии, враждебности и гневу; самоконтроля Р. Грасмика, содержащий шкалы: импульсивность, предпочтение простых задач, стремление к риску, физическая активность, эгоцентризм и раздражительность; BIS/BAS (Carver C.S., White T.L., 1994, стандартизация Князев Г.Г., Слободская Е.Р., 2007), включающий шкалы: «торможение поведения»; «развлекательная активация»; «неспецифическая активация»; «активация, связанная с поощрением», и позволяющий оценить соотношения процессов систем активации поведения (и его торможения), которые имеют различную психофизиологическую основу.

Результаты исследования и обсуждение

Психофизиологический и личностный профиль психической адаптации в зависимости от параметров «ЧСС исходный фон» и «ΔЧСС стресс». В результате процедуры кластеризации K-means на основе параметров «ЧСС исходный фон» и «ΔЧСС стресс» было выделено две группы обследуемых. Обследуемые, не справившиеся с инструкцией «снижать значения ЧСС во время стрессовой нагрузки», значимо отличались от справившихся с инструкцией более низкими значениями показателей HF и LF в пробе «исходный фон», а также более низкими показателями значений параметра LF и VLF в пробе «стресс». Данные закономерности

означают, что весомый вклад в неуспешность контроля состояния вегетативной нервной системы во время стрессовой нагрузки вносили абсолютные значения активированности симпатической и парасимпатической нервных систем, в то время как вегетативный баланс (индекс LF/HF) для данных проб оказался статистически незначимым.

Психологический профиль обследуемых, не справившихся с инструкцией «снижать значения ЧСС во время стрессовой нагрузки», отличался более низкой личностной тревожностью, большей способностью учитывать значимые условия среды при коррекции собственного поведения, эмоциональной устойчивостью при интенсивном выполнении умственной или физической работы, высокой чувствительностью к награде.

Полученные результаты позволяют предположить, что высокий тонус симпатической и парасимпатической нервных систем в фоновом состоянии связан с низкими показателями эмоциональности и личностной тревожности.

Психофизиологический и личностный профиль психической адаптации в зависимости от параметра LF/HF «исходный фон». На основе параметра «LF/HF исходный фон», обследуемые были классифицированы по вегетативному балансу. У лиц, у которых отмечались низкие значения индекса «LF/HF исходный фон», отмечалось смещение вегетативного баланса в сторону преобладания тонуса парасимпатической нервной системы. Высокие значения индексов «LF/HF в исходном фоне», указывали на преобладание тонуса симпатической нервной системы.

Случаи, когда индекс «LF/HF исходный фон» находился в средних значениях, соответствовали нормативным показателям. Личностный профиль данных обследуемых отличался низкими, в отличие от двух вышеприведенных групп, значениями показателей «психомоторная», «интеллектуальная», «коммуникативная эмоциональность» и «индекс общей эмоциональности. Обнаруженные психологические особенности указывают на низкую эмоциональную чувствительность к неудачам при выполнении физических и умственных действий, в том числе в ситуациях психофизического утомления и нервно-эмоционального перенапряжения. Можно заключить, что нормативные показатели вегетативного баланса связаны со снижением эмоциональности.

Психофизиологический и личностный профиль психической адаптации в зависимости от параметра LF/HF «стресс». Лица с наиболее выраженными признаками дезадаптации выявлены в случаях низких значений параметра «LF/HF стресс» (преобладание тонуса парасимпатической нервной системы в стрессовой ситуации) и высоких значений параметра «LF/HF стресс» (преобладание тонуса симпатической нервной системы при воздействии стресса).

Нормативным показателям соответствовали средние значения «LF/HF стресс», связанные со средними показателями тонуса парасимпатической нервной системы и средними показателями ИЦ. У лиц со средними

значениями показателя «LF/HF стресс», отмечен более высокий уровень произвольной саморегуляции поведения и интеллектуальных способностей, что может соответствовать профилю психической устойчивости.

Психофизиологический и личностный профиль психической адаптации в зависимости от параметров «ЧСС исходный фон», «ΔЧСС стресс», «LF/HF стресс» и параметров саморегуляции. При использовании процедуры кластеризации k-means с включением в анализ переменных «ЧСС исходный фон», «ΔЧСС стресс», «LF/HF стресс» и параметров саморегуляции были выделены группы обследуемых с высокими значениями «ЧСС исходный фон» (значения ЧСС в ситуации стресса растут); низкими значениями «ЧСС исходный фон» (в стрессовой ситуации значение ЧСС снижалось дополнительно), отличавшиеся психофизиологическими и психологическими признаками дезадаптации.

Лица со средними значениями «ЧСС исходный фон», «ΔЧСС стресс» отличались средними значениями показателей HF, LF, VLF для обеих функциональных проб, а также средними значениями параметра ОМ в исходном фоне. Кроме того, данная группа обследуемых характеризовалась пониженным значением мощности бета-1 ритма, что по литературным данным [4] коррелирует отрицательно с тревогой и невротическими симптомами. Данные лица наиболее адаптивны к стрессовому воздействию. Личностный профиль обследуемых этой группы, также являлся наиболее адаптивным. Обнаруженные психологические особенности, указывают на достаточный самоконтроль, эмоциональную устойчивость, развитость произвольной саморегуляции поведения, социальную активность, а также стремление и поиск положительного подкрепления.

Использованные источники:

1. Кабанова Т.Н., Плешакова Е.А., Дубинский А.А., Васильченко А.С. Особенности саморегуляции у специалистов экстремального профиля профессиональной деятельности // Психология и право. 2017. Т. 7, № 1. С. 89–105.
2. Ковалева М.Е., Булыгина В.Г. Психофизиологические особенности регуляции эмоциональных реакций у специалистов опасных профессий // Психология и право. 2017. Т. 7, № 1. С. 53–67.
3. Кулаков Д.В. Коррекция дезадаптивного нервно-психического состояния у сотрудников ГПС МЧС России на основе аудиовизуального воздействия и биологически обратной связи: дис. … канд. психол. наук. СПб, 2011. 156 с.
4. Панюшкина С.В. Электроэнцефалографические закономерности динамики нейромедиаторных процессов у больных с невротическими расстройствами: автореф. дис. ... докт. мед. наук. М., 2000. 48 с.
5. Рыбников В.Ю. Психологическое прогнозирование надежности деятельности специалистов экстремального профиля: дис. ... докт. психол. наук. СПб, 2000. 433 с.
6. Рыбников В.Ю., Дубинский А.А., Булыгина В.Г. Индивидуально-психологические предикторы адаптации // Экология человека. 2017. № 3. С.

3–9.
7. Смирнова Н.Н., Соловьев А.Г. Детерминанты экстремальной профессиональной деятельности сотрудников силовых структур // Мед. биол. и соц. психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях. 2014. № 1. С. 98–107.
8. Стрельникова Ю.Ю. Структурно-динамическая модель личностных изменений специалистов профессий экстремального профиля: дис. … докт. психол. наук. СПб, 2016. 55 с.
9. Ханкевич Ю.Р., Блощинский И.А., Васильев А.С., Кальманов А.С. Оценка эффективности БОС-тренинга для коррекции функционального состояния подводников в период длительного плавания // Экология человека. 2015. № 10. С. 3–8.
10.Bouchard S., Bernier F., Boivin E., Morin B. Using biofeedback while immersed in a stressful videogame increases the effectiveness of stress management skills in soldiers // PLoS One. 2012. Vol. 7, N 4. e36169 doi.org/10.1371/journal.pone.0036169

УДК 613.6.01

Кайтукова Л.Е.
выпускница
стоматологический факультет
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова
Российская Федерация, г. Санкт-Петербург

РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВЛИЯНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЖЕВАТЕЛЬНОЙ РЕЗИНКИ

Аннотация: Автором статьи изучены и проанализированы проводимые ранее научные исследования влияния жевательной резинки у детей в возрасте от 9 до 12 лет. Также был проведен соответствующий анализ у взрослых. Автором был проведен опрос среди студентов Первого Санкт – Петербургского университета им. Акад. И.П.Павлова. Результаты анализа автор раскрывает в статье.

Ключевые слова: жевательная резинка, кариес, стоматология, заболевания пародонта, жевательные мышцы.

Kaitukova LE, graduate of the stomatological faculty
The first St. Petersburg State Medical University named after academician I.P. Pavlov
Russian Federation, Saint-Petersburg

THE RESULTS OF THE INFLUENCE OF USING CHEWING GUM

Abstract: The author of the article has studied and analyzed earlier scientific studies of the effect of chewing gum on the children aged from 9 to 12 years. Also, an appropriate analysis was performed on adults. The author conducted a survey among students of the The first St. Petersburg State Medical

University named after academician I.P. Pavlov. The author disclosures the results of the analysis in the article.

Keywords: chewing gum, caries, stomatology, periodontal diseases, chewing muscles.

Широкое использование жевательной резинки как взрослыми, так и детьми, обусловило ряд исследований в результате которых было выявлено, что жевательная резинка с сахаром способствует развитию кариеса. При проведении исследования в двух средних школах было выявлено, что 9% жуют жевательную резинку несколько раз в день; 40% - по несколько раз в неделю; 27% - несколько раз в месяц; 24% - практически не используют жевательную резинку.

Таким образом, дети были поделены на 4 группы для выявления использования в быту жевательной резинки, для оценки распространенности и интенсивности кариозного процесса, воспалительных процессах в пародонте, динамику жевательных мышц и регионарных сосудов, а также состояние гигиены полости рта.

Далее, с помощью лазерного анализатора капиллярного кровотока исследовалось состояние микроциркуляции в тканях пародонта. Это исследование позволило точно определить состояние краевого пародонта.

Активность жевательных и височных мышц проверяли максимально сжав зубы в произвольной окклюзии.

Для более точной оценки детям проводили анкетирование, где наибольшее внимание уделялось времени жевания. Большинство школьников, - а это 48,8% использовали резинку от 5 до 15 минут, из которых 14% она замещала вечернюю чистку зубов.

Что касается гигиены полости рта, то в 4-ой группе показатель был лучше, чем в 1-ой. Здесь использовался индекс Грина – Вермиллиона – упрощенный индекс гигиены полости рта (OHI-S), по которому оценивают площадь поверхности зуба, покрытый зубным камнем или налетом. Простота заключается в том, что при данном методе не используются специальные красители. Исследованию подвергаются зубы 16,26 с щечной поверхности; с губной поверхности – зубы 11,31 и с язычной поверхности – 36,46 зубы. Кончик зонда перемещают от ржущего края по направлению к десне и оценивать уровень налета.

Если зубной налет отсутствует, то ставят 0; если он достигает 1/3 поверхности зуба, то это 1; если зубным налетом или камнем загрязнена 1/3-2/3 поверхности, то 2; если же зуб покрыт налетом более чем на 2/3 –это уже 3. Далее индекс рассчитывается по формуле: $OHI\text{-}S=\sum(ЗН/n)+\sum(ЗК/n)$, где ЗН – зубной налет, n – количество зубов, ЗК – зубной камень.

Затем мы интерпретируем значения:

От 0 до 0,6 – низкий индекс – хорошая гигиена

От 0,7 до 1,6 – средний индекс – удовлетворительная гигиена

От 1,7 до 2,5 – высокий индекс - неудовлетворительная гигиена

От 2,6 и выше – очень высокий – плохая гигиена

В нашем случае, оценка гигиены полости рта показала, что в 4-ой группе показатель составил 1,7, что на 0,4 меньше, нежели в 1-ой группе. Это свидетельствует о вполне удовлетворительной гигиене полости рта у детей с 4-ой группы – те, кто практически не употребляют жевательную резинку. У них показатель зубного налета достигал цифры 1,5.

Таким образом, было выявлено, что лучший показатель определили у детей, которые крайне редко используют жевательную резинку или совсем ее не используют, а худший показатель наблюдался в группе, которые ежедневно жуют жевательную резинку.

Интенсивное и длительное жевание жевательной резинки положительно влияет на твердые ткани зуба, но отрицательно влияет на состояние пародонта и динамику работы жевательных мышц у детей от 9 до 12 лет. Таким образом, наиболее оптимальным будет считаться суждение, что использовать жевательную резинку без вреда для зубочелюстной системы можно только после еды в течение 5 – 15 минут. Но стоит упомянуть, что резинка не должна содержать сахар.

В настоящее время были проведены исследования, где особое внимание уделялось реминерализующему действию жевательной резинки, не содержащей сахар, при кариесогенных изменениях в эмали.

Было установлено, что в течение 4 недель частое использование жевательной резинки повышает содержание фосфора и кальция, а также коэффициент молярного соотношения у эмали зубов на рабочей стороны.

Также проводилась сравнительная оценка. Группе людей давали жевать орехи в течении 4 недель, то есть 6 орешек по 3 раза в день. Анализ показал повышенное содержание кальция и фосфора в этих зубах, но в меньшей степени, чем при жевании жевательной резинки. Но при жевании орехов коэффициент молярного соотношения уменьшается, что снижает кариесрезистентность этой группы жевательных зубов.

Использование жевательной резинки и жевание орехов показало, что на интактных зубах можно увеличить минерализацию твердых тканей зуба и снизить деминерализацию у зубов на жевательной стороне при кариесе эмали. Но для этого необходимо оптимально и рационально использовать жевательную резинку, не содержащую сахар, и избегать регулярного употребления орехов.

По результатам исследований была проведена оценка молярного соотношения Ca/P, а также содержание кальция и фосфора в биоптате жевательных групп зубов на рабочей и нерабочей сторонах.

Таким образом, у вторых премоляров на обеих сторонах жевания содержание Ca и P меньше, чем у вторых моляров. А значение коэффициента Ca/P постепенно уменьшается от второго премоляра до второго моляра также на обеих сторонах.

Так как в определении кариесрезистентности и минерализации зуба особое значение отдается коэффициенту Ca/P, то можно сделать вывод, что

устойчивость к кариесу снижается по мере удаления расположения жевательных зубов от передней группы зубов (второй моляр обладает меньшей кариесрезистентностью).

Следует принять во внимание тот факт, что в минерализации твердых тканей зуба сохраняется действие дентиногенеза, который обеспечивает кровоснабжением пульпу зуба.

У депульпированных зубов, в которых кровоснабжение отсутствует и исключен источник минерализации, было интересно пронаблюдать изменения в минерализации поверхностного слоя эмали. А для этого можно сравнить показатели из таблицы 3 и 4, где показано увеличение содержания Ca (в большей степени на нерабочей стороне) и P в поверхностных слоях эмали. Это объясняется действием стимулированной слюны.

Нами был проведен социальный опрос среди студентов ПСПбГМУ. В опросе участвовало 53 человека. Результаты представлены на рисунках ниже.

Наибольший процент (54,7%) приходится на студентов, употребляющих жевательную резинку несколько раз в неделю; в то время как 26,4% ее вовсе не употребляют, а 18,9% жуют ее по несколько раз в день. Как выяснилось, 49,1% респондентов используют жевательную резинку по назначению, то есть от 5 до 15 минут; 28,3% жуют ее больше 15 минут; а 22,6% не жуют или жуют меньше 5 минут. 52,8% могут жевать резинку в течение дня; 30,2% строго после еды; а 17% не употребляют жевательную резинку.

Анализ результатов свидетельствует о том, что половина респондентов понимает, что употреблять жевательную резинку в норме нужно 5-15 минут, но не все знают, в какой период времени ее следует жевать.

Использованные источники:

1. Влияние использования жевательной резинки в оптимальном режиме на минерализацию эмали/ Материалы Всероссийской научно – практической конференции/ Логинова Н.К., Житков М.Ю., Колесник А.Г.
2. Распространенность кариеса и поражений пародонта у детей 9-12 лет, активно использующих жевательную резинку // Труды VI съезда Стоматологической Ассоциации России. – 2000г.

УДК 336

Каладжи К.Н.
студент магистратуры 1 курса
программа подготовки «Финансовый менеджмент организации»
научный руководитель: Ткаченко Е.А., д.э.н.
профессор
кафедра экономики и управления предприятиями и производственными комплексами
Санкт-Петербургский государственный экономический университет
РФ, г. Санкт-Петербург

РАЗВИТИЕ ВАЛЮТНОГО РЫНКА В РОССИИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Аннотация: статья посвящена проблемам развития валютного рынка России. Рассмотрено состояние валютного рынка за последние несколько лет. Выявлены проблемы, препятствующие развитию валютного рынка в стране. Даны и обоснованы перспективные направления для роста валютного рынка.

Ключевые слова: валютный рынок, валюта, кризис, национальный курс валюты, экономика

Kaladzhi K.N.
Master of 1 course
Training program «Financial management of the organization»
St. Petersburg State University of Economics
Russia, Saint-Petersburg
Scientific adviser: Tkachenko E.A.
Doctor of Economics, Professor of the Department of Economics and Management of Enterprises and Production Complexes of the St. Petersburg State Economic University
Russian Federation, Saint-Petersburg

DEVELOPMENT OF THE CURRENCY MARKET IN RUSSIA IN MODERN CONDITIONS

Abstract: the article is devoted to the development of the currency market of Russia. The state of the currency market over the past few years has been considered. In addition, problems that hamper the development of the currency market in the country have been identified. The article provides and substantiates promising directions for the growth of the currency market.

Key words: currency market, currency, crisis, national currency rate, economy

Прежде чем проанализировать состояние валютного рынка в России стоит сначала рассмотреть сам термин «валютный рынок». Итак, валютный рынок – это сфера экономических отношений по купле-продаже

иностранной валюты, ценных бумаг в иностранной валюте и операций по инвестированию валютного капитала.

Из-за обострившихся отношений с зарубежными странами (в связи с разными взглядами на положение на Украине), весь 2014 год и начало 2015 года прошли под заметным политическим и экономическим давлением на Россию. Введенные санкции и ограничения внесли свою лепту в развитие нашей страны, а именно: обострилась финансовая нестабильность, и снизились темпы экономического роста. Валютный рынок России так же сокращался в течение данного отрезка времени (среднедневной объем валютных операций российских банков уменьшился на 9%) [1]. Население стало избавляться от рублей и приобретать иностранную валюту. Так же негативно на валютный рынок страны сказался факт падения цены на нефть почти вдвое во второй половине 2014 года, а так как страна зависит от экспорта углеводородов, то естественно ослаб национальный курс валюты.

Помимо влияния внешних факторов на ухудшение состояния как валютного рынка, так и страны в целом, серьезные последствия оказали изменения финансовых механизмов в России. Центральный Банк отменил регулярные интервенции, ввел дневные лимиты на предоставление рублевой ликвидности с помощью операции валютного свопа, а также повысил ключевую ставку до 17% годовых. Принятые меры привели к снижению спроса на национальную валюту и большей волатильности рынка.

Падение рубля и связанные с ним риски привели к снижению инвестиций и уходу многих иностранных инвесторов с рынка. Увеличился отток капитала из страны, так как многие предприниматели не доверяют свои сбережения отечественным банкам, у многих из которых за последнее время Банк России лишил лицензий. Как следствие, понизились кредитные рейтинги нашей страны до ненадежного и неконкурентоспособного уровня [3].

К 2016 году положение стало более оптимистичным, а именно: снижение добычи нефти странами ОПЕК позволило улучшить экспортные доходы и бюджетные поступления от нефтегазовой отрасли [5]. Восстановление доверия международных инвесторов подтверждает рост доли нерезидентов на рынке ОФЗ (в марте 2017 года достиг исторического максимума в 30,1%) [4]. Кредитный рейтинг страны повысился среди международных рейтинговых агентств, однако два из трёх агентств большой тройки сохраняет рейтинг ниже инвестиционной группы рейтингов [4].

Лед тронулся, однако нет никаких веских оснований утверждать, что произошли кардинальные перемены, однако есть оптимистичные планы и ожидания. Политика Центрального Банка остается жесткой и своей главной целью ставит формирование у населения доверия к его способности удержания инфляции в пределах 4% [6]. Кроме того, в планах есть место для снижения процентной ставки к концу 2017 года.

Несмотря на большое количество причин для застоя, кризиса валютной системы и наличие незначительных ресурсов для разрешения сложившейся

ситуации, открываются новые возможности для рынка и его участников. Для этого следует постепенно работать над замещением ресурсов их ЕС и США финансовыми потоками из стран Азии, а именно Китая. Данный процесс требует много времени и тесного взаимодействия с партнерами, однако большой шаг навстречу уже был сделан – подписан тридцатилетний контракт на поставку газа из России в Китай. Можно отметить, что одним из перспективных направлений считается развитие торгов юань/рубль на Московской Бирже (по условиям торговли на внутреннем валютном рынке юань встал в один ряд с долларом США и евро) [1]. Этот шаг должен способствовать развитию отношения между центральными банками России и Китая, которые позволят расширить возможности использования национальных валют в торговых расчетах и привлечения денежной ликвидности.

Кроме того, можно отметить развитие информационных технологий, как инструмент влияния на валютный рынок страны. Современные технологии и Интернет расширили выход на рынок для частных инвесторов. Повысился приток участников валютного рынка Московской Биржи. Одним из важных событий для развития валютного рынка России стало создание Евразийского экономического союза, который позволил открыть доступ к биржевому валютному рынку банкам-резидентам из Беларуси, Казахстана, Киргизии, Армении и Таджикистана [2]. Банки этих стран могут выйти на интегрированный биржевой рынок без получения российской валютной лицензии.

Таким образом, можно прийти к выводу, что сегодня российский валютный рынок зависит от трех факторов, а именно: политических событий, динамики цен на экспортные товары и валютной политики Банка России. Мировой рынок влияет на внутренний валютный рынок России в первую очередь с помощью цен на нефть. Из-за этого полноценная интеграция с глобальным финансовым рынком невозможна, так как экспорт нефтепродуктов не укрепляет национальную экономику, а лишь привлекает временную денежную массу. Поэтому стратегически важным шагом является восстановление секторов национальной экономики, подъем производства на территории государства. Это позволит валютному рынку России получать поддержку не только от экспорта нефти и газа, но и от подъема собственного ВВП на базе нормального функционирования реальных секторов экономики.

Рост международной торговли и доверия зарубежных инвесторов, а также параллельное развитие правового и технологического обеспечения российской финансовой инфраструктуры позволит усилить позиции рубля на мировом валютном рынке.

Использованные источники:

1. Мишина В.Ю., Абрамов Д.О. Основные направления развития валютного рынка России // Деньги и кредит.-2015.-№4.-с. 19-27
2. Пискулов Д.Ю. Валютный рынок российского рубля: цифры, тренды,

вызовы // Деньги и кредит.-2013.-№7.-с. 19-26
3. Табах А. «Мусорный» рейтинг России: подножка или шанс? // Рынок ценных бумаг.-2015.-№4.-с. 12-13
4. Доверие международных инвесторов к российской экономике вернулось на докризисный уровень [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.webeconomy.ru/index.php?page=cat&cat=mcat&mcat=217&type=news&top_menu=main&sb=47&newsid=3814 (дата обращения 18.07.17)
5. Перспективы развития экономики России в 2017 году [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.webeconomy.ru/index.php?page=cat&cat=mcat&mcat=217&type=news&newsid=3579 (дата обращения 15.07.17)
6. ЦБР улучшил прогноз на 2017 год за счёт быстрого восстановления экономики [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.webeconomy.ru/index.php?page=cat&cat=mcat&mcat=217&type=news&top_menu=main&sb=47&newsid=3840 (дата обращения 16.07.17)

УДК: 339

Калаева И.Б.
Северо-Осетинский Государственный Университет имени К.Л. Хетагурова
Россия, г. Владикавказ

Kalaeva I.B.
North-Ossetian State University named after K. L. Khetagurov
Faculty of International Affairs
Vladikavkaz, Russia

ВАЛЮТНЫЙ ПРОТЕКЦИОНИЗМ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
MONETARY PROTECTIONISM IN THE RUSSIAN FEDERATION

Аннотация: В статье рассматривается валютная политика, , как часть внешнеэкономической политики любой страны включающая в себя протекционистские меры. Представлен анализ влияния мер протекционизма на экономическое состояние Российской Федерации. Показано проявление валютной политике в современном мире.

Ключевые слова: валютная политика, валютный протекционизм, ограничительные меры, экономика РФ, санкции, валютные операции.

Abstract: The article presents monetary policy, as a part of the world economic policy of any country that includes protectionist measures. The analysis of the effect of protection measures on the economic state of the Russian Federation is presented. The influence of monetary policy in the modern world is shown.

Keywords: monetary policy, monetary protectionism, sanctions, economy of Russian Federation.

На сегодняшний день важной частью государственной

внешнеэкономической политики любой страны является ее валютная политика, которая является регулятором валютных и экономических отношений в стране. Базой формирования системы валютного регулирования и валютного контроля в России являлся Закон от 9 октября 1992 г. "О валютном регулировании и валютном контроле". Он определил основные принципы реализации валютных операций, полномочия и функции органов и агентов валютного контроля, права и обязанности юридических и физических лиц в отношении владения, пользования и распоряжения валютными ценностями, а также ответственность за нарушение валютного законодательства.

Ряд экономических проблем, которые обусловлены внешними и внутренними факторами, сложившихся в предшествующие годы характеризует экономическое состояние России на современном этапе. В первую очередь сюда можно отнести низкий и нестабильный уровень цен на нефть. Согласно данным NASDAQ в декабре 2015 года цена за один баррель нефти марки Brent варьировалась на уровне 37 долларов США, упав при этом относительно начала года на 26%, а относительно максимума – 69,63 долларов США – на 47% .7 Согласно Министерству финансов РФ страна основные убытки понесла по причине унижения уровня цен на нефть в 2015 году.

Возможный доход бюджета страны был рассчитан при условии цены нефти 100 долларов США за баррель и курсе обмена 38 рублей РФ за 1 доллар США. Это являлось базовым сценарием. Фактические же доходы федерального бюджета России за нефтяной баррель в январе-июне 2015 года получились меньше на 22,2% и составили 2059 рублей или 32,2 доллара США за один баррель марки Brent, что ниже рассчитанных доходов в соответствии с базовым сценарием на 49%.

Вторым значительным фактором, повлиявшим на состояние экономики РФ в 2016 году явилась растущая инфляция. В декабре 2015 года по данным Росстата ИПЦ, один из главных показателей, характеризующих инфляцию, превысил 111%. Увеличение уровня инфляции безусловно негативно сказывается на экономическом развитии страны. Этот фактор ведет к увеличению оттока капитала из страны, а также сдерживанию как внутренних, так и внешних инвестиций.

Следующим негативным фактором, который встал на пути развития России в 2014 году и продолжал оказывать свое влияние весь последующий год – санкции со стороны стран Запада, а, следовательно, и ответные санкции со стороны России в адрес этих стран. По данным Института современного развития за период с начала третьего квартала 2014 года до конца второго квартала 2015 года прямое воздействие санкций на экономику страны составляет вычет от ВВП в виде 1,5% или 1,2%. Но не все эксперты соглашаются с данным утверждением и считают, что ситуация не так

[7] Crude Oil. NASDAQ.:http://www.nasdaq.com/markets/crudeoil.aspx?timeframe=1

критична.

Валютную политику государства можно назвать одним из главных инструментов государственного регулирования внешнеэкономической деятельности финансовой сферы. В нынешней экономической ситуации очень важны валютные ценности. Перераспределение валютных ценности происходит через проведение валютных операций, которых Федеральный закон №173-ФЗ определяет как операции с валютными ценностями между резидентами и нерезидентами, операции с валютой Российской Федерации между резидентами и нерезидентами, ввоз и вывоз валютных ценностей и валюты РФ и прочее.

В задачах политики государства должна преобладать задача ужесточения статистического контроля над валютными операциями в России. Это означает проведение детального анализа форм отчетности, полученных от КБ, а не только их технический прием и обработка.

В задачах политики государства должна преобладать задача ужесточения статистического контроля над валютными операциями в России. Это означает проведение детального анализа форм отчетности, полученных от КБ, а не только их технический прием и обработка. Суть статистического контроля над валютными операциями в РФ заключается в решении таких задач, как информационное обеспечение, создание и применение валютной политики, контроль над репатриацией валютной выручки экспортерами, контроль иностранной валюты и так далее.

Могут быть использованы и другие методы ужесточения мер по валютному контролю. Их можно распределять от менее жестких к более жестким мерам: от обязательной продажи экспортной выручки до ограничения валютных депозитов и принудительной конвертации в национальную валюту. В современном мире жесткие меры применяются редко. В 2014 году МВФ опубликовал научную работу, которая была посвящена эффективности ограничения оттока капитала. Лишь 2 попытки по ограничения оттока капитала из 38 признали удачными. К ним отнесли Малайзию в 1998 году и Исландию в 2008 году.

Также одним из методов ужесточения можно назвать метод обязательной продажи выручки от экспорта. На сегодняшний день в действие приведена инструкция Банка России от 30 марта 2004 года №111-И «Об обязательной продажи части валютной выручки на внутреннем валютном рынке РФ».

В декабре 2015 года в силу вступили новые правила об обмене валюты. Теперь, если обменивается валюта на сумму свыше 15 тысяч рублей, необходимо прохождение полной идентификации и заполнение банком анкеты. Данным образом происходит ужесточение контроля за валютообменными операциями, что является необходимостью для ограничения вывоза капитала за рубеж. Существует неизбежная потребность изменений для внесения в Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях. Уже существуют предложения об

увеличении срока давности привлечения к административной ответственности с одного года до двух лет. Подобная мера поможет решить проблемы, которые не позволяют объективно выявить факты правонарушений, определить нарушителя и привлечь его к административной ответственности в пределах установленного на данный момент срока давности. К таким причинам можно отнести обязательность извещения лица, привлекаемого к ответственности, в соответствии с определенной процедурой, но невозможность прийти к определенному решению по причине его отсутствия и без доказательств его обязательного извещения. Таким образом, меры подобного рода смогут сократить отток капитала из РФ, повысят устойчивость банковского сектора и эффективность экономики в целом.

Использованные источники:

1. ФЗ от 9 октября 1992 г. "О валютном регулировании и валютном контроле"
2. Официальный сайт NASDAQ. Электронный ресурс: [www.nasdaq.com]
3. Банк России. Официальный сайт. Электронный ресурс: [www.cbr.ru]
4. Об оценке индекса потребительских цен. Росстат. Электронный ресурс: [http://www.gks.ru/bgd/free/B04_03/IssWWW.exe/Stg/d06/248ozen9.htm]
5. Скудалова Т.В. Валютное регулирование и валютный контроль. СПб.: Интермедиа, 2015. 376 с.

УДК 800

Калашникова Л.А.
студент
Белгородский государственный университет
научный руководитель: Дехнич О.В., к.филол.н.
доцент
Россия, г. Белгород

МЕТАФОРА В ЗАГОЛОВКАХ СТАТЕЙ СОВРЕМЕННЫХ ФРАНЦУЗСКИХ СМИ

Аннотация:

В статье рассматривается функционирование метафоры в заголовках современных французских СМИ. Автор статьи приводит классификацию типов метафор в заголовочных конструкциях французской печатной прессы, иллюстрируя ее фактическим материалом из оригинальных источников.

Ключевые слова: Антропоморфная метафора, метафора природы, социальная, артефактная метафора.

Kalashnikova L.A., Student
Belgorod State National Research University
Russia, Belgorod
Research supervisor: Dekhnich O.V.
Candidate of Philology, Associate Professor

METAPHORS IN ARTICLE HEADLINES OF MODERN FRENCH MEDIA

Abstract:

The article deals with the metaphor functioning in headlines of modern French media. The author of the article classifies metaphors in headlines providing a wide pool of examples to illustrate the classification.

Keywords: Anthropomorphous metaphor, nature metaphor, social metaphor, artifact metaphor.

В настоящей работе метафорические заголовки исследуются на материале газет и журналов. С целью обоснования целесообразности выбора данного источника фактического материала, представляется необходимым рассмотреть некоторые вопросы, связанные с определением понятия язык газеты в целом, а также со спецификой газетно-публицистического стиля.

Следует отметить, что большинство лингвистов (М.Н. Кожина 1977, В.В. Виноградов 1981, В.Г. Кузнецов 1991, С.А. Арефьева 1996, Г.Я. Солганик 2001 и др.) выделяют публицистический стиль как самостоятельный в функционально-стилевой системе языка. Дискуссию вызывает вопрос об определении его границ ввиду наличия в нем разностилевых элементов — научного, официально-делового, разговорного, художественного стилей [БЭС, 1998; Voyenne, 1965]. В связи с этим, по мнению Е.М. Чекалиной, возникает необходимость выделения наряду с публицистическим особого газетного стиля, так как принципы, лежащие в основе функционально-стилевой дифференциации, ... вполне приложимы к языку газеты: газета выполняет общественные функции сообщения и воздействия, она связана с четко очерченной сферой общественной деятельности - массовой коммуникации [Чекалина, 1991: 10].

Вслед за О.Г. Косаревой, в данной работе публицистический стиль рассматривается как самостоятельный стиль в системе функциональных стилей языка, который, в силу своих внутренних особенностей, характеризуется разностилевыми элементами, определенным набором языковых средств и частотностью функционирования этих средств. В силу многожанровости публицистики самостоятельное место в рамках публицистического стиля занимает язык газет и журналов, который характеризуется одинаковым набором языковых средств для достижения основных целей: информативности и воздействия [Косарева, 2003: 14-16].

Для текстов газетного типа определяющими явлениями выступают массовость, неоднородность, неопределенность воспринимающей аудитории и, как следствие, отсутствие ориентации на определенный интеллектуальный

уровень, общую и специальную подготовку, настроение в момент восприятия, а также возраст читающих.

Язык газеты имеет обусловленные требованиями специфические особенности. Требование осуществления воздействия на массового читателя создает такую специфическую особенность языка газеты, как его эмоциональный экспрессивный характер. Газетный язык – это единство, в основе которого лежат две тенденции: к экспрессии и стандарту. В.Г. Костомаров единство этих двух тенденций называет конструктивным стилистическим принципом языка газеты [Костомаров, 1971: 146].

Газетный язык обязан быть на каждом своем газетном отрезке воздействующим и информативным, постоянно совмещать оба эти качества в органичной цепи. Чередуя экспрессивные и информативные сегменты, газетный язык увлекает или завлекает читателя (иногда и просто развлекает его), соответственно, воздействует на него [там же].

Газета занимает особое место в общем комплексе средств массовой коммуникации: она является старейшей в системе СМИ, характеризуется повседневной доступностью, тематической многоплановостью отдельного номера, удобной формой. Основные стилистические средства и приемы складывались именно в газете и затем переносились на другие форматы и каналы массовой коммуникации. Поэтому вполне закономерно признание того, что “язык газеты составляет основу речевого стиля массовой коммуникации”, является базовым компонентом средств массовой информации [Казак, 2012: 10-11].

Таким образом, основное предназначение газеты, язык которой принадлежит публицистическому стилю, связан с его главными функциями: информационной; воздействующей (агитационно-пропагандистской); популяризаторской; воспитательной; аналитической; организаторской; развлекательной.

Язык прессы, как и публицистический стиль, характеризуется «стилевой пестротой» [Чекалина, 1991: 11] в силу экстралингвистических факторов. Подобное наблюдение нашло отражение в лингвистических исследованиях, предлагающих дальнейшее дробление языка прессы на жанры: аналитические (статья, корреспонденция, обзор), информационные (хроника, заметка, отчет, репортаж, интервью), художественно-публицистические (очерк, фельетон, памфлет).

Согласно концепции Н.П. Потоцкой, в зависимости от темы и сферы употребления, современный французский язык представлен следующими пятью функционально-речевыми стилями (genres de styles, types de styles): 1) ораторский стиль (style oratoire); 2) публицистический стиль (style publiciste); 3) официальный стиль (style officiel); 4) научный стиль (style scientifique), 5) эпистолярный стиль (style épistolaire) [Потоцкая, 1974: 36].

Многие исследователи языка прессы (Виноградов (1963), Костомаров (1971), Солганик (1978), (2001), (2002), Чекалина (1991), Лысакова (2005)) рассматривают язык газеты (в соответствии с выделением газетного

подстиля как особой функциональной системы) как особую разновидность литературного языка со своими ресурсами образности и экспрессивности.

В настоящей работе исследование языка газеты проводится на материале заголовков статей французских печатных СМИ.

Метафора – один из самых разносторонних тропов. Существует множество различных классификаций, рассматривающих метафоры с точки зрения тех или иных ключевых признаков.

Например, В.П. Москвин выделил три основных типа классификации: структурную, семантическую и функциональную [Москвин, 2000: 77].

Н.Д. Арутюнова выделяет четыре типа метафор:

1) Номинативная метафора, служащая для наименования какого-либо класса предметов, образуется в случае замены одного многопризнакового значения другим. Метафорический перенос осуществляется на основе какого-либо внешнего, очевидного признака. Данная метафора аппелирует не к интуиции, а к зрению и является источником омонимии. Выполнив номинативную функцию, метафора исчезает. Номинативное дублирование происходит лишь в условиях множественности языковой нормы (т.е. в жаргонах, диалектах, терминологии). Основным лексическим классом, составляющим данный вид метафоры, является конкретная лексика.

2) Образная метафора, к которой прибегают в поисках образа, способа индивидуализации или оценки предмета, смысловых нюансов. Источником этой метафоры является конкретное имя, перенесённое в позицию предиката другого предмета или класса предметов. Цель данной метафоры – дать не имя, а характеристику предмета, индивидуализировать объект. Микроконтекст в данном типе дает ключ к смыслу метафоры.

3) Когнитивная метафора, образующаяся в результате уподобления и присвоения объекту чужих признаков, т.е. признаков, свойств и состояний, выявляемых в другом классе предметов или относящихся к другому аспекту, параметру данного класса. Цель когнитивной метафоры гносеологическая, направленная на формирование недостающих языку значений. С помощью данного типа метафоры формируется лексика духовного и душевного начала в человеке, а также лексика абстрактных понятий, идей и процессов.

4) Генерализующая метафора (как конечный результат когнитивной метафоры). Стирая семантические барьеры, метафора в то же время снимает границы между логическими порядками. Метафора, состоящая в переносе признака от предмета к событию, идее, мысли, факту, даёт языку логические предикаты, обозначающие последовательность, причинность, выводимость, уступительность и приводит к генерализации понятий [Арутюнова, 1999: 203].

По типу (или формуле) метафорического переноса можно выделить классификацию Г.Н. Скляревской. В своей работе «Метафоры в системе языка» Г.Н. Скляревская говорит о следующих типах метафорического переноса:

предмет – предмет

предмет – человек
предмет – физический мир
предмет – психический мир
предмет – абстракция
животное – человек
человек – человек
физический мир – психический мир [Скляревская,1993: 146].

Опираясь на классификацию способов выражения намёка посредством метафоры на материале русского и немецкого языков Н.А. Качаловой, в данной работе анализируются заголовочные конструкции, построенные на основе метафоры, отобранные из французских газетных статей различной тематики.

Заголовки статей французской печатной прессы классифицируются в данной работе по таким типам метафор, как «Антропоморфная метафора», «Метафора природы», «Социальная метафора», «Артефактная метафора» с относящимися к ним концептуальными понятийными сферами.

В ходе анализа, были рассмотрены заголовки французских газетных статей, относящиеся к типу «Антропоморфная метафора».

Антропоморфная метафора – это тип метафоры, в которой предметы и явления объективной действительности представлены в ассоциативной связи с человеческими формами и качествами [Качалова, 2013: 12].

В ходе исследования были выявлены следующие примеры употребления антропоморфной метафоры. В данном случае анализируются концепты, относящиеся к исходным понятийным сферам «Анатомия и физиология», «Эмоции». В языке современных французских письменных СМИ функционируют заголовки, относящиеся к концептуальной понятийной сфере «Анатомия и физиология», например:

Comment dompter des cheveux épais ? – Как укротить густые волосы [BIBA, mai, 2016].

Данная статья посвящена многим женщинам, которые встречаются с проблемой укладки волос. Автором указаны некоторые рекомендации, для наилучшего ухода за волосами, а так же предложен ряд продуктов обеспечивающий волосам здоровый вид, блеск и уход.

Sœur Agathe, une voix qui laisse entendre le murmure de Dieu - Сестра Агат, голос, который заставляет услышать шепот Бога [Croix, avril, 2016].

В статье говорится о новом призвании сестры милосердия, которая выпустила уже не первый альбом песен и покорила слушателей своим прекрасным голосом и тематикой.

Combattre la haine fondamentaliste pied à pied – Сражаться против фундаментальной злобы шаг за шагом [Humanité, mars, 2016].

Автор заголовка статьи готовит читателя к получению информации о терракте в Брюселе. Далее сообщается о вариантах его расследования и борьбе с ужасающим терроризмом.

Les premiers pas du conseil citoyen – Первые шаги гражданского совета

[Humanité, mars, 2016]. В статье речь идет о создании новой структуры Парижа, в состав которой войдут представители различных профессий, добровольно пожелавшие создать Совет будущих поколений, служащий на благо жителей города.

Les nouveaux visages du populisme en Europe – Новые лица народа в Европе [Parisien, mars, 2016]. В статье речь идет о женщинах в политике Дании, Германии, Швеции, Норвегии, которые с успехом занимаются иммиграционной политикой и вопросами беженцев.

De Santiago à Caracas, la main noire de Washington – От Сантьяго до Каракаса, черная рука Вашингтона [Monde Diplomatique, août, 2015]. В статье речь идет о трудностях, с которыми сталкиваются прогрессивные силы Латинской Америки. Многие аналитики утверждают, что до сих пор черная рука Вашингтона прослеживается за каждым из препятствий.

A Athènes, des médias à genoux – В Афинах СМИ на коленях [Monde Diplomatique, août, 2015]. В статье говорится о том, что СМИ использовали, в основном, частный капитал. В связи с разгоревшимся кризисом, половина каналов телевидения и радио остались без средств существования.

Таким образом, на основе анализа практического материала можно увидеть, что заголовки, относящиеся к концептуальной понятийной сфере «Анатомия и физиология» типа «Антропоморфная метафора» являются наиболее часто употребимыми, по сравнению с концептуальной сферой «Эмоции» данного типа метафоры.

Метафора природы – это тип метафоры, в которой предметы и явления объективной действительности представлены в ассоциативной связи с миром животных, растений, неживой природы и т.п.

В ходе исследования были выявлены заголовки французских газетно-журнальных статей, включающие в свой состав «Метафору природы». Источниками метафорической экспансии в данном случае служат понятийные сферы «Животный мир», «Мир растений», «Явления природы». Например, к концепту «Явления природы» можно отнести следующие примеры:

Avis de tempête sur l'acier britannique – Штормовое предупреждение на сталелитейном заводе Великобритании [Liberation, mars, 2016]. В статье сообщается о том, что Индийский металлургический гигант «Tata Steel» объявил о намерении распродать весь свой бизнес в Великобритании. Продажа британского подразделения «Tata Steel» ставит под вопрос сохранение тысяч рабочих мест, которые она создала в Великобритании. Однако представители профсоюза отмечают, что это все же лучше, чем если бы «Tata Steel» решила просто закрыть британский филиал.

Pédophilie: le cardinal Barbarin dans la tourmente - Педофилия: кардинал Барбарен в смятении [Monde, avril, 2016]

Существительное «la tourmente» переводится «буря», «шквал». Автор заголовка заостряет внимание читателя на эмоциональном состоянии героя, имеющего негативный оттенок. Статья посвящена вопросу, который

непосредственно заставляет нас задуматься о неприкосновенности церкви и ее священнослужителях. В среду 30 марта состоялся обыск в епархии кардинала Филиппа Барбарена в г. Лион. Причиной для обыска послужила подача жалоб от пострадавших, касающихся фактов педофилии со стороны священнослужителей к несовершеннолетним.

Paris. Le vent se lève place de la République - Париж. Ветер поднимается с площади Республики [Humanité, avril, 2016].

Данным заголовком автор статьи сообщает читателю о забастовке французов против реформы трудового законодательства. Митинги протестующих закончились столкновениями с полицией.

L'IFTS veut se développer dans l'eau – IFTS хочет развиваться в воде [Depeche, juin, 2016].

Статья посвящается институту фильтрации и разделительных методов (IFTS). В этом году институт празднует свое 35-летие. За это время институт специализированных исследований получил много наград и званий. На сегодняшний день, директором этого института является Винсент Эдери, который предпринял попытку новой области исследования — водных ресурсов.

Le Haut-Karabakh, un conflit gelé qui se réchauffe dangereusement – Нагорный карабах, замороженный конфликт, который опасно разогревается [Liberation, avril, 2016].

Этот заголовок относится к статье, в которой говорится о вспыхнувшем накануне противостоянии между Арменией и Азербаджаном 20 лет спустя. Гражданская кампания по отделению населенного преимущественно армянами Нагорного Карабаха от Азербайджана началась в 1987 году после вспышки межнациональных столкновений в Армении и Азербайджане. В полномасштабные военные действия конфликт перешел в 1991 году. Перемирие было заключено в 1994 году, Азербайджан потерял до 13% своей территории, а Нагорный Карабах получил фактическую независимость.

«Panama Papers»: la plus grande fuite des zones d'ombre de la finance mondiale – «Панамские бумаги»: самая большая утечка теневых зон мировых финансов [Liberation, avril, 2016].

Данный метафорический заголовок повествует об утечке документов из панамской юридической компании. В расследовании говорится, что документы касаются тайных и сомнительных сделок, совершавшихся 72 бывшими и нынешними главами различных государств, а также многими известными компаниями и людьми, в том числе – теми, кто относится к ближайшему окружению президента России Владимира Путина.

Источниками метафорической экспансии являются понятийные сферы данного типа метафоры «Животный мир»:

Chassez le « naturel », il revient au galop avec Cambadélis – Охотьтесь на настоящего, он возвращается галопом вместе с Камбадели [Humanité, mars, 2016].

В данном заголовке намек делается на то, что премьер-министр Франции Мануэль Вальс несколько недель назад сказал, что Франсуа Олланд является «настоящим» кандидатом на будущие президентские выборы. Его кандидатуру так же поддержал Жан-Кристоф Камбадели – председатель Социалистической партии.

Couvrir ses oreilles de lapin griffé Gucci – накрывать уши кроличьим мехом с фирменным знаком «Гучи» [BIBA, mai, 2016]. В данной статье говорится о новой модной тенденции – о наушниках из кроличьего меха, благодаря чему, можно не носить шапку и при этом не простудиться.

Исследование позволило выявить французские газетные заголовки, относящиеся к концептуальной сфере «Мир растений», например:

Dans le Perche, un petit paradis de bulbes – В Перше, маленький рай луковиц [Figaro, avril, 2016].

В статье речь идет о садовом участке, который усеян луковицами нарциссов, тюльпанов а так же другими великолепными цветами и растениями. Этот участок находится в г. Перш и владеет этим цветочным раем Франсуа Жерар.

Fleurette, irréductible fan de Hollande – Цветочек, неподдающаяся фанатка Олланда [Le Parisien, avril, 2016].

Заголовок статьи посвящен пожилой женщине под псевдонимом «Цветочек» в социальных сетях, которая всячески и вопреки всему продолжает поддерживать кандидатуру Олланда на предстоящих выборах 2017 года.

На основе проведенного исследования можно сделать вывод, что концепт «Явления природы» типа «Метафора природы» преобладает в заголовках газетных статей французских печатных СМИ по сравнению с понятийными сферами «Мир животных» и «Мир растений», несмотря на то, что эти концепты данного типа метафоры так же имеют достаточно частотное употребление.

Социальная метафора – это тип метафоры, в которой предметы и явления объективной действительности представлены по образцу различных сфер социальной деятельности человека.

В следующем типе метафор заголовков французских газетных статей исследуются концепты, относящиеся к понятийным сферам «Образ жизни», «Театр», «Игра и спорт», «Жизнь и Смерть», «Медицина».

В языке современных французских письменных СМИ функционируют заголовки, относящиеся к концептуальной понятийной сфере «Образ жизни», например:

La vraie misère de la justice toulousaine – Настоящая нищета тулузской справедливости [Depeche, juin, 2016].

Статья затронула волнующий вопрос справедливости решений судов г. Тулузы. Министр юстиции Жан-Жак Юрвуа, уже затрагивал эту проблему в 2015 году, а затем и в 2016. В своем заявлении он открыто говорил об «обнищании» юриспруденции. В связи с волнениями на эту тему было

проведено журналистское расследование Кристофом Боргэльем.

«La Turquie laïque est en grand danger» - «Светская Турция находится в большой опасности» [Charlie Hebdo, avril, 2016].

Статья нам показывает о свободе слова журналистов, и какое может быть наказание в Турции за неподчинение власти. За публикацию четырех страниц в своей колонке Джейду Карану грозит наказание в виде четырех с половиной лет в тюрьме за «разжигание ненависти» и «оскорбление религиозных ценностей».

Артефактная метафора – это тип метафоры, в которой предметы и явления объективной действительности представлены в ассоциативной связи с миром вещей, созданных руками человека. Исследование позволило выявить тип заголовков, включающих «Артефактную метафору». Источниками метафорической экспансии являются понятийные сферы «Дом», «Одежда», «Еда».

Например, концепт «Дом» представлен следующими заголовками:

Islamistes au pied du mur − Исламисты прижаты к стенке [Monde diplomatique, mars, 2015].

Данный заголовок входит в состав понятийной концептуальной сферы «Дом». Намёк этого заголовка наводит читателя на мысль, что в умеренной исламистской «Партии возрождения» в Тунисе возникли разногласия, и она ослабила свои позиции после события, произошедшего 6 февраля 2013г. (казнь активиста «левых» группой неизвестных лиц).

L'Europe ne peut remettre les clefs de sa sécurité à la Turquie - Европа не может передать ключи своей безопасности Турции [Figaro, avril, 2016].

Этот заголовок относится к статье, в которой высказывается президент Европейского совета Дональд Таск перед рабочей поездкой в Турцию. Дональд Таск затрагивает проблему безопасности Европы, которая сложилась за последний год с увеличением потока мигрантов в Европейские страны в том числе со стороны Турции. Так как на сегодняшний день невозможно контролировать большое количество иммигрантов, что, в свою очередь, приводит к разрушению безопасности Европейских стран за счет националистских и экстремистских идей.

Pour habiller une terrasse, habillez les rebords des fenêtres d'une multitude de bougies – Чтобы одеть террасу, оденьте выступающие края окон множеством свечей» [BIBA, mai, 2016].

Данный заголовок относится к концептуальной понятийной сфере «Дом». В статье рассказывается о том, как можно декорировать комнату для романтического вечера.

Например, к концептуальной сфере «Еда» относится следующий заголовок статьи:

Gateau éléctorale – пирог электората [Monde, novembre, 2016].

В статье газеты Le Monde, относящейся к начальному периоду предвыборной гонки, представлялись кандидаты участники, и рассказывалось, каким образом каждый из них стремится утвердить своё

первенство при делении на части «пирога электората».

В заключении нашей статьи мы рассмотрели теоретические предпосылки исследования, которые заключаются в определении публицистики, её функций и особенностей, определения места языка газеты, структуры газетной статьи и определения места в ней заголовка, определения роли метафоры как экспрессивного средства заголовков статей французских печатных СМИ, а также в представлении различных подходов к классификации метафор.

Из таких функций публицистики, как воздействие и предоставлении информации, вытекают все её лексические особенности, в том числе и метафоризация, являющаяся объектом нашего исследования. В связи с неоднозначностью определений ядра классификации, различают несколько подходов к разделению метафоры на типы. Для нашей дипломной работы релевантными были подходы отечественных лингвистов (В.П. Москвина, Н.Д. Арутюновой, Г.Н. Скляревской).

Опираясь на классификацию способов выражения намёка посредством метафоры на материале русского и немецкого языков Н.А. Качаловой, в данной работе анализировались заголовочные конструкции, построенные на основе метафоры, отобранные из французских газетных статей различной тематики.

На основе анализа практического материала в данной работе была составлена классификация заголовков статей французской печатной прессы по таким типам метафор, как «Антропоморфная метафора», «Метафора природы», «Социальная метафора», «Артефактная метафора» с относящимися к ним концептуальными понятийными сферами «Анатомия и физиология», «Эмоции»; «Животный мир», «Мир растений», «Явления природы»; «Образ жизни», «Театр», «Игра и спорт», «Жизнь и Смерть», «Медицина»; «Дом», «Одежда», «Еда».

Таким образом, на основе анализа практического материала можно заключить, что заголовки, относящиеся к концептуальной понятийной сфере «Анатомия и физиология» типа «Антропоморфная метафора» являются наиболее часто употребимыми, по сравнению с концептуальной сферой «Эмоции» данного типа метафоры.

Концепт «Явления природы» типа «Метафора природы» преобладает в заголовках газетных статей французских печатных СМИ по сравнению с понятийными сферами «Мир животных» и «Мир растений», несмотря на то, что эти концепты данного типа метафоры так же имеют достаточно частотное употребление.

Тип метафоры «Социальная метафора» является наиболее распространенным наряду с другими представленными типами, а концептуальная сфера «Образ жизни» является преобладающей.

Концептуальные понятийные сферы «Дом» и «Одежда» метафоры типа «Артефактная метафора» преобладают над концептом «Еда» данного типа метафоры.

Использование метафор в заголовках статей современных французских печатных СМИ является средством повышения выразительности и эмоционально-психологического воздействия на реципиента, они служат для создания образности и выразительности высказывания, с одной стороны. С другой стороны, можно утверждать, что заголовок, будучи важной частью статьи, отражает именно те явления, которые волнуют современного француза в чатности и французское общество в целом.

Использованные источники:

1. Аветисян, Н.Г. Язык СМИ как фактор развития языка / Н.Г. Аветисян // Вестник МГУ. Серия «Лингвистика и межкультурная коммуникация». – М., 2002. – № 4. – С. 80-86.
2. Арутюнова Н. Д. Язык и мир человека / Н.Д. Арутюнова. — М.: Языки русской культуры, 1998. — 896с.
3. Арутюнова Н.Д. Языковая метафора: (Синтаксис и лексика) /Н.Д. Арутюнова //Язык и мир человека. – М., 1999. – 363 с.
4. Гальперин, И.Р. Текст как объект лингвистического исследования / И.Р. Гальперин. – М., 1981. – 137 с.
5. Казак, М.Ю. Язык газеты : учеб. пособие / М.Ю. Казак. – Белгород : ИД «Белгород», БелГУ 2012. – 120 с.
6. Качалова Н.А. Прагмастилистические средства выражения намека в политическом дискурсе : автореф. дис. … канд. филол. наук. Саратов, 2013. 23с.
7. Ким, М.Н. Жанры современной журналистики / М.Н. Ким. – М., 2005. – 541 с.
8. Кожина М.Н. Стилистика русского языка: учеб. пособие для студентов факультета русского языка и литературных педагогических институтов / М.Н. Кожина. – М.: «Просвещение», 1977. – 223 с.
9. Косарева, О.Г. Аббревиация в языке современной прессы (на материале французского, английского и русского языков): дис. … канд. филол. наук: 10.02.19 / Оксана Геннадьевна Косарева; [Твер. гос. ун-т]. – Тверь, 2003. – 164 с.
10. Костомаров, В.Г. Русский язык на газетной полосе / В.Г. Костомаров. – М.: Изд-во Московского ун-та, 1971. – 261 с.
11. Кудлаева, А.Н. Типы текстов в структуре дискурса: дис. … канд. филол. наук: 10.02.19 / Алла Николаевна Кудлаева; [Пермский гос. ун-т]. – Пермь, 2006. – 180 с.
12. Кузнецов, В.Г. Функциональные стили современного французского языка / В.Г. Кузнецов. – М., 1991. – 160 с.
13. Ляпина О. А. Структурные, функциональные и прагматические особенности немецкого газетного заголовка: дис. … канд. филол. наук: 10.02.04 / Ольга Алексеевна Ляпина; [Воронежский гос. университет]. – Воронеж, 2002. – 154 с.
14. Москвин, В.П. Русская метафора: параметры классификации / В.П. Москвин // Филологические науки. – М., 2000. – № 2. – С. 318-326.

15. Пешкова, Ю.В. Стилистические характеристики заголовков деловой Российской прессы / Ю.В. Пешкова // Филологические науки. Вопросы теории и практики. – Тамбов: Грамота, 2014. – № 4 (34): в 3-х ч. Ч. I. –С. 174-177.
16. Потоцкая, Н.П. Стилистика современного французского языка / Н.П. Потоцкая. – М.: «Высшая школа», 1974. – 247 с.
17. Розенталь, Д.Э., Теленкова, М.А. Словарь-справочник лингвистических терминов / Д.Э. Розенталь, М.А. Теленкова. – 3-е изд. испр. и доп. – М., 1985. – 543 с.
18. Серова, С.А. Лингвистический анализ новостных газетных статей (оценочный аспект): дис. … канд. филол. наук: 10.02.01 / Светлана Александровна Серова. – Тамбов, 2007. – 186 с.
19. Синельников Ю.Г., Толстолуцкая Е.В. Стилистические способы компрессии информации в малоформатных текстах современной французской периодики / Ю.Г. Синельников, Е.В. Толстолуцкая // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Гуманитарные науки. – Белгород, 2011. – Выпуск № 6 (101) / том 9. – С. 199-205.
20. Скляревская, Г.Н. Метафора в системе языка / Г.Н. Скляревская / Отв.ред. Шмелев Д.Н.; РАН. Ин-т лингв. исслед. – СПб.: Наука, 1993. – 299 с.
21. Солганик, Г.Я. Стилистика газетных жанров: учебное пособие для вузов / Г.Я. Солганик, В.Н. Вакуров, Н.Н Кохтев. – М.: «Высшая школа», 1978. – 57 с.
22. Толстолуцкая, Е.В. Структурно-прагматические характеристики текстов малого формата (на материале французской прессы): дис. … канд. филол. наук: 10.02.05 / Евгения Владимировна Толстолуцкая. – Белгород, 2013. – 209 с.
23. Толстолуцкая, Е.В. Толстолуцкая Е.В. Заголовок текста малого формата французской прессы как воплощение экономии языковых средств / Е.В. Толстолуцкая // Наука и образование в жизни современного общества: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 30 апреля 2015 г.: в 14 томах. – Том 3. –Тамбов: ООО «Консалтинговая компания Юком», 2015. – С. 137-139.
24. Томашевский, Б.В. Стилистика: учебное пособие / Б.В. Томашевский. – Л., 1983. – 288 с.
25. Цукасов, С.В. Эффективность прессы / С.В. Цукасов. – М.: Высшая школа, 1986. – 238 с.
26. Чекалина, Е.М. Язык современной французской прессы / Е. М. Чекалина. – Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1991. – 168 с.
27. Albert P. La presse française / P. Albert. – Paris: «La documentation française», 1990. – 178 p.
28. Debras, S. Des journaux et des femmes / S. Debras // Communication et languages. –1999. – № 122. – P. 58-72.

29. Vinay, J.-P. Stylistique comparée du français et de l'anglais / J.-P. Vinay, J. Darbelnet // Méthode de traduction. – P.: «Didier», 1968. – 331 p.
30. Клюев, Е.В. Риторика (Инвенция. Диспозиция. Элокуция): Учебное пособие для вузов [Электронный ресурс] / Е.В. Клюев. Режим доступа: http://opentextnn.ru/man/?id=4534. (дата обращения 23.05.2016).
31. Крысин, Л.П. Языковая норма и речевая практика [Электронный ресурс] / Л.П. Крысин. Режим доступа: www.philology.ru/linguistics 2/krysin-05.htm (дата обращения 02.06.2016).
32.Ахманова, О.С. Словарь лингвистических терминов (СЛТ) [изд-е 4-е стереотипное] / О.С. Ахманова. – М.: «КомКнига», 2007. – 576 с.
33.Большой энциклопедический словарь: языкознание / гл. ред. В.Н. Ярцева; ред. кол. Н.Д. Арутюнова, В.В. Виноградов, В.Г. Гак и др. – 2-е изд. – М.: «Большая Российская энциклопедия», 1998. – 685 с.
34.Кожина, М.Н. Стилистический энциклопедический словарь русского языка (СЭСРЯ) / Под ред. М.Н. Кожиной. – М.: «Флинта: Наука», 2003. – С. 531.
35.Нелюбин, Л.Л. Толковый переводоведческий словарь. – 3-е издание, переработанное. — М.: Флинта: Наука. – 2003. – 320 с.
36.Ожегов С. И., Шведова Н. Ю. Толковый словарь русского языка: 80 000 слов и фразеологических выражений / Российская академия наук. Институт русского языка им. В. В. Виноградова. — 4-е изд., дополненное. — М.: Азбуковник, 1999. — 944 с.
37.BIBA, mai, 2016
38.BIBA, juin, 2015
39.La Croix, avril, 2016
40.La Croix, juin, 2016
41.L'Humanité, mars, 2016
42.Le Parisien, mars, 2016
43.Le Parisien, juin, 2016
44.Le Monde, avril, 2016
45.Le Monde, juin, 2016
46.Le Monde Diplomatique, août, 2015
47.Le Monde Diplomatique, mars, 2015
48.La Liberation, mars, 2016
49.La Depeche, juin, 2016
50.Le Figaro, avril, 2016
51.Charlie Hebdo, avril, 2016
52.NEON, juin, 2016

УДК:332

Качмазова А.Д.
факультет международных отношений
Северо-осетинский государственный университет
имени Коста Левановича Хетагурова
Россия, г. Владикавказ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ РСО-АЛАНИЯ. ПРЕДПОСЫЛКИ И ВОЗМОЖНОСТИ СОЗДАНИЯ ИННОВАЦИОННОГО КЛАСТЕРА

Kachmazova A.
North Ossetian State University after K.L.Khetagurov, Faculty of International Affairs. Vladikavkaz, Russia

SCIENTIFIC AND TECHNICAL POTENTIAL OF REPUBLIC OF NORTH OSSETIA-ALANIA. PREREQUISITES AND OPPORTUNITIES FOR CREATING INNOVATIVE CLUSTER.

Аннотация: Сегодня значимость инновационной деятельности возросла во много раз. Экономики развитых стран перешли на новый, инновационный путь развития, при котором научно-технический потенциал каждого региона стал основным двигателем развития целой страны. В статье рассматривается научно-технический потенциал Республики Северная Осетия-Алания, а также предлагаются пути решения существующих в данной области проблем с помощью создания инновационного кластера.

Ключевые слова: научно-технический потенциал, инновационный кластер, РСО-Алания, ученые, инновации, технологии.

Abstract: Today, the importance of innovation has increased many times. The economies of the developed countries switched to a new, innovative way of development, in which the scientific and technical potential of each region became the main engine for the development of the whole country. The article examines the scientific and technical potential of the Republic of North Ossetia-Alania, as well as suggests ways to solve existing problems in this area by creating an Innovative cluster.

Keywords: scientific and technical potential, innovative cluster, Republic North Ossetia-Alania, scientists, innovations, technologies.

Республика Северная Осетия – Алания – регион с умеренным образовательным, научно-техническим и инновационным потенциалом. По данным ежегодного рейтинга инновационных регионов, составляемого Ассоциацией инновационных регионов России, республика относится к группе «средне-слабые инноваторы» и имеет индекс показателей инновационного развития 66,9% по отношению к среднероссийскому.

В 2015 год в Северной Осетии численность кадров, занятых в сфере науки и инноваций составила 654 человека, при этом всего 172 из них имеют ученую степень. Структура научного персонала представляет собой:

исследователи (56%),затем вспомогательный персонал (21%), прочий персонал (17%) и техники (6%).

Средний уровень заработной платы для научных сотрудников в организациях за январь-сентябрь 2016 года в Северной Осетии составил 25 813,9 рублей, тогда как средний показатель по России составляет 46 187,2 рублей

Наглядным показателем уровня инновационного развития страны или региона является количество поданных и выданных патентов. Здесь в 2015 году Северная Осетия занимает 3-е место среди субъектов Северо-Кавказского федерального округа (145 выданных патентов).

Важно отметить, как государство участвует в развитии науки. Величина внутренних затрат на НИОКР с каждым годом растет, однако после 2014 года произошел скачок вниз. В 2015 году затраты составили 394,8 млн.руб.

Рассмотрим инновационную составляющую в объектах малого и среднего предпринимательства.

Однако многие МСП не являются инновационными по своей природе и не используют инновации в своей деятельности для повышения эффективности и конкурентоспособности продукции. Региональным учреждениям, которые знают характеристики и потребности местных МСП, необходимо помочь и подтолкнуть на пути внедрения новых технологий в производство.

В основном, малые и средние предприятия Северной Осетии направлены на удовлетворение местных нужд в товарах и услугах, а также в достаточной мере обеспечивают занятость трудоспособного населения, создают новые рабочие места, наполняют доходную часть бюджета, снижают социальную напряженность.

В 2014 г. в Северной Осетии количество субъектов МСП составило 16 845, из них: количество индивидуальных предпринимателей составило 11 000 человек (уменьшение на около 1 000 человек по сравнению с 2013 г.), количество малых и средних предприятий составило 5 845, из которых 28 предприятий – средние (на 3 предприятия больше, чем в 2015 г.).

Средняя численность работников малых предприятий в 2015 г. (включая микропредприятия) составляет 28 083 человека. Среднесписочная численность работающих на малых и средних предприятиях в общей численности экономически активного населения составила 13%.

Затраты на технологические инновации организаций Северной Осетии резко упали после 2014 года с 176 млн.руб. до 27,5 млн.руб. в 2015 году.

Удельный вес малых предприятий, осуществлявших технологические инновации в 2015 г. составил 1,8%, что на 0,5% ниже уровня предыдущего года. Своего пика показатель достигает в 2011 году:6,1 %, после чего падает до 2,3% в 2013 году. Важно заметить, что в СКФО у Северной Осетии самый высокий уровень данного показателя. Средний уровень в России: 4,5%. Затраты на технологические инновации малых предприятий в 2015 году

составили всего 0,3 млн.руб. Показатель имеет устойчивую тенденцию снижения.

Объем инновационных товаров в общем числе отгруженных товаров собственного производства очень мал, этот показатель сильно колеблется, но растет после резкого спада в 2011 году (70,97 млн.руб. после 344,26 млн.руб. в 2010 году. В 2015 году показатель составил 33,95 млн.руб. и всего 0,1% от общего объема отгруженных товаров, работ, услуг(самый низкий уровень в СКФО), тогда как средний уровень в России:8,4%.

Таким образом, из приведенных данных видно, что реальные показатели эффективности коммерциализации научно-технических и опытно-конструкторских разработок заметно ниже средних значений по РФ и даже в СКФО Осетия занимает далеко не лидирующие позиции.

В результате анализа различных показателей можно выделить ряд проблем, затрудняющих развитие инновационного потенциала РСО-Алания и реализацию перспективных проектов на территории республики. К этим проблемам относятся:

- Отсутствие очагов инновационного развития региона;
- Ориентированность научных организаций и коллективов РСО-Алания на фундаментальную науку без достаточного уровня коммерциализации инновационных разработок ;
- Недостаток качественных технологических проектов ранних стадий развития, пригодных для инвестиций и последующего роста;
- Недостаток площадок для опытно-внедренческой деятельности;
- Отсутствие в регионе инкубационной среды для перспективных проектов, которые в среднесрочной перспективе могли бы стать драйверами инновационного развития;
- Недостаток кооперационных связей между предприятиями региона;
- Нехватка у ключевых предприятий региона ресурсов для проведения перспективных исследований и НИОКР;
- Отсутствие отлаженного механизма взаимодействия малых инновационных проектов с ведущими предприятиями региона;
- Недостаточная эффективность существующего механизма поддержки развития малого бизнеса на всех этапах его развития;
- Нехватка эффективных практик вовлечения перспективной молодежи в инновационную инфраструктуру региона;
- Отсутствие единой дискуссионной площадки в формате «Бизнес-наука-власть», призванной скоординировать усилия ключевых игроков процесса инновационного развития региона.

Ввиду вышенаписанных доводов, государству необходимо проявить интерес и более активно поддерживать развитие малого предпринимательства в стране и регионах. Такая поддержка достигнет пика своей результативности при создании среды, где различные институты, ученые, инвесторы и само государство, объединенные одной целью, будут

эффективно взаимодействовать и тем самым развивать экономику региона. Такой средой станет инновационный кластер.

Инновационный кластер-это особым образом организованное пространство, являющееся объединением различных предприятий и организаций, представляющих разные сферы деятельности: наука, образование, финансовые учреждения и другие, осуществляющих инновационные проекты и производящих инновационные продукты.

Предметом деятельности республиканского инновационного кластера станет создание благоприятных условий для организации, развития и деятельности инновационных предприятий, реализации инновационных проектов крупных предприятий, создание конкурентноспособных и импортозамещающих технологий, товаров и услуг.

Кластер станет источником образования значительного числа новых высокотехнологичных рабочих мест. Малые и средние предприятия, научные организации, а также инновационные проекты, инициированные крупными предприятиями, учебными заведениями, организациями инновационной инфраструктуры станут участниками кластера.

Осуществление проекта о создании и развитии кластера в сфере высоких технологий в Северной Осетии сможет решить стоящие задачи по созданию эффективных моделей инфраструктурной поддержки инноваций и уверенно войти в число ведущих субъектов РФ по динамике инновационного развития.

В современных реалиях только инновационно-ориентированная экономика может успешно развиваться и выпускать конкурентную продукцию. Поэтому создание инновационного кластера в республике имеет высокую значимость.

Использованные источники:

1. Бабкин В.А. Экономическая стратегия управления инновационным кластером // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2015. № 2. С. 99-101.
2. Быкова А.А. Проблематика формирования инновационных кластеров// Инновации. 2009. № 8. С. 39-46.
3. Всемирная организация интеллектуальной собственности URL: http://www.wipo.int/pressroom/ru/articles/2016/article_0017.html
4. Карта кластеров России. Электронный ресурс. URL: http://map.cluster.hse.ru/
5. Официальный сайт Росстата РФ. / URL: http://www.gks.ru
6. Официальный сайт Министерства образования и науки РФ. URL: http://минобрнауки.рф/%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/4717
7. Руководство по созданию и развитию инновационных центров URL: http://magru.net/pubs/4101
8. Яровова В.В. Развитие малого и среднего предпринимательства на основе формирования инновационных кластеров// автореферат диссертации на

соискание ученой степени кандидата экономических наук / Орловский государственный технический университет. Орел, 2008

УДК 101

Кдырбаев К.М.
студент 4-курса
специальность «Философия»
Каракалпакский государственный университет им. Бердаха
Республика Узбекистан, г. Нукус

РОЛЬ ФИЛОСОФИИ В РЕШЕНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ

Аннотация

В статье рассматриваются роль философии в решении экологических проблем, так как обострение экологических проблем поставило под вопрос безопасность и само существование человеческого общества. Главной причиной обострения экологических проблем является техногенная деятельность людей, которая вызывает неблагоприятные проявления природных стихий.

Ключевые слова: *цивилизация, эпоха, природная стихия, экологическая проблема, общества, природа*

Kdyrbaev K.M.
4-year student in the specialty "Philosophy"
Karakalpak State University. Berdaha
G. Nukus, Republic of Uzbekistan

THE ROLE OF PHILOSOPHY IN THE SOLUTION OF ENVIRONMENTAL PROBLEMS

Annotation

The article examines the role of philosophy in solving environmental problems, since the exacerbation of environmental problems has called into question the security and very existence of human society. The main cause of aggravation of environmental problems is the technogenic activity of people, which causes adverse manifestations of natural elements.

Keywords*: civilization, epoch, nature, ecological problem, society, nature.*

Процесс развития человеческой цивилизации в начале третьего тысячелетия сопровождается глубокими кризисными явлениями. Все большую остроту и актуальность в современную эпоху приобретают экологические проблемы, тесно связанные в последние годы с широким кругом технологических, общественных, социально-нравственных и прочих вопросов, требующих незамедлительного решения.

Главной причиной обострения экологических проблем является техногенная деятельность людей, которая вызывает неблагоприятные проявления природных стихий. Фактором, обостряющим экологические проблемы, является также резкое увеличение численности населения в мире

в XX веке, что привело к усилению давления на окружающую природную среду. Негативно сказывается на экологической ситуации в мире, в регионах и в отдельных странах традиционное потребительское отношение человека и общества к природе и ресурсам.

В последние десятилетия особенно катастрофичными для человека и общества и для природных систем были такие явления и процессы, как стихийные аномалии в виде наводнений, засух, пожаров, температурных колебаний, ураганов и других подобных явлений; сокращение площадей, занимаемых лесами, снижение плодородия почв, сокращение биоразнообразия; сокращение жизненно важных природных ресурсов, необходимых для общества, по многим позициям, изменение некоторых географических показателей, таких как озоновый слой, газовый состав атмосферы, радиационное загрязнение и т. п.

Обострение экологических проблем поставило под вопрос безопасность и само существование человеческого общества.

Взаимодействие общества и природы существовало не только в далеком прошлом, не только на первых порах развития человеческого рода, эта взаимосвязь непрерывно воспроизводится на каждом этапе общественной истории. Диалектика природы и общества - есть процесс, непрерывно развивающийся в ходе его развертывания, расширяется круг тех природных явлений, которые используются человеком в его жизнедеятельности, углубляется уровень тех природных закономерностей, которые человек ставит себе на службу.

Проблемы взаимодействия человека, общества и природы являются традиционными для философии на протяжении всей истории ее существования и развития. Философия всегда отражала проблемы бытия человека и природы, стремясь придать определенную гармонию их взаимодействию на основе духовного постижения человеком себя и мира природы и, соответственно, одухотворенной деятельности, направленной на преобразование природы.

Философия достигла многого в осмыслении и прояснении экологических проблем, которые существуют в современном мире:

- философы дают обобщенную мировоззренческую трактовку экологических проблем;
- в философии происходил активный процесс выработки понятийно-категориального аппарата по проблемам взаимодействия человека, общества и природы, экологии и, соответственно, формирования экологической формы общественного сознания;
- в философии вместе с наукой и другими видами духовной деятельности активно осуществляется процесс поиска наиболее эффективных путей решения экологических проблем современности.

Следует отметить, что ряд достижений научно-философской мысли заслуживает особенно высокой оценки, так как они оказывают прямое и достаточно значительное влияние не только на сознание людей, но и на их

практическую, в том числе экологическую деятельность:

- В учение В.И. Вернадского и его последователей о ноосфере, предложен путь достижения гармонии между человеком, обществом и природой и на этой основе решения экологических проблем.

- Важным достижением философии является также концепция этического отношения к природе. Основополагающие положения этой концепции были сформулированы А. Швейцером в его известной книге «Культура и этика».

- Идеи Н.Н. Моисеева об экологическом императиве, о коэволюции природы и общества, которые отразили современное состояние экологической ситуации в мире и подходы к ее стабилизации и улучшению имеют большое значение.

- Важное значение имеет концепция устойчивого экологического развития, выработанная и предложенная мировому сообществу коллективно рядом институтов, учрежденных ООН по проблемам экологии и включенная во многие нормативные документы, принятые на международном, региональных и национальных уровнях.

Однако, при всей важности и значимости результатов научно-философской деятельности по проблемам экологии достигнуть явно недостаточно. Необходимость согласования отношений общества и природы в наше время вполне осознана, существует осознание также и того, что человечество в решении экологических проблем должно действовать как единое целое и в этом направлении осуществляется определенная деятельность. Однако в целом экологические проблемы на практике пока решаются не эффективно.

Философская мысль участвует в формировании экологического гуманизма в сознании и поведении человека и различных социальных слоев. От распространения экологического гуманизма в обществе в значительной степени зависит формирование отношений человека и общества к природе, а, следовательно, и подходы к решению экологических проблем.

Таким образом философские мысли и взгляды на современную экологическую ситуацию может оказаться очень благоприятным для правильной постановки экологических проблем, более глубокого и всестороннего её осмысления и выработки наилучшей экологической стратегии. Современная экологическая проблема требует не только перестройки общества, производства, но и экологического образования, воспитания как новой морали, нравственности, формирования экологического сознания как совокупности мнений, знаний и убеждений, отражающих систему "общество – природа" и направленных на разумное к ней отношение.

Использованные источники:

1. Вызовы современности и философия// Под общ. ред. И.И. Ивановой. Бишкек, 2004.
2. Вернадский В. И. Живое вещество и биосфера. - М., 1994

3. Вернадский В. И. Размышления натуралиста// Кн. II. Научная мысль как планетное явление. - М., 1977
4. Данилова В.С. Основные закономерности формирования ноосферы. М., 2001г. Academia. 53с.
5. Дунаева Н.Н. Философия. Ростов н/Дону: Феникс, 2005г.
6. Лебедев С.А. Философия естественных наук. Учебное пособие для вузов (под. Общ. ред. проф. С.А.Лебедева – М.: Академический проект, «Фонд мир», 2006г.
7. Миронов В.В. Современные философские проблемы естественных, технических и социально-гуманитарных наук. М., Гардарики. 2006г. 6. Моисеев Н.Н. Быть или не быть человеческой цивилизации. - М., 2006. - 231 с.
8. Моисеев Н.Н. Быть или не быть человеческой цивилизации. - М., 2006. - 231 с.
9. Новосёлов М.М. Экологическая ситуация в начале XXI века. - СПб, 2002. - 219 с.
10.Чижов П.Г. Философия и экологические проблемы // : Материалы «Круглого стола», посвященного Дню философии ЮНЕСКО.- Бишкек, 2004.- С.97-102.
11.Meinberg E. Homo Oecologicus. Das neue Menschenbild im Zeichen der ökologischen Krise. Darmstadt, 1995.

УДК 316, 159.9

Кейзерова Ю.В.
аспирант
Российский государственный социальный университет
Стеклов В.А.
магистр
Московский технологический университет (МИРЭА)
Российская Федерация, г. Москва

МИРОВАЯ ГЛОБАЛИЗАЦИЯ И ФЕНОМЕН КОРРУПЦИИ

Аннотация. В статье рассмотрено влияние мировой глобализации на коррупцию. Выделены основные подходы к определению глобализации. Выявлено, что глобализационные процессы и коррупция находятся в некой взаимосвязи друг с другом, а также определены негативные стороны влияния мировой глобализации на коррупцию.

Ключевые слова. Глобализация, коррупция, социальное явление, гражданское общество.

Keyzerova Yu.V.
Graduate student
Russian State Social University
Russian Federation, Moscow
Steklov V.A.
master
Moscow Technological University (MIREA)
Russian Federation, Moscow

WORLD GLOBALIZATION AND THE PHENOMENON OF CORRUPTION

Annotation. The article examines the impact of global globalization on corruption. The basic approaches to the definition of globalization are singled out. It is revealed that globalization processes and corruption are in some kind of interconnection with each other, and also negative sides of global globalization influence on corruption are determined.

Keywords. Globalization, corruption, social phenomenon, civil society.

Современный этап развития общества связан с процессом глобализации. Впервые термин «глобализация» был использован американским социологом Р. Робертсоном. В 1992 г. он написал книгу «Глобализация: социальная теория и глобальная культура». Он определил глобализацию, как «сжатие мира и интенсификация сознания мира в целом». [9]

На сегодняшний день продолжаются дискуссии о том, когда начался процесс глобализации, что именно попадает под определение глобализации, формы, измерение и последствия изучаемого феномена. Можно выделить два основных подхода к пониманию этого процесса:

1. Это процесс интеграции, интернационализации экономической, политической, социальной и др. сфер общественной жизни, который вызван научно-техническим прогрессом и революцией в сфере информационных технологий.

2. Это явление воспринимается, как стержневая идея нового государственного менеджмента. [7]

Первый подход шире и для нас он представляет наибольший интерес, потому что включает в себя все наиболее значимые аспекты общественной жизни.

Современная глобализация сопровождается смещением ценностей общества в сторону потребления, на это в первую очередь влияет огромный выбор всевозможных товаров и услуг, которые теперь доступны потребителям. Желание обладать всевозможными производственными благами стимулирует у людей стремление заработать больше денег и разбогатеть. Само по себе стремление к обладанию деньгами не носит криминальный характер, но оно может привести к потребительскому отношению человека к жизни и окружающим. Может возникнуть мысль о

том, что деньги решают все проблемы и купить можно все! Вдобавок к этому, глобализация создает благоприятные условия для спекуляции и всевозможных видов мошенничества. Важно отметить, что при изучении личности коррупционера, психологи отмечают, что одной из причин коррупционного поведения является игровая мотивация, т.е. глубинное бессознательное стремление человека участвовать в острой и захватывающей игре.[1]

Сложив вместе желание коррупционера участвовать в коррупционной игре и его потребительское отношение к жизни, мы видим, какое разрушающее воздействие на все сферы деятельности институтов гражданского общества и государства оказывает коррупция. Это воздействие заключается в следующем:

- коррупция тормозит экономические и социальные преобразования;
- из-за коррупции увеличивается материальное неравенство граждан;
- коррупция приводит к утрате моральных ценностей общества. [5]

В условиях глобализации взаимосвязь мировых держав увеличивается, следовательно, образуются транснациональные компании и корпорации, возможности и влияние которых выходят за рамки отдельно взятых государств. Исследователи отмечают, как позитивные, так и негативные стороны глобализации. Безусловно, глобализация создает уникальную возможность для общественного развития, развития экономики и бизнеса, а также социальной коммуникации между странами, негативной стороной этого процесса считается обострение конкуренции на экономическом и геополитическом уровне. [2] Ведь не всегда конкуренция бывает честной и открытой. Борьба за ресурсы, новые рынки сбыта и сферы влияния порой сопровождаются подкупом высокопоставленных должностных лиц, а также созданием коррупционных схем по «отмыванию» денег.

Сегодня коррупция в разной степени существует во всех странах мира. А в условиях глобализации коррупция приобретает межгосударственную и международную форму. «Коррупция не является локальной проблемой, а превратилась в транснациональное явление, которое влияет на общества и экономики всех стран мира». [10]

Так как коррупция на международном уровне связана с огромными денежными активами и ресурсами, она оказывает негативное влияние на целые отрасли, а в отдельных случаях и ставит под угрозу перспективы экономического развития стран. Также коррупция формирует негативный облик государства, как в глазах своих граждан, так и в глазах экономических и политических партнеров из других стран. [4]

Исследователи отмечают, что глобализация приводит к беспрепятственному распространению коррупции во многих странах, а также оказывает негативное влияние на многие сферы общественной жизни. [2]

Следует отметить, что отсутствие на международном уровне единого общепринятого определения коррупции привносит в борьбу с ней некоторые

трудности. С другой стороны понятны причины отсутствия единого определения, к таковым можно отнести и различное политическое устройство стран, и состояние экономики, и уровень общественного развития, и, конечно же, различие культур и ментальных особенностей разных стран.

Кодекс поведения должностных лиц по поддержанию правопорядка, принятый Генеральной Ассамблеей ООН 17 декабря 1979 г. гласит: «Хотя понятие коррупции должно определяться в соответствии с национальным правом, но следует понимать, что оно охватывает совершение или не совершение какого-либо действия при исполнении обязанностей или по причине этих обязанностей в результате требуемых или принятых подарков, обещаний или стимулов, или их незаконное получение всякий раз, когда имеет место такое действие или бездействие». [6]

Изучение международных нормативно-правовых актов говорит о том, что международное сообщество не сужает содержание коррупции до взяточничества должностных лиц и чиновников, а расширяет подход к изучению этого феномена. Должностные хищения, лоббизм, подкуп, формы неправомерного использования должностными лицами своих полномочий, преимущество статуса одного гражданина над другим - все это коррупция в международном понимании. Крайне важно, что данное определение включает в состав коррупции законное, правомерное служебное поведение должностных лиц, если оно было обусловлено полученными или обещанными подарками.

Отечественное законодательство определяет коррупцию следующим образом: «злоупотребление служебным положением, дача взятки, получение взятки, злоупотребление полномочиями, коммерческий подкуп либо иное незаконное использование физическим лицом своего должностного положения вопреки законным интересам общества и государства в целях получения выгоды в виде денег, ценностей, другого имущества или услуг имущественного характера, иных имущественных прав для себя или для третьих лиц либо незаконное предоставление такой выгоды указанному лицу другими физическими лицами. [8]

Одно из наиболее коротких современных определений коррупции предложил Дж. Сентурия в 1960-х годах: «злоупотребление публичной властью ради частной выгоды». [11]

В любом случае коррупция - это негативное явление, которое продолжает существовать и развиваться в эпоху глобализации и влиять на все общество в целом. Интересным представляется то, как обычные граждане относятся к этому явлению.

На наш взгляд, граждане России очень странно, относятся к коррупционным явлениям. Значительная часть считает коррупцию негативным явлением, но, тем не менее, взаимные услуги, благодарности (в материальном проявлении) и презенты не относятся к коррупционным отношениям. Такое противоречие обусловлено тем, что в нашей

отечественной культуре не определены четкие границы между понятием взятка и тем, что принято считать благодарностью.

Общество очень толерантно относится к факту существования коррупции, и воспринимает взяточничество, как неотъемлемую часть жизни.

В массовом сознании российского населения выделяют следующие особенности отношения к коррупции: толерантность, отношение к коррупции как повсеместному явлению, не заслуживающему серьезного осуждения, осуждаются лишь «запредельные размеры взяток», а также непоследовательность и противоречивость [3]. Другими словами мы можем говорить о том, что акты коррупции сами по себе не осуждаются, во всех таких ситуациях осуждаются лишь неимоверно большие суммы взяток, которые у одних вызывают зависть, а у других недоумение.

В тот момент, когда коррупция приобретает глобальный характер, на первый план выходит разработка мировой согласованной антикоррупционной стратегии, которая будет работать на всех уровнях государственного управления: от низового до высших эшелонов власти. Данная стратегия должна быть едина, например, в таких случаях, когда коррупционеры выводят деньги на счета в банках других государств, и потом скрываются в странах, где их не могут судить за коррупционные преступления совершенные на родине.

При разработке стратегии также необходимо обобщать все практики в сфере борьбы с коррупцией. Это позволит оценить эффективность антикоррупционного законодательства других стран, а также установить возможности оптимизации единой антикоррупционной стратегии.

Использованные источники:

1. Антонян Ю.М. Криминология. Избранные лекции. М. 2004. С. 270-271;277-278.
2. Гуржий Т.А. Коррупция как феномен мировой глобализации// актуальные проблемы экономики и права. 2014. №1(29). С.24-31.
3. Журавлев А.Л., Юревич А.В. Коррупция в современной России: психологический аспект. Знание. Понимание. Умение. 2012. №2. С. 56–65.
4. Кейзерова Ю.В. Восприятие коррупции как компонента имиджа современной России// Туристский имидж России: современные тренды и пути совершенствования. Материалы XIV международного симпозиума по имиджелогии (Суздаль, 25–27 мая 2016 г.) М.: Издательство Академии имиджелогии. 2016. С.144-148
5. Кейзерова Ю.В. Коррупция как объект научного познания// Сборник научных работ молодых ученых – М.:Издательство Академии имиджелогии. 2015. С.342-353
6. Кодекс поведения должностных лиц по поддерживанию правопорядка (принят резолюцией 34/169 Генеральной Ассамблеей ООН от 17 декабря 1979 г.) Статья 7. Электронный ресурс. URL: http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conv1970.shtml

7. Соловьев В.Н. Предупреждение и противодействие коррупции в государственном управлении. Киев: Институт законодательства ВРУ. 2012. 508 с.
8. Федеральный закон от 25 декабря 2008 г. № 273-ФЗ «О противодействии коррупции» (ред. от 5 октября 2015 г.). Электронный ресурс. URL: http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=187058;fld=134;from=172553334;rnd=177853.42009897134266794;;ts=017785332346124690 95737
9. Robertson R. Globalization: Social Theory and Global Culture. London: Sage Publications Ltd.. 1992. 221 p.
10. United Nations Convention against Corruption. New York: UN Office. 2004. 65 p.
11. Wewer G.Politische Korruption. Politic-Lexicon. hsrg. von E. Holtmann unter Mitarbeit von Heinz Ulrich Brinkmann und Heinrich Pehle. Zweite, uberarbetete und erweiterte Aufiage. Munchen-Wein: R. Oldenbourg Verlag, 1994. P.481.

УДК 061.1

Киселёва Е.В.
студент 4 курса
факультет «Управления»
Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина
научный руководитель: Зырянова О.Г.
доцент
Россия, г. Краснодар

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ САНАТОРНО-КУРОРТНЫМ КОМПЛЕКСОМ

Аннотация: *Статья посвящена изучению зарубежного опыта государственного управления санаторно-курортным комплексом. В частности, рассматриваются опыт управления таких крупных туристских стран, как Испания, Италия и Франция.*

Ключевые слова: *управление, туризм, курорт, лечение, представительство, программы развития.*

Kiseleva E.V.
student
4 course, Faculty of Management
Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin
Russia, Krasnodar
Supervisor: Zyryanova O.G.
assistant professor

FOREIGN EXPERIENCE OF STATE ADMINISTRATION OF HEALTH-RESORT COMPLEX

Annotation: *The article is devoted to studying foreign experience of state*

management of a sanatorium and resort complex. In particular, the experience of managing such large tourist countries as Spain, Italy and France is considered.

Key words: *Management, tourism, resort, treatment, representation, development programs.*

Рекреационный туризм для многих стран является одной из наиболее массовых форм отдыха и оздоровления.

Во всех крупных туристских странах созданы специальные организации, которые занимаются разработкой национальных программ по развитию туризма. К их числу относятся: в Великобритании - British Tourist Authority (BTA), в Ирландии - Irish Board, в Испании - Turespaña, в Италии - ENIT, в Норвегии - NORTRA и так далее. Главная задача этих организаций - разрабатывать привлекательные программы и обеспечивать поток туристской информации в зарубежные страны [2].

В этой связи интересным является опыт Испании, где можно увидеть огромные возможности для поклонников оздоровительного отдыха. Испания - это скопление крупных бальнеологических курортов, минеральные воды которых используют для питьевого лечения, принятия ванн, ингаляций [5].

Вся береговая линия страны, а также берега Балеарских и Канарских островов, а это в общей сложности около 480 пляжей, отмечена «Голубыми флагами» европейской экологической ассоциации за чистоту воды, что свидетельствует о высоком качестве содержания и благоустройства данных пляжных территорий [4].

Вопросами туризма в Испании занимается Государственный секретариат по торговле, туризму и малому бизнесу. Он подчинен Министерству экономики, у которого, в свою очередь, в подчинении находятся:

-Центральная дирекция по туризму - занимается административными вопросами и вырабатывает общие направления государственной политики в сфере туризма;

- гостиничная цепь «Paradores» - это 83 гостиницы, которые размещены зданиях, имеющих историческую ценность;

- выставочно-конгрессные центры в Мадриде и Малаге;

- Испанский институт туризма - « Turespaca».

Такие функции, как: лицензирование, сертификация услуг и разработка стратегии развития туристской индустрии,- принадлежат местным властям. С целью координации их деятельности в Испании создан Совет по развитию туризма, в состав которого входят представители государственных органов власти всех уровней и представители частного бизнеса. Решения Совета носят рекомендательный характер [4].

Организацией, занимающейся разработкой национальных программ развития туризма является Испанский институт туризма (Turespaña). Он имеет расширенную сеть информационных офисов в Испании и 29 представительств в 21 стране мира. Институт полностью финансируется из

государственного бюджета [4]. Turespaña отвечает за маркетинг и продвижение бренда Испании по всему миру [3].

В 2010 году Turespaña запустила кампанию “Spain a Country to Share” (Испания - страна, которой стоит поделиться), главной задачей которой являлось занятие прочной позиции туристского бренда Испании в цифровом контенте. Инициатива оказалась успешной и поэтому данное направление продолжило развитие за счёт адаптации к потребностям различных рынков и установки с ними связи на их родных языках [4]. С этой целью были созданы профили Испании в социальных сетях: в сети Facebook - “See Spain”, а в сети Twitter профиль“@Spain”. Управление ими осуществляют Отделы туризма за рубежом.

Главной целью профилей в социальных сетях является увеличение известности Испании на международном уровне и поощрение желания её посетить [4].

Туризм - самая доходная сфера экономики Италии. Удобное географическое положение и благоприятные природные условия Италии сделали и эту страну одним из основных туристских регионов мира. [6].

Правительство Италии активно регулирует курортно-туристскую деятельность. Так, в 1959 году было создано Министерство по вопросам туризма и зрелищных мероприятий, а в его рамках - Генеральная дирекция по вопросам туризма, которая разрабатывает основные и наиболее перспективные направления развития данной сферы [5].

Большую роль имеет Национальное управление по туризму (ENIT), главной задачей которого является проведение рекламных мероприятий с целью увеличения туристского потока. В частности, ENIT развивает и продвигает культуру и туризм в Италии и за рубежом; собирает и составляет статистику; создаёт информационные и туристические офисы, а также оказывает поддержку и развивает гостиничный бизнес [5].

В 1972 году был издан декрет президента «О передаче областям административных функций государства в сфере туризма и гостиничной индустрии, а также штата работников». В соответствии с ним прерогативой областей стали следующие функции:

- создание программ развития областного туризма и его стимулирования;
- организация туристских выставок;
- контроль за деятельностью провинциальных управлений по туризму и автономных предприятий в местах лечения, пребывания и туризма, назначение и смещение с должности членов административных советов данных учреждений и деятельностью агентств по туризму;
- признание и упразднение курортных, гостиничных и туристских предприятий, разграничение сфер деятельности между ними и их классификация;
- подготовка гидов, проводников, переводчиков. [5]

В структуре французской экономики важное место также занимает

туризм. Ежегодно Францию посещают более 70 млн. иностранных туристов [4].

Вопросы регулирования курортов и туризма относятся к компетенции Министерства транспорта и общественных работ. В его структуре созданы Государственный секретариат по вопросам туризма и Управление туризма. Данные органы курируют вопросы управления и регулирования отрасли, инвестирования и международных отношений в сфере курортов и туризма [2].

Более того, существует целый ряд органов, которые также участвуют в управлении этой сферой «с правом совещательного голоса». К ним относятся:

- Совет по туризму при Министерстве транспорта и общественных работ;
- Французское агентство туристского инжиниринга;
- Национальный наблюдательный совет по туризму, который проводит маркетинговые исследования и статистику в туризме;
- Национальное агентство по отпускным поездкам, который предполагает социальный туризм;
- Национальный комитет по процветанию Франции, занимающийся вопросами экологии и озеленения городов.

На региональном уровне действуют представители центральной исполнительной власти. Их деятельность направлена на координацию местных и национальных инициатив [2].

Ассоциация «Maison de la France» занимается продвижением образа Франции как туристского центра на глобальном уровне. Бюджет Maison de la France формируется как за счет государственных средств, это около 60%, так и многими французскими и иностранными организациями, работающими по продвижению Франции за границей. Он имеет более 30 представительств за рубежом, проводящих информационно-пропагандистские и рекламные кампании в разных странах, участвует в организации выставок, туристских бирж, семинаров [3].

В настоящее время Россия активно перенимает зарубежный опыт развития туризма. Сочи – самый известный российский курорт, который вышел на пик своей популярности. Президент Российской Федерации Владимир Путин в ходе заседания Госсовета по вопросу развития внутреннего туризма, организованном в Ялте в августе 2015 года уверенно заявил: «Сочи стал всесезонным курортом, без всякого преувеличения, мирового класса».

Анализируя деятельность органов власти и должностных лиц по брендингу Сочи, можно выделить следующее:

Во-первых, большой толчок курорту дали Олимпийские игры 2014 года. Олимпиада привлекла массу инвестиций и всемирную известность курорту.

Во-вторых, проведение в городе разнообразных концертов,

фестивалей, конкурсов, привлекают в Сочи деятелей и ценителей культуры, тем самым приближая город-курорт к статусу культурного центра.

В-третьих, проведение саммитов и встреч политиков в Сочи способствует формированию серьёзного политического имиджа. [7].

Таким образом, используя зарубежный опыт развития курортов. Российские курорты выходят на новый мировой уровень.

Использованные источники:

1. Амирханова Е.А. Административно-правовое регулирование в сфере туризма / Е.А.Амирханова. – М.: 2014. – 218 с.
2. Романов А.А География туризма / А.А.Романов, Р.Г.Сааканц. – 2014.– С. 24–26.
3. Официальный сайт Ассоциации Туроператоров. - http://www.atorus.ru.
4. «TURESPAÑA». - http://www.privet-andalusia.ru.
5. Все о туризме - туристическая библиотека. - http://tourlib.net.
6. Официальный сайт Италии. - http://www.italia.it/en/home.html.
7. Брендинг Сочи. Путь к статусу курорта мирового класса. *Зырянова О.Г., Мельников Р.С.*В сборнике: Территориальный маркетинг и стратегическое планирование местного развития. Материалы Всероссийской научно-практической конференции . 2016. С. 4

УДК 334.012.64

Кобзев В. В., д.э.н.
профессор
Измайлов М. К.
ассистент
Санкт-Петербургский политехнический университет
Россия, г. Санкт-Петербург

ОСОБЕННОСТИ И ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА РОССИИ В ТЕКУЩИХ УСЛОВИЯХ

Аннотация

В статье проведен анализ текущих условий российского рынка для развития МСП. Перечислены основные фундаментальные факторы, которые или способствуют росту предпринимательства, или тормозят его развитие. Выделены ключевые инструменты государства в рамках поддержки МСП. В заключение дана оценка будущего вектора развития российского частного предпринимательства.

Ключевые слова

Предпринимательство; экономика России; малый и средний бизнес; государственная поддержка; стимулирование развития бизнеса.

Kobzev V. V., D. E. S., Prof., Prof., St. Petersburg Polytechnic University
Russia, St. Petersburg
Izmaylov M. K., Assistant, St. Petersburg Polytechnic University
Russia, St. Petersburg

PECULIARITIES AND PROBLEMS OF DEVELOPMENT OF SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESS OF RUSSIA IN CURRENT CONDITIONS

Annotation

The article analyzes the current conditions of the Russian market for SME development. The main fundamental factors that either contribute to the growth of entrepreneurship or hamper its development are listed. The key instruments of the state have been identified in the framework of SME support. In conclusion, an assessment is given of the future vector of development of Russian private enterprise.

Key words

Entrepreneurship; The economy of Russia; small and medium businesses; governmental support; Stimulation of business development.

Роль и значение предпринимательской деятельности в экономике страны крайне важны, как для государства, так и для населения. Иначе говоря, сектор бизнеса – это ключевой элемент системы, который формирует экономическое и социальное развитие государства. Свою социальную задачу предприниматели выполняют с помощью создания рабочих мест, оплаты труда населения и при этом обеспечивая денежные поступления в государственные фонды и бюджет. Население, в свою очередь, имеет государственную поддержку в виде выплат социальных пособий и субсидий за счет деятельности предпринимателей, которые и платят те самые налоги [1, с.168].

Однако не стоит исключать и другие положительные стороны развития предпринимательской деятельности в России – производство благ, столь необходимых для удовлетворения потребностей всех субъектов нашей страны. Люди имеют различные потребности материального характера, которые могут быть удовлетворены при производстве товаров и услуг. Именно такую задачу ставят предприниматели: производство товаров и услуг для их реализации и получения выручки, которая может конвертироваться или в прибыль, или в дальнейшую капитализацию оборотных средств.

Анализируя динамику развития российского предпринимательства, можно заметить интересный факт: в нашей стране существует огромное количество людей, которые занимаются или занимались предпринимательской деятельностью. Но, как правило, не всегда количество предприятий – это показатель объема их производства. Таким образом, большая часть российский малых фирм ликвидируют свою деятельность через определенный промежуток времени [2].

Назвать эту закономерность ключевой проблемой развития российского предпринимательства на сегодняшний день нельзя, ведь на самом деле, современные проблемы касаются ни сколько факторов внутренней среды предприятия, а ее внешней среды, откуда идет беспрерывный процесс влияния фундаментальных факторов, включая политические особенности, экономическую конъюнктуру, денежно-кредитную и бюджетно-налоговую политику.

При анализе факторов влияния на развитие и рост малого и среднего бизнеса, стоит изначально провести их разделение на две ключевые группы [3, с.504]:

- внешние факторы развития;
- внутренние факторы развития.

В первую очередь, обратим внимание на внешние факторы развития, поскольку они имеют повышенный уровень актуальности в связи с экономическим и финансовым кризисом последних лет российской экономики, а значит его влияние на деятельность предпринимателей исходит со стороны внешней среды организации. К факторам внешней среды мы можем отнести:

- политические факторы;
- технологические факторы;
- экономические факторы;
- социальные факторы.

К внутренним факторам развития и роста МСП относятся факторы, которые касаются деятельности внутри самого предприятия. Эти факторы мы также может классифицировать на отдельные три группы:

- внутренние экономические факторы;
- внутренние финансовые факторы;
- факторы внутренней среды предприятия.

Учитывая столь весомо большое количество фундаментальных факторов, влияющих на деятельность МСП, российский государственный аппарат управления предоставляет различные способы по стимулированию развития частного предпринимательства в рамках своих программ, к которым относятся Программа Минэкономразвития через постановление Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2014 г. № 1605; корпорация МСП и банк МСП.

Исходя из сферы деятельности предпринимателя и его требований, государственная поддержка российского правительства может предоставить различные виды помощи, которые перечислены на рисунке 1.



Рис. 1. Виды государственной поддержки малого бизнеса [4, с.8].

В конечном итоге, российский малый и средний бизнес имеет весомую поддержку со стороны государства, но, исходя из фактических результатов национальной экономики, развитие МСП сталкивается с многочисленными тормозящими факторами.

Для решения данной проблемы, правительству России необходимо развернуть вектор денежно-кредитной политики в сторону смягчения, чтобы уровень процентных ставок в экономике, включая и кредитные продукты, опустился, что позволило бы МСП воспользоваться основными источниками финансового капитала.

Кроме того, среди альтернативных решений, можно рекомендовать такой список действий:

- снижение налогового давления, особенно касающегося социальных налогов [5];
- увеличение государственной поддержки с помощью ее программ;
- улучшение рыночной инфраструктуры;
- увеличение государственных тендеров и закупок прозрачного типа.

Лишь с помощью комбинирования большого числа мер стимулирования развития малого и среднего бизнеса в России, возможно улучшение общей ситуации, что повлияет на рыночную конъюнктуру экономики, включая сектор услуг и промышленного производства.

Использованные источники:

1. Ахтямов М.К., Гончар Е.А. Современные проблемы развития предпринимательства в России // Вестник ЮУрГУ. Серия: Экономика и менеджмент. 2013. №3 С.168-171.
2. Имаева Г. Р. Предпринимательский климат в России и формирующие его факторы: социологический анализ // Мониторинг. 2013. №2 (114) С.114-121.
3. Калаева З. З. Влияние кризиса на малый и средний бизнес в России // Молодой ученый. — 2016. — №2. — С. 504-506.
4. Валиева И.Л. Государственная поддержка малого бизнеса // Актуальные вопросы экономических наук. – 2014. – №1. – С.7–10.
5. Фишер О. В. К вопросу об оценке налоговых условий предпринимательской деятельности в России // Вестник ВолГУ. Серия 3: Экономика. Экология. 2011. №2 С.148-155.

УДК 004.9

Кокин И.В.
студент 4 курса
Ульяновский Государственный Технический Университет
Россия, г. Ульяновск

Kokin I.V.
4th year student
Ulyanovsk State Technical University
Russia, Ulyanovsk

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ И ОБРАБОТКА ОБРАЗОВ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
PRESENTATION AND PROCESSING OF THE IMAGES OF CONSTRUCTIVE ELEMENTS

Аннотация: данная статья посвящена описанию модели, которую предлагается применять для фиксации способов построения образов конструктивных элементов.

Ключевые слова: САПР, И/ИЛИ граф, конструктивный элемент, дерево построения.

Abstract: This article is devoted to the description of the model, which is proposed to be used to fixation the ways of constructing images of constructive elements.

Keywords: CAD, AND / OR graph, constructive element, construction tree.

На многих современных предприятиях используются системы автоматизированного проектирования (САПР). САПР – системы автоматизированного проектирования, использующие различные графические ядра для построения геометрии. В настоящее время основной проблемой, с которой сталкиваются группы разработчиков, является отсутствие возможности полноценного обмена результатами проектной деятельности при использовании различных систем автоматизированного проектирования. Их работу регламентирует стандарт ISO 10303 STEP (STEP - Standard for the Exchange of Product Model Data), который позволяет осуществлять обмен конечными решениями, но без возможности редактирования. [6]

Данную проблему устранила бы возможность восстановления способа построения экспортируемого объекта.

Для решения данной задачи было поставлено целью разработать модель, которая позволяла бы в полной мере описывать способ построения конструктивного элемента. Для реализации геометрической части модели были использованы библиотеки открытого графического ядра OpenCASCADE, подключенные к интегрируемой среде разработки Mirosoft Visual Studio, в качестве конструктивного элемента выбран фасонный резец. Как математическое ядро модели была рассмотрена теория графов,

конкретно И/ИЛИ графы, структура которых полностью подходит для полного описания дерева построения конструктивного элемента. [1][3]

Концепция реализуемой модели представлена на Рисунке 1.

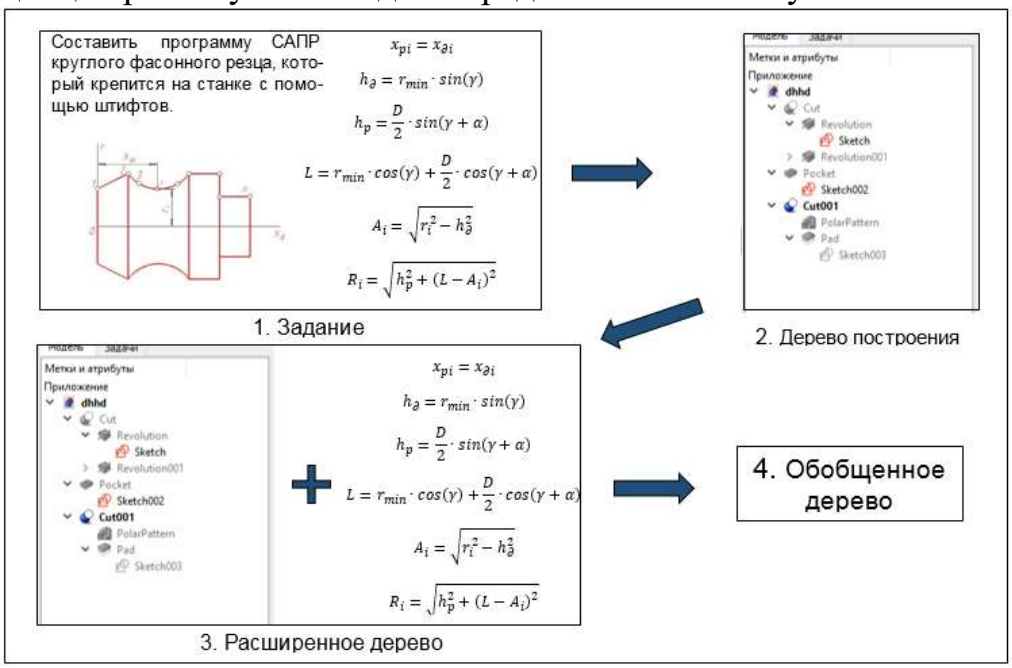


Рис. 1. Концепция модели

Шаг 1. Задание:

То, что имеется изначально – текстовое условие (сформулированная задача, говорящая, что нужно построить, с какими-либо ограничениями, например, формульными).

Шаг 2. Дерево построения:

На данном шаге производится геометрическая реализация задания: с помощью геометрических примитивов и операций над ними строится объект; реализуется дерево построения.

Шаг 3. Расширенное дерево:

На данном шаге задача – добавить в модель другие операции помимо геометрических. Назовем это расширенным деревом, помимо геометрии оно будет содержать в себе конструктивные особенности объекта, которые могут быть заданы формульно или, например, таблично.

Шаг 4. Обобщенное дерево:

Заключением построения модели будет являться обобщенное дерево – дерево, содержащее все возможные варианты построения конструктивного элемента.

Реализация такого рода модели с выполнением всех перечисленных шагов позволит получить полное описание конструктивного элемента со всеми его вариациями и способами построения. [2][4][5]

В ходе описания представленной модели были введены два новых понятия: расширенное и обобщенное дерево.

Принципиальное отличие обобщенного дерева от обычного дерева построения в том, что оно содержит в себе не только лишь геометрические

особенности конструктивного элемента, появляющиеся естественным образом в процессе построения, но также и ограничения, несущие в себе принципиальные конструктивные особенности.

Рассматривая данные деревья с точки зрения теории графов можно сказать, что дерево построения – это ациклическое дерево без ветвления с последовательно соединяющимися вершинами (Рис. 2.).

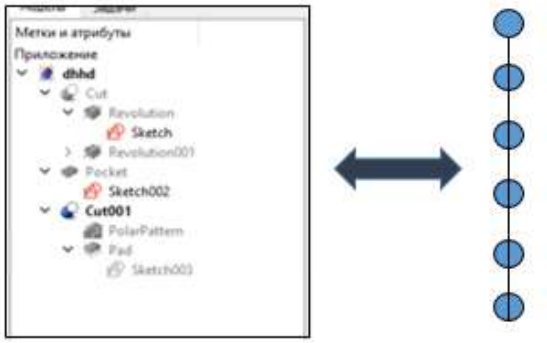


Рис. 2. Дерево построения

Расширенное же дерево – это уже дерево с ветвлением. Вершины, в которых происходит ветвление – вершины с выбором, которые и содержат в себе те самые конструктивные особенности (Рис. 3.).

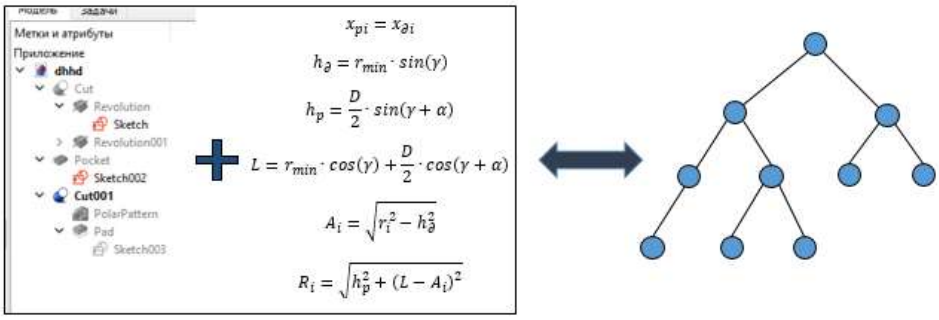


Рис. 3. Расширенное дерево

Обобщенное дерево дополняет расширенное тем, что содержит в себе помимо множества действий, необходимых для построения конструктивного элемента, также и конкретные пути решения, которые отражают алгоритм действий, после последовательного выполнения которых, получался конструктивный элемент конкретного вида.

Эти пути должны фиксируются с той целью, чтобы разработчик мог их идентифицировать. На обобщенном дереве построения решающие деревья выделены жирным (Рис. 4.).

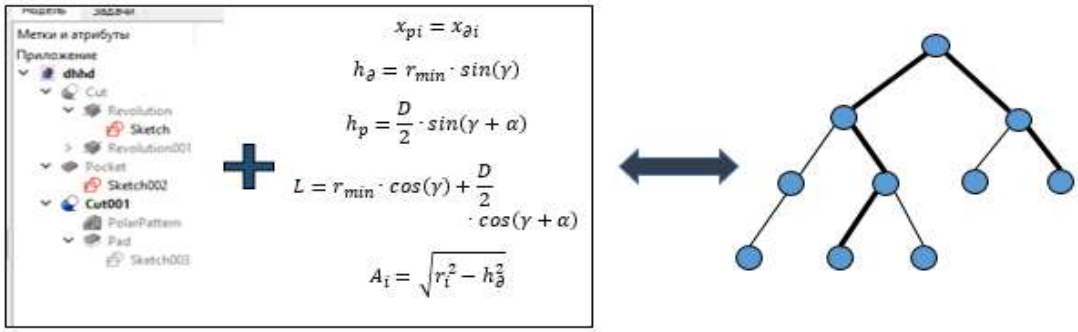


Рис. 4. Обобщенное дерево

Применительно к фасонному резцу, используемому для рассмотрения модели, выбор различных решающих деревьев может привести к построению круглого или призматического резца, что имеет принципиальную разницу для его использования на станках с различными креплениями. Однако оба способа получения должны быть отражены в модели, так как являются альтернативами одного конструктивного элемента (Рис. 5).

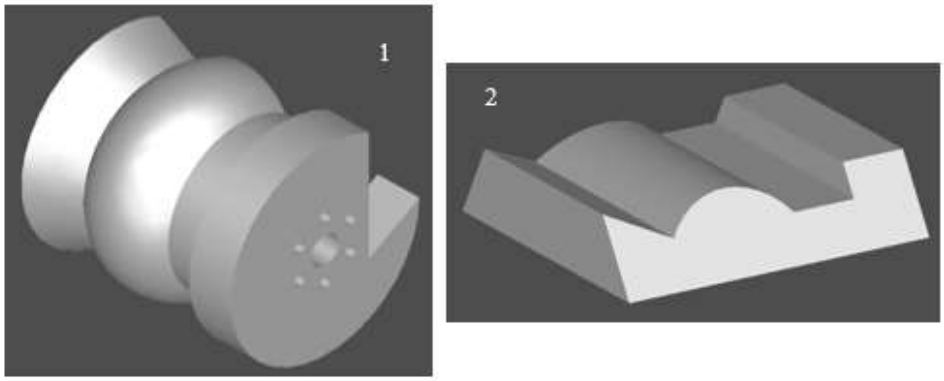


Рис. 5. 1 – круглый фасонный резец; 2 - призматический

Помимо концептуального представления, было разработано формульное описание, которое на конкретном примере фасонного резца демонстрирует возможность реализации представленной модели.

Для фасонного резца получен И/ИЛИ граф с решающими деревьями (Рис. 6).

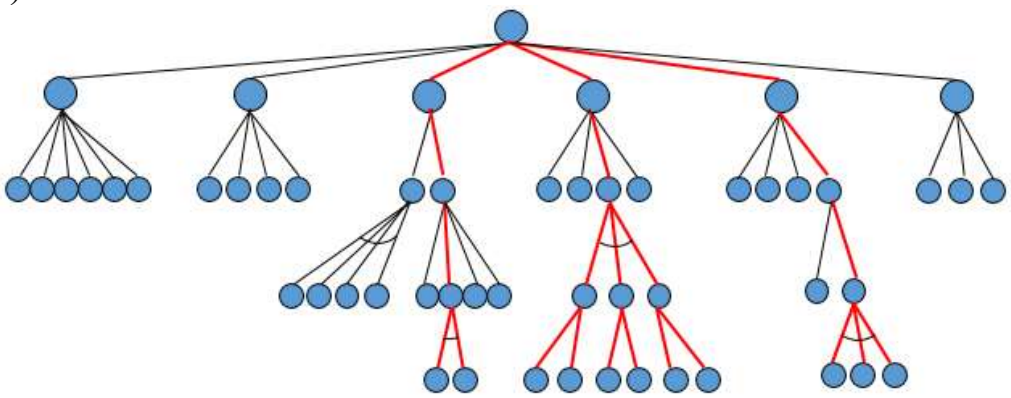


Рис 6. И/ИЛИ граф фасонного резца

Абстрактная формула (1) описывает геометрию построения (на Рисунке 7 представлены пояснения к переменным формулы (1)):

$$[(A \vee Bp) \vee [(B \vee Bp) \vee (C \vee Bp)] \vee (D \vee Bp) \vee (E \vee Bp) \vee \\ \vee [(F \vee Bp) \wedge (H \vee Bm) \vee 6 \wedge (G \vee Bp) \wedge (I \vee Bm)]] \vee \overline{(J \vee Bm)} \quad (1)$$

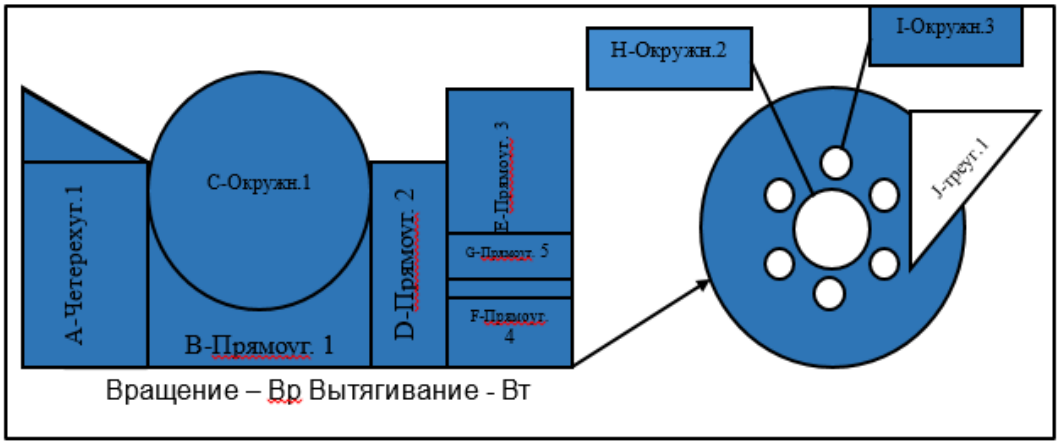


Рис.7. Описательная схема фасонного резца для получения абстрактной формулы

Формула (2) вводит в модель формульные ограничения:

$$X_i \wedge \underbrace{(r_{\min} * \sin\gamma_i)}_{h_{\delta i}} \wedge \underbrace{\left[\frac{D_i}{2} * \sin(\gamma_i + \alpha_i)\right]}_{h_{pi}} \wedge \underbrace{\left[r_{\min} * \cos\gamma_i + \frac{D_i}{2} * \cos(\gamma_i + \alpha_i)\right]}_{L_i} \wedge \underbrace{\sqrt{r_i^2 - h_{\delta i}^2}}_{A_i} \wedge \underbrace{\sqrt{h_{pi}^2 + (L_i - A_i)^2}}_{R_i} \quad (2)$$

В формуле (2) векторы *γi, αi, Di, ri* – векторы значений, определяемые для каждого конкретного фасонного резца индивидуально из таблиц технического задания (Приложение 1).

Векторы *hδi, hpi, Li, Ai* – векторы промежуточных расчетных значений.

Векторы *Xi, Ri* – результирующие векторы значений, определяющих основные параметры фасонного резца.

А объединение формул (1) и (2) в систему (3) позволяет получить в полной мере описанный конструктивный элемент с геометрической и параметрической точки зрения.

$$\begin{cases} \left[(A \vee Bp) \vee \left[(B \vee Bp) \vee (C \vee Bp)\right] \vee (D \vee Bp) \vee (E \vee Bp) \vee \right. \\ \left. \vee \left[(F \vee Bp) \wedge (H \vee Bm) \vee 6 \wedge (G \vee Bp) \wedge (I \vee Bm)\right]\right] \vee (J \vee Bm) \\ X_i \wedge \underbrace{(r_{\min} * \sin\gamma_i)}_{h_{\delta i}} \wedge \underbrace{\left[\frac{D_i}{2} * \sin(\gamma_i + \alpha_i)\right]}_{h_{pi}} \wedge \underbrace{\left[r_{\min} * \cos\gamma_i + \frac{D_i}{2} * \cos(\gamma_i + \alpha_i)\right]}_{L_i} \wedge \\ \wedge \underbrace{\sqrt{r_i^2 - h_{\delta i}^2}}_{A_i} \wedge \underbrace{\sqrt{h_{pi}^2 + (L_i - A_i)^2}}_{R_i} \end{cases} \quad (3)$$

Таким образом разработана модель, позволяющая в полной мере описывать способ построения конструктивного элемента, учитывая все аспекты построения: геометрию, конструктивные особенности в их математическом представлении (формулы, таблицы данных и т. д.) и множество путей решений получения различных образов одного конструктивного элемента.

При помощи разработанной модели был полностью описан процесс построения фасонного резца. Отмечены все его конструктивные особенности и все пути построения, что свидетельствует о пригодности полученной модели.

Полученная модель рассматривается как алгоритм для написания программного обеспечения, позволяющего осуществить автоматическую реализацию концепции модели при подключении к специализированным средствам (САПР).

Использованные источники:

1. Берж К. Теория графов и её приложения. М.: ИЛ, 1962 - 320с.
2. Горбачев И.В., Похилько А.Ф. Представление модели в среде построения функционально адаптированных САПР на базе Open CASCADE //Вестник Ульяновского гос.техн.ун-та. 2007. № 3 (39). С. 32-35.
3. Нильсон Н. Искусственный интеллект. Методы поиска решений. М.: Мир, 1973 — 273 с.
4. Похилько А.Ф., Горбачев И.В., Рябов С.В. Моделирование процессов и данных с использованием CASE-технологий. Ульяновск, 2014.
5. Похилько А.Ф., Маслянцын А.А. Математическая модель типизации и повторного использования проектных процессов//Математические методы и модели: теория, приложения и роль в образовании. 2009. № 1. С. 161-170.
6. Стандарт iso 10303 (step). [Электронный ресурс]. URL: http://www.studfiles.ru/preview/1088158/

УДК 34

Колабская Н.П.
Kolabskaya N.P.
Tenzor Consulting Group
Россия, г. Москва

НАЛОГОВЫЕ РИСКИ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВЫМИ РЕСУРСАМИ НА ПРИМЕРЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ КЭШ-ПУЛИНГА

TAX RISKS OF CENTRALIZED MANAGEMENT OF FINANCIAL RESOURCES USING THE EXAMPLE OF CASH POOLING SYSTEM.

Ключевые слова: Кэш-пулинг, налоговые риски, необоснованная налоговая выгода, взаимозависимые лица, краткосрочные займы, экономическая обоснованность, доход, убытки, налог на прибыль, мастер-счет.

Keywords: Cash Pooling, tax risks, unjustified tax benefit, taxation, tax

accounting, income, material losses, income tax, master account.

В статье анализируется эффективность использования механизма кэш-пулинга, возможные налоговые риски, возникающие у компании, перспективы развития указанного инструмента в российских реалиях, а также судебная практика с участием налогового органа и налогоплательщика, использующего указанный инструмент.

This paper analyzes the effectiveness of using the cash pooling mechanism, the possible tax risks arising from the company, the prospects for the development of this instrument in the Russian realities, as well as jurisprudence involving the tax authority and the taxpayer that is using the specified instrument.

Оптимизация налогообложения предприятия, прогнозирование возможных рисков и возможность управления ликвидностью организации в последние годы стали одними из самых востребованных направлений налогового консультирования.

Оптимизация способствует формированию стабильного положения предприятия, поскольку позволяет избежать крупных убытков в процессе хозяйственной деятельности. Одним из таких механизмов является кэш-пулинг.

Cash Pooling —это система управления несколькими счетами, открытыми в банке, остатки на которых физически консолидируются на одном master- счете (material cash pooling), или рассматриваются совместно (notional cash pooling) для оптимизации получаемых и уплачиваемых процентов, а также улучшения качества управления ликвидностью8.

Система кэш-пулинга появилась в мире сравнительно недавно, вместе с тем, приобрела огромную популярность в странах зарубежья. Так, судебные споры по законности применения системы кэш-пулинга начались еще в 2010 году в странах европы.

Однако на российский рынок финансовых услуг рассматриваемая система внедрилась относительно недавно, соответственно, объем судебной практики является соответствующим.

Первооткрывателями, которые начали использовать механизм кэш-пулинга в России, стали крупнейшие российские нефтяные компании: «Лукойл», «Роснефть», «Газпром».

Соответственно, и первая судебная практика возникла в результате возникших сомнений налогового органа в правомерности увеличения ООО «Газпром нефть-Челябинск» убытков, связанных с реализацией системы кэш-пулинга. В результате чего налогоплательщик обратился в Арбитражный суд о признании недействительным решения от 28.11.2014 № 43 в части пункта 4.2 решения предложения уменьшить убытки,

[8] Cash Management: особенности становления и развития в России, Барышев Адвокатское бюро «Егоров, Пугинский, Афанасьев и партнеры», Издательство: Институт исследования товародвижения и конъюнктуры оптового рынка (Москва), 2012

исчисленные налогоплательщиком по налогу на прибыль за 2012 год в сумме 92686148 руб9.

В ходе судебного разбирательства было установлено, что между ОАО «Газпром нефть» и ее дочерней компанией были заключены договоры займа: инвестиционные – ООО «Газпром нефть-Челябинск» привлекала от ОАО «Газпром нефть» долгосрочное целевое финансирование для реализации своей инвестиционной программы; краткосрочный – ООО «Газпром нефть-Челябинск» предоставляло ОАО «Газпромнефть» револьверные (возобновляемые) кредиты со сроком от 8 до 30 дней, денежный поток по которым является частью системы кэш-пулинга.

Налоговый орган, в свою очередь, обосновывал неправомерность увеличения убытков, возникновением его исключительно за счет разницы в размере начисленных процентов.

Суд пришел к обоснованному выводу о том, что налоговым органом дана недостоверная оценка целесообразности истребования заемных средств, инспекцией не доказано, что в займах, полученных обществом от ОАО «Газпром нефть», для реализации инвестиционных проектов оно не нуждалось, взаимозависимость участников сделок не может служить основанием для признания налоговой выгоды необоснованной, в отсутствие вышеуказанных либо иных подобных обстоятельств, указанных в п.5 постановления N 53, налоговый орган не вправе оценивать экономический эффект, полученный по результатам предпринимательской деятельности10.

Следовательно, указанные договоры, которые реализуют механизм кэш-пулинга, позволяют грамотно перераспределить денежные средства Группы компаний «Газпром нефть», обеспечивают непрерывное осуществление хозяйственной деятельности и оптимизируют движение денежных потоков.

Указанное решение явилось значимым для российского правоприменителя. Во-первых, впервые в судебной практике появилось «признание» механизма кэш-пулинга в условиях российского налогового регулирования.

Во-вторых, суд подтвердил эффективность механизма кэш-пулинга, отметив, что он «позволяет компании минимизировать внешнее финансирование холдинга и получать существенную экономию за счет сокращения процентных выплат из-за минимизации дорогих краткосрочных кредитов и банковских комиссий (например, за овердрафт)».

Таким образом, указанный прецедент позволит крупным компаниям устранить сомнения в противозаконности применения механизма кэш-пулинга.

---

[9] Решение Арбитражного суда Челябинской области от 21.04.2016 по делу N А76-15351/2015; Постановление Восемнадцатого арбитражного апелляционного суда (18 ААС) от 4 июля 2016 г. по делу № А76-15351/2015.

[10] Постановление Пленума ВАС РФ от 12 октября 2006 г. N 53 «Об оценке арбитражными судами обоснованности получения налогоплательщиком налоговой выгоды» в соотношении с судебными доктринами разграничения оптимизации налогообложения и уклонения от уплаты налогов

Вместе с тем, нельзя не отметить возможные риски, связанные с использованием рассматриваемого инструмента. Во-первых, перевод средств внутри холдинга оформляется договорами внутрикорпоративных займов, при этом происходит налогообложение процентного дохода; если же займы беспроцентные, то существует большая вероятность предъявления налоговыми органами требований о начислении налога на «предполагаемый» доход.

Во-вторых, есть риск того, что доходы и расходы банка будут пересчитаны, если для участников пула он применит иные по сравнению с обычными процентные ставки.

Таким образом, налогоплательщик всегда должен быть готов доказать наличие реального экономического смысла и прозрачность совершаемых операций.

Применение в России системы кэш-пулинга еще не получило такого широкого развития, как в зарубежных странах в связи с огромным количеством факторов: особенности валютного и налогового законодательства, недостаточного набора финансовых механизмов, недостаточной развитости банковской сферы. Однако рассматриваемый инструмент обладает огромным количеством преимуществ, позволяющих многонациональным предприятиям управлять краткосрочными проблемами ликвидности и минимизировать свои финансовые затраты.

Использованные источники:

1. Барышев М. Cash Management: особенности становления и развития в России, Адвокатское бюро «Егоров, Пугинский, Афанасьев и партнеры», // Институт исследования товародвижения и конъюнктуры оптового рынка. – М., 2012. С. 271;
2. Постановление Пленума ВАС РФ от 12 октября 2006 г. N 53 «Об оценке арбитражными судами обоснованности получения налогоплательщиком налоговой выгоды» в соотношении с судебными доктринами разграничения оптимизации налогообложения и уклонения от уплаты налогов;
3. Постановление Восемнадцатого арбитражного апелляционного суда (18 ААС) от 4 июля 2016 г. по делу № А76-15351/2015

УДК 336.226.11

Колесник А.Н.
студент
Оренбургский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова
научный руководитель: Огородникова Е.П., к.э.н.
доцент
Россия, г. Оренбург

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕОБРОЗОВАНИЯ НАЛОГОВОЙ СИСТЕМЫ РФ

Kolesnik N., student
Orenburg branch REU them. G. V. Plekhanov, Russia, Orenburg
Supervisor: Ogorodnikova E. P., Ph. D., associate Professor

MODERN PREOBRAZOVANIYA TAX SYSTEM OF THE RUSSIAN FEDERATION

Аннотация. Налоговая реформа представляет собой ограниченные или радикальные преобразования налоговых отношений на основе масштабной перестройки действующей системы налогообложения и изменения механизма управления ею.

Summary: Tax reform is a limited or radical transformation of tax relations based on a large-scale restructuring of the current taxation system and changing the mechanism of its management.

Ключевые слова: Налоги, сборы, налоговая реформа, система налогообложения, налоговое законодательство.

Keywords: Taxes, fees, tax reform, taxation system, tax legislation.

Проведение любой налоговой реформы направлено на решение приоритетной задачи экономического развития страны – подъём национальной экономики при одновременном обеспечении требуемого уровня налоговых поступлений для пополнения доходной части государственного бюджета.

Главной задачей любой налоговой реформы является создание перспективного фискального механизма как фундамента динамичного социально-экономического развития страны. При этом необходимо отметить, что преобразования в области налогообложения в краткосрочном периоде оказывают значительно меньшее влияние на достижение макроэкономической стабильности, чем такие монетарные реформы, как изменение обменного валютного курса национальной денежной единицы, перестройка кредитно-денежной политики и др.

Главной особенностью налоговых реформ в современной экономике является то, что они реализуются последовательно, как бы поэтапно переходя одна в другую, что связано с поиском экономически перспективных направлений налоговой политики и соответствующих перестроек национальных фискальных систем.

В настоящее время налоговая система России уже содержит целый ряд элементов налоговой системы, применяемых в мировой практике и

рекомендованных в качестве наиболее приемлемых форм перераспределения средств общества в условиях рыночной конкуренции.

Экономическая ситуация в России нестабильна, на нее воздействует множество факторов: события на мировой политической арене, колебания цен на нефть и курсов валют, доступность или недоступность заемных денег, объем иностранных инвестиций. Все эти условия заставляют бизнес быть гибким и перестраиваться, и налоговое законодательство, фискальная система должны идти в ногу со временем, быть актуальными и удобными для бизнеса. К сожалению, не все изменения создают оптимальные условия ведения бизнеса для предпринимателей, в основном, они направлены на защиту интересов государства. Но есть и позитивные для бизнеса тенденции: например, доступность электронных сервисов налоговых органов позволяет сэкономить массу полезного времени.

В конце 2016 года Президентом РФ внесены ряд изменений в налоговое законодательство. Рассмотрим наиболее значительные налоговые реформы последнего времени, среди которых следует выделить [1].

Поправки внесены в статью 283 «Перенос убытков на будущее» НК РФ в части права налогоплательщика переносить накопленные убытки. По убыткам, полученным после 1 января 2007 года, отменено ограничение по 10-летнему сроку их учета. Одновременно введено ограничение, согласно которому накопленный налоговый убыток может уменьшать налоговую базу налогоплательщика в текущем периоде не более чем на 50% (за некоторым исключением). Применяться это правило будет к налоговым периодам с 1 января 2017 года по 31 декабря 2020 года.

Так же с 1 января 2017 года действуют два изменения по патентной системе налогообложения (ПСН), выгодные для индивидуальных предпринимателей. Несвоевременная уплата патента не будет являться поводом для потери патента. В такой ситуации инспекторы направят требование о погашении задолженности (новый п. 2.1 ст. 346.51 «Порядок исчисления налога, порядок и сроки уплаты налога» НК РФ в ред. Закона №401-ФЗ). А за каждый день просрочки начислят пени.

Все выше сказанное говорит о том, что налоговая система должна в первую очередь реформироваться, для того чтобы создавать условия для роста экономики и прогнозируемости бизнеса. Государство не должно через налоговую систему решать проблему неэффективности расходов — именно там нам нужно искать возможности для сбалансированности бюджета, а не через налоги. Если предприниматель вкладывает деньги в какой-то бизнес, он должен быть уверен, что через два года не повысят налоги, и его финансовая модель не рухнет, т.е. налоговая система должна быть стабильна и устойчива.

В 2017 году предельная величина доходов для применения упрощенной системы налогообложения (УСН) увеличена до 150 млн рублей с 79,74 млн. рублей в 2016 году. Увеличение порога валового дохода по упрощенной системы налогообложения даст возможность большему

количеству предпринимателей применять упрощенный режим налогообложения.

Перечисленные налоговые реформы уже успели повлиять на экономическое положение государства, улучшились многие показатели, динамика развития и т.д. Так же можно заметить прирост денежных средств в бюджеты всех уровней РФ [2], которые отражены в таблице 1.

Таблица 1- Сравнительная оценка поступлений по уровням бюджета в РФ.

Вид бюджета	**Млрд. руб.**		
	Январь-апрель 2016	**Январь-апрель 2017**	**Темп роста, %**
Консолидированный бюджет РФ, млрд. руб.	4732,7	5683,9	120,1 ▲
Федеральный бюджет, млрд. руб.	2238,9	3116,6	139,2 ▲
Консолидированный бюджет субъектов РФ, млрд. руб.	2492,8	2567,3	103,0 ▲

За анализируемый период можно отметить, что общая величина поступлений в 2017 году, в сравнении с 2016 годом увеличилась. Эти изменения позволят государству поддерживать развитие малого и среднего бизнеса, а также финансировать социальные программы и систему здравоохранения.

При несоблюдении условий четкого и полного проведения всего комплекса мероприятий по проектированию реформы налогообложения сама налоговая реформа, как правило, превращается в неудачный эксперимент и, как следствие, ведет к необоснованному разбалансированию даже эффективных дореформенных налоговых отношений с весьма непредсказуемыми социальными и экономическими последствиями.

Первый вице-премьер РФ Игорь Шувалов считает, что российские власти должны определиться и принять необходимые законы по реформе налоговой системы на следующий шестилетний политический цикл до середины лета 2018 года, данное направление поддерживается Президентом РФ, который сообщил о намерении реформировать налоговую систему России, в ближайшем будущем законопроекты будут приняты. Новые законопроекты должны вступить в силу в 2019-м году.[3]

На сегодняшний день ясно одно, государство планомерно продвигает курс на повышение эффективности администрирования и увеличение собираемости налогов. Для бизнеса это означает, что путей для налоговой оптимизации будет становиться меньше, а наказывать за нарушения будут строже. Предпринимателям нужно быть более разборчивыми в

инструментах налоговой оптимизации и готовыми к тому, что вскоре придется искать иные механизмы экономии. [4]

Исходя из всего выше сказанного, можно прийти к выводу, что преобразования в налоговой системе нужны, но они должны происходить постепенно, не нарушая стабильного положения финансовой системы страны, отдельных регионов, малого и среднего предпринимательства. Прежде чем принимать законопроекты, стоит изучить финансово-экономическую обстановку каждого субъекта Российской Федерации. [5]

Российская налоговая система в целом соответствует теоретическим принципам и экономическим законам построения налоговой системы, но есть некоторые противоречия, которые неизбежны, но должны быть сведены к минимуму. России нуждается в такой налоговой системе, которая бы не тормозила развитие хозяйства, а являлась мощным импульсом к подъему экономики страны.

Использованные источники:

1. «Налоговые «подарки» - 2017. Что превышает – плюсы или минусы?» // Деловое обозрение 2 (230) - Февраль 2017.
2. http://analytic.nalog.ru/portal/index.ru-RU.htm - Федеральная налоговая служба России.
3. https://www.znak.com/2017-06-02 - интернет-газета «Знак»
4. Огородникова Е. П. «Налоговое планирование на современном этапе развития российской экономики» // «Экономика и предпринимательство», - 2016. -№ 1-2. -С. 31-33.
5. Огородникова Е.П. «Влияние акцизного налогооблажения на рост цен» // «Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии.» 2017. № 5-3 (45). С. 111-113.

УДК 338.012

Коновалова В.С.
студент
ФГОУ ВПО СФУ «Институт управления бизнес-процессами и экономики»
Россия, г. Красноярск

Konovalova V. S.
Student Institute of management business-processes and Economics of Siberian Federal University Russia, Krasnoyarsk

АНАЛИЗ ИНВЕСТИРОВАНИЯ ОСНОВНОГО КАПИТАЛА В НАИБОЛЕЕ ИНВЕСТИЦИОННО АКТИВНЫХ РЕГИОНАХ РОССИИ ЗА ПЕРИОД 2005-2015 ГОДОВ

ANALYSIS OF INVESTMENTS FIXED CAPITAL INVESTMENT IN THE MOST ACTIVE REGIONS OF RUSSIA FOR THE PERIOD 2005- 2015

Аннотация: *в статье представлены тенденции развития инвестиционных вложений в основной капитал России в период с 2005 по 2016 года, проанализированы статистические данные по объемам капиталовложений в самых инвестиционно активных регионах России, проведены расчеты доли инвестиций в основной капитал во внутреннем региональном продукте регионов и их анализ.*

Ключевые слова: *инвестиции, инвестиции в основной капитал, региональное развитие, инвестиционно активные регионы, внутренний региональный продукт, кризисные явления, доля инвестиций в основной капитал в ВРП.*

Abstract: *the paper presents development trends of investments in fixed capital in Russia in the period from 2005 to 2016, and analyzed statistical data on volumes of investment into the most active investment regions of Russia, the calculations of the share of investments in fixed capital in the gross regional product of the regions and their analysis.*

Key words: *investment, fixed capital investment, regional development, investment active regions, domestic regional product, the crisis, the share of investment in fixed capital in GRP.*

Современное состояние инвестиционного климата в России претерпевает ряд сложностей, что отражается во всех аспектах инвестиционной деятельности: и в привлечении иностранных инвестиций, преимущественно прямых, и в объемах инвестиций в основной капитал. По данным консалтинговой компании A.T. Kearney в рейтинге 2016 стран по уровню прямых иностранных инвестиций Россия не вошла даже в топ-25 стран, в котором она оказывалась в 2013 году. К главным причинам, не позволяющим России войти в рейтинг, являются неопределенность в отношении выхода экономики из кризиса, сохраняющаяся геополитическая напряженность и отсутствие серьезных систематических реформ. Однако, по

словам президента России, на сегодняшний день в стране преодолена рецессия и она медленно, но двигается к стадии подъема, о чем и свидетельствуют некоторые показатели инвестиционного климата. Владимир Путин отметил, что наблюдается рост инвестиции в основной капитал — плюс 2,3%" на первую половину 2017 года, причем инвестиции в основной капитал растут быстрее, чем экономика, так как рост ВВП составил 1,4%, что свидетельствует о наличии большого задела для перспективного развития. На фоне кризисных явлений в 2014-2015 годах сократились инвестиции в основной капитал.

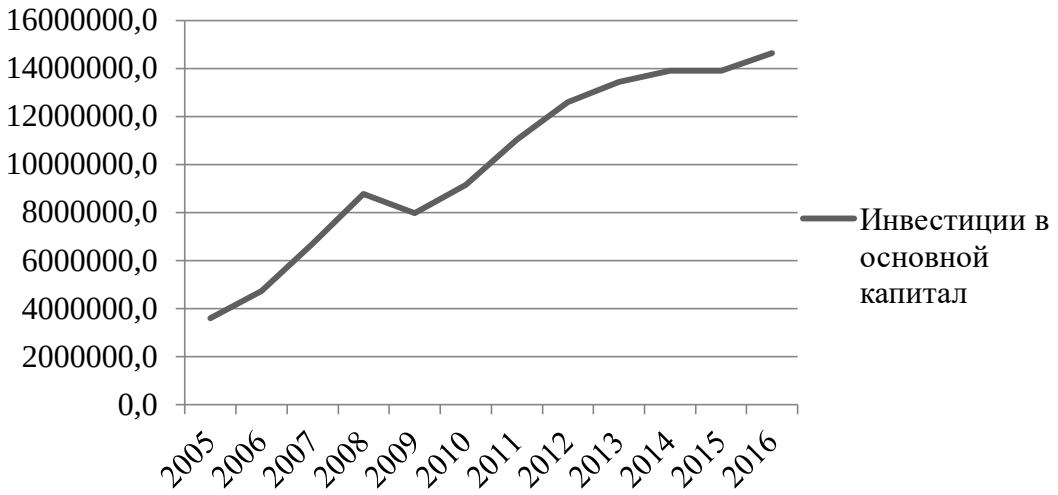


Рисунок 1 – Динамика инвестиций в основной капитал 2005-2016 годов

В период 2010-2013 годов их доля во внутреннем валовом продукте составляла чуть больше 20%, а в 2014 году снизилась до 19,5% при пороговом значении нормального функционирования в 25% от ВВП. О значительной нехватке капитальных вложений в основные средства свидетельствует также снижение темпов роста ввода в действие основных фондов, что повлекло возрастание объемов незавершенного строительства, уменьшение эффективности функционирования строительно-инвестиционного комплекса. Более того, можно заметить, что сокращение ввода в действие основных фондов происходит в динамике с увеличением степени их износа.

Капиталовложения играют значительную роль, поскольку являются необходимым условием обеспечения эффективного развития отраслей экономики, стабильного функционирования базовой инфраструктуры, достижения устойчивого экономического роста страны. Чем больше вложений в основные средства в регионе, тем более привлекательным для инвестиций и передовым он является. Поэтому, анализ объемов инвестиций в основной капитал регионов и их доли во внутреннем региональном продукте является наиболее актуальной задачей. Для проведения анализа

были выбраны 12 наиболее инвестиционно привлекательных регионов России (по данным рейтингового агентства Эксперт-РА по состоянию на 2016 год): Москва, Московская область, Санкт-Петербург, Республика Татарстан, Республика Башкортостан, Свердловская область, Красноярский край, Краснодарский край, Самарская область, Кемеровская область, Нижегородская область, Белгородская область.

Проанализировав группу наиболее инвестиционно активных регионов по объемам инвестиций в основной капитал, был выявлен ряд особенностей:

- на их долю в период 2005-2015 гг. в среднем приходился 41% общего объема инвестиций в основной капитал России. В 2013 году доля достигла почти 44%. Из них в среднем 16,6% составляли инвестиции Москвы и Московской области; 5% объем инвестиций Краснодарского края; 4,2% - Санкт-Петербурга; 3,7% Республики Татарстан; остальные регионы менее 3%, Красноярский край – 2,5% (занимает 7 позицию), ниже всего Белгородская область – 1,04%;

- на всем рассматриваемом периоде наибольший объем привлеченных средств наблюдался в Москве. Следом Краснодарский край, который с 2010 года занимает 2 позицию, следом постоянно меняющие между собой позиции Московская область, Санкт-Петербург и Татарстан. Далее Наименьший объем привлеченных средств был у Белгородской области, которая занимала последнее место на всем рассматриваемом периоде, также Кемеровская область, Самарская и Нижегородская;

- наиболее динамично развивающимся регионом стала Белгородская область (такая же ситуация и с ВРП), темп роста в среднем – 26,5%. Следом идет Кемеровская область – 25%, Московская область, Красноярский и Краснодарский край – 24,1%. Хуже всего в динамике было развитие республики Башкортостан (16,7%) и Москвы (19,7%). В 2009 темпы прироста принимали отрицательные значения (кроме Татарстана, Красноярского и Краснодарского края, прирост в них составлял 1%, 21%, 13% соответственно). Больше всего падение произошло в Белгородской (-29,8%) и Кемеровской областях (-28%), а также в Башкортостане – 27,2%. В целом по рассматриваемой группе регионов, наибольший темп роста они показали в 2007 году – 46%; а наименьший в 2014 году, всего 3% (так как многие регионы в этом году имели отрицательные значения темпов прироста). Объем инвестиций сократился в Краснодарском Крае – на 21%, в Белгородской области на 6,7%; Свердловская и Нижегородская области – 3% и 1,5% соответственно.

Что касается доли инвестиций в основной капитал в объеме ВРП регионов, то наилучший результат показывает Краснодарский край – 41,8%; далее республика Татарстан – 28%; Нижегородская и Кемеровская области по 26%.

Таблица 1 - Динамика инвестиций в основной капитал во внутреннем региональном продукте инвестиционно активных регионов 2005-2015 годов, %

Регион	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Белгородская область	24,2	29,1	35,2	32,8	24,0	24,2	24,8	25,1	22,7	19,5	21,3
Московская область	25,6	25,4	31,0	29,3	25,0	21,5	20,7	21,9	23,1	23,8	19,9
г.Санкт-Петербург	23,5	23,5	27,1	26,0	22,6	23,6	17,2	15,4	19,1	19,7	17,2
Краснодарский край	30,5	31,4	35,4	41,4	43,8	57,3	57,2	54,7	57,4	41,9	29,8
Регион	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Республика Башкортостан	22,1	21,3	27,2	27,4	22,9	20,2	20,0	20,3	22,9	22,7	24,0
Республика Татарстан	28,9	26,5	28,3	29,5	31,4	32,8	30,1	32,8	33,9	32,5	33,7
Нижегородская область	21,5	23,7	28,1	35,2	36,9	29,4	29,1	30,6	30,4	27,2	21,4
Самарская область	16,7	18,2	23,4	21,2	19,0	22,2	21,9	22,7	25,7	27,9	24,1
Свердловская область	19,1	20,4	22,8	26,3	24,3	25,3	25,8	23,7	22,5	22,4	19,7
Красноярский край	16,2	15,8	16,5	27,7	33,1	25,3	26,4	32,3	30,0	25,6	24,4
Кемеровская область	27,2	26,6	26,4	26,5	21,5	25,0	28,6	37,3	32,6	30,9	19,2
Москва	11,0	11,2	11,6	11,7	10,4	8,7	8,6	11,4	12,0	12,0	11,9

*составлена автором по данным [3]

Ниже порогового значения расположились остальные регионы: Московская и Белгородская области по 24%; Свердловская, Красноярский и Санкт-Петербург по 23%; ниже всего Москва – 11%.

Таким образом, можно сделать вывод, что не во всех, даже наиболее инвестиционно активных регионах России, инвестиции в основной капитал отвечают требуемым параметрам. Необходимо увеличивать объемы капиталовложений в приоритетные отрасли экономик регионов с целью их развития и уменьшения социально-экономической дифференциации.

Использованные источники:

1. Нарышкин С. Е. Инвестиционная безопасность как фактор устойчивого экономического развития/С. Е. Нарышкин/Вопросы экономики. -2010. -№ 5. -С. 16-25

2. Захар Агрба. Теоретические основы экономической безопасности государства в инвестиционной сфере /Захар Агрба/ Государственная

служба.- 2015.- №3 (95).
3. Федеральная служба государственной статистики // [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://www.gks.ru/
4. Официальный сайт Национального агентства прямых инвестиций // [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://www.napi.ru/archive/runews_352_12.htm.
5. Официальный сайт рейтингового агентства RAEX («Эксперт РА») // [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://raexpert.ru.

УДК 159.923.2

Коноплёва Л.С.
магистр психологии, менеджер социальной сферы
Информационная и консультативная деятельность по социальным вопросам семьи и молодёжи
Коноплёв Н.Н.
магистр психологии, менеджер социальной сферы
Информационная и консультативная деятельность в сфере здорового образа жизни и долголетия
Республика Беларусь, г. Новополоцк
Курилович М.А., к.психол.н.
доцент
кафедра теории права, управления и психологии
филиал Российского государственного социального университета
Республика Беларусь, г. Минск

НОРМАТИВНЫЕ СЕМЕЙНЫЕ КРИЗИСЫ В АСПЕКТЕ РАЗВИТИЯ ТОЛЕРАНТНОГО СОЗНАНИЯ У СУПРУГОВ НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА СЕМЬИ

Аннотация: *Статья посвящена проблеме нормативных семейных кризисов на разных этапах жизненного цикла семьи в аспекте развития толерантного сознания у супругов. Толерантное сознание у супругов рассматривается с точки зрения таких характеристик как способность к эмпатии, психическая ригидность, удовлетворённость браком, общая коммуникативная толерантность.*

Ключевые слова: *толерантное сознание у супругов, нормативный семейный кризис, этапы жизненного цикла семьи, брак, удовлетворённость браком, общая коммуникативная толерантность, способность к эмпатии, психическая ригидность.*

Konopleva L. S., Master of psychology, social services Manager
Information and consultation on the social issues of family and youth
Belarus, Novopolotsk
Konoplev N. N., Master of psychology, social services Manager
Information and advisory activities in the field
of healthy lifestyle and longevity
Belarus, Novopolotsk
Kurilovich M.A., Candidate of Psychological Sciences
assistant professor of legal theory, management and psychology
Department of Russian State Social University
Belarus, Minsk

NORMATIVE FAMILY CRISES IN THE ASPECT OF DEVELOPMENT OF TOLERANT CONSCIOUSNESS AT SPOUSES AT DIFFERENT STAGES OF THE FAMILY LIFE CYCLE

Abstract: *The article is devoted to the problem of normative family crises at different stages of the family life cycle in the aspect of the development of tolerant consciousness in spouses. Tolerant consciousness among spouses is considered from the point of view of such characteristics as ability to empathy, mental rigidity, satisfaction with marriage, general communicative tolerance.*

Keywords: *Tolerant consciousness among spouses, Normative family crisis, Stages of the life cycle of the family, marriage, Satisfaction with marriage, General communicative tolerance, Ability to empathy, Mental rigidity.*

Брак — это особый социальный институт, социально регулируемая форма отношений между мужчиной и женщиной, устанавливающая их права и обязанности по отношению друг к другу и к детям. Брак – это основа формирования семьи.

Жизненный цикл семьи – это определённая последовательность стадий, которые проходит любая семья в соответствии с физиологическими, психологическими и нравственными изменениями, происходящими с её членами. Характер изменений определяется личностными особенностями, возрастом супругов, детей и культурой, в которой они живут. На каждой стадии жизненного цикла семьи меняются условия жизни для всех её членов. Иначе говоря, с изменением структуры семьи, изменяются её функции.

Понятие «жизненный цикл семьи» возникает тогда, когда создаётся выборка по определённым критериям. В нашем случае, в исследовании акцент делается на участии детей супругов на определённых стадиях их социализации. В отдельно взятой семье семейные терапевты используют понятие «история семьи». В западной литературе для характеристики последовательности возрастных стадий и сменой возрастных ролей супругов используются понятия «курс жизни» или «социология курса жизни». Развитие сознания ребёнка и развитие сознания супругов – это двуединый процесс. В формировании толерантного сознания у супругов большую роль играет способность к эмпатии. Автор высказывает предположение, что

способность к эмпатии и способность к любви – суть одно [5, с. 110-111].

Психологическая помощь семье выступает как относительно новая сфера деятельности практического психолога. На сегодняшний день ощущается недостаток работ отечественных специалистов, в которых были бы систематизированы знания и опыт, накопленные в области работы с семьей в ситуации кризиса. Понятие «нормативный кризис» связано с термином «жизненный цикл семьи». Каждая семейная система должна пройти свой жизненный цикл — некую последовательность смены стадий. Этот процесс, как правило, сопровождается личностным ростом членов семьи. Олифирович Н.И. предлагает интегрированную периодизацию жизненного цикла семьи, основанную на динамике отношений в семье, представленную ниже, в аспекте кризисного подхода изучения супружеских отношений: Кризис 1. Принятие на себя супружеских обязательств. Кризис 2. Освоение супругами родительских ролей и принятие факта появления в семье новой чинности. Кризис 3. Включение детей во внешние социальные структуры: детский сад, школа. Кризис 4. Принятие факта вступления ребенка в подростковый период, экспериментирование с его независимостью. Кризис 5. Выросший ребенок покидает дом. Кризис 6. Супруги вновь остаются вдвоем. Кризис 7. Принятие факта смерти одного из супругов. Таким образом, семья в своем развитии проходит ряд этапов, каждый из которых заключает в себе как кризисы, так и возможности личностного роста членов семьи и развития семейной системы в целом. С переживанием кризиса связан риск неопределенности будущего, естественный для любого развития, и столь же естественное стремление избежать этого риска. Если семья как система пытается избежать изменений, обусловленных ее естественной динамикой, то это может стать источником возникновения негативной симптоматики у ее членов — психосоматических, сексуальных, эмоциональных расстройств. Выход из кризиса сопровождается либо установлением новых отношений между членами семьи, принятием новых ролей, нового уровня взаимопонимания и взаимодействия, либо нарастанием степени эмоционального отчуждения и нарушением внутрисемейных отношений [7].

В зарубежном и отечественном подходах к изучению жизненных циклов семьи существует определённая аналогия, где учитывается место детей в семейной структуре, так статистика кризисов семьи (отечественный подход) совпадает с изменением места детей в семейной структуре (зарубежный подход). Толерантность является основой эмоциональной и нравственной зрелости личности. Способность человека устанавливать позитивные отношения с другими людьми формируется в семье. Толерантное сознание супругов выражается в стремлении достичь взаимопонимания в процессе общения, при этом используются методы сотрудничества и диалога.

Говоря о толерантности, как личностной характеристики, следует отметить, что ключевые слова, объясняющие это понятие, связаны с

принятием «другого». При этом, имея свою точку зрения, осознавая то, что каждый человек свободен и должен иметь своё субъективное мнение, быть свободным, независимым субъектом, а также общение двух свободных субъектов должно проходить на равных, не навязывая свою точку зрения, тогда возможно наиболее полное понимание других субъектов. Любовь является наивысшим качеством личности, позволяющей реально воспринимать окружающий мир и других людей, речь идёт о высшей любви. Любовь – есть способность принимать «другого» в себе и быть в «другом», не теряя своей цельности, своего видения мира и людей. Принятие «другого» в себе – это и есть смысл любви (факт). Даже если рассматривать взаимоотношения разных полов, то готовность женщины в себе принять мужчину будет говорить о любви, но сам физический акт не возможен без чувства готовности принять «другого» в себе. Вчувствование в «другого» также не возможно без готовности принять «другого» (любви), поэтому эмпатия, способности к эмпатии основываются на чувстве любви. Тот, кто добр, миролюбив, человеколюбив, тот способен работать в сфере «человек – человек» [2, с. 28-29].

Авнер Баркаи предлагает изучать семейные пары по признаку разного социального статуса детей в структуре семьи. Учёный рассматривает семью как систему с полупроницаемыми границами, представляющую нечто большее, чем отдельные члены системы. Этапы развития семьи связаны с социальной ролью детей [8].

Правильное восприятие реальности другого возможно при желании и способности смотреть на всё глазами другого, учитывая его опыт, причём, вчувствование в другого должно быть искренним, человек не должен играть роль, должен быть самим собой. Также недопустимо оценивание человека, так как оценка есть форма морального осуждения. Оценка ограничивает поведение, награждая и наказывая формы поведения. Способность к эмпатии играет большую роль в создании гармоничных отношений внутри семейной структуры [1, с. 37].

Удовлетворённость браком – оценка эмоционального аспекта взаимоотношений между супругами. Почему удовлетворённость браком включена в диагностику толерантного сознания? Потому что удовлетворённость браком является индикатором уровня эмоциональной оценки межличностного общения в семейных парах и выражается в потребности дружеских отношений, сочувствии, общении. Поэтому удовлетворённость браком может диагностировать коммуникативную эмоциональную направленность или психологический климат в семье. Личностное развитие человека напрямую зависит от его развития эмоционального сознания. Иными словами, человек начинает поступать так или иначе, понимая, что он будет чувствовать, какие у него возникнут ощущения и будет действовать в зависимости от того, какие эмоции хотел бы ощутить, а каких избежать. Сложившиеся чувства являются важным определяющим эмоциональной сферы личности. Именно чувствами

продиктованы эмоции, переживаемыми в тот или иной момент. В семейных парах происходит слияние эмоционального состояния двух людей, так как партнёры чувствуют эмоциональное состояние, сопереживают, сочувствуют друг другу, если один чувствует страх, радость, боль, то и другой начинает чувствовать то же. Поэтому в семье развивается эмпатический способ межличностного общения. Поэтому развитие эмоциональной сферы происходит под влиянием личностных установок и социума. Поэтому уровень эмоционального отношения к своей семье у брачных партнёров будет индикатором развития толерантного сознания личности. Теоретически возможно предположить, что новый этап развития толерантного сознания личности начинается с появлением детей в структуре семьи и обретением роли родителя. Участие родителей в процессе социализации детей в социальных структурах государства может являться механизмом развития толерантного сознания брачных партнёров [6, с. 53].

Понимание эмоциональной сферы других людей, причин, вызывающие те или иные эмоции, позволяет прогнозировать действие других людей, а поэтому и эффективно управлять. Эмоции выполняют функцию контроля психической деятельности человека и управляют его поведением, поэтому эмпатия способствует предугадыванию событий. Индивидуальность другого человека представляет собой систему отношений к самому себе, другим людям и окружающему миру. Смысл жизни, мотивация, самосознание являются основными составляющими личности. Развитое чувство любви путём эмпатических способностей позволяет безошибочно представлять личностный портрет другого человека и прагматично выстраивать с ним отношения. Способность к эмпатии развивается в онтогенезе, значит, её возможно развивать. Способность к эмпатии как внутренний компонент человеческого сознания играет большую роль в формировании толерантного сознания личности человека [3, с. 50-51].

Согласно модели диагностики взаимоотношения супругов рассматриваются эмоциональные и ролевые планы отношений, что сходится с определением основных факторов формирования толерантного сознания: способность устанавливать позитивные отношения с другими людьми и формирование позитивного образа самого себя. Предлагается диагностировать уровень толерантного сознания по внутреннему и внешнему критерию (эмоциональный, внутренний, оценочный) и (ролевой, внешний, поведенческий). Для диагностики внутреннего аспекта толерантного сознания предлагается использовать методику «Диагностика уровня эмпатических способностей» (В.В. Бойко) – способность к эмпатии является внутренним механизмом восприятия и понимания людьми друг друга при общении, позволяет предугадывать и предсказывать эмоциональное состояние других людей. С помощью эмпатии происходит отождествление себя при общении с другим человеком с целью понимания его эмоциональной среды. Также с помощью методики «Опросник удовлетворённости браком» (В.В. Столин) можно определить уровень

эмоционального фона взаимоотношений между супругами или психологический климат в семье. Поэтому уровень эмоционального отношения к своей семье у брачных партнёров будет индикатором развития толерантного сознания личности. Внешний аспект толерантного сознания (поведенческий) диагностируется следующими методиками: «Томский опросник ригидности» (Г.В. Залевский), ригидность – не способность играть свою роль, предвидеть роли других людей, а поэтому не в состоянии успешно играть свою собственную роль по отношению к ним; «Общая коммуникативная толерантность» (В.В. Бойко) – способность к позитивному общению с другими людьми [4, с. 55-56].

В семье формируется ядро личности человека. Брак создаётся на основе любви, выраженной в чувствах, эмоциях. Исследование взаимоотношений между супругами затруднительно, так как экспериментальные методы трудно применимы. Эффективность межличностного взаимодействия и взаимопонимания в семье строятся на способности каждого из супругов принимать себя, другого, сопереживать и поддерживать друг друга. Предполагается, что с изменением места детей в семейной структуре (детский сад, школа и т. д.), изменяется толерантное сознание у супругов (улучшаются психологические характеристики толерантности). Профессиональная психологическая помощь супругам на разных этапах жизненного цикла семьи актуальна, потому что усиливается деструктивная тенденция, выраженная в увеличении числа разводов, неполных семей, пьянства, наркомании, азартных игр и так далее.

Супруги, как объект психологического консультирования, являются закрытой системой. Диагностирование и оценивание структуры семьи возможно по элементам структуры, а именно, супруг, супруга, ребёнок. Ребёнок может выступать индикатором культуры сознания супругов, состоящих из культур семей, из которых вышли супруги.

На постсоветском пространстве понятие семьи описывается следующими характеристиками: как патриархальность, семейное проживание нескольких поколений, материальная и эмоциональная взаимосвязь членов семьи. Причём, субъектом семейных отношений на постсоветском пространстве свойственен низкий уровень психологической культуры и выражается в невозможности перенесения зарубежных моделей психологической помощи супругам, как субъектам взаимоотношений в семейном социуме. Поэтому конвергенция, западной точки зрения на консультирование субъектов семьи с учётом культурно-исторических традиций наследников личности, воспитанных на идеалах коммунистической идеологии является актуальной темой научного исследования. Сближение точек зрения западной культуры и модели постсоветского пространства на семейно-брачные отношения позволит ускорению интеграционных процессов глобализации гражданского общества.

Использованные источники:

1. Коноплёва Л.С., Курилович М.А. Анализ способности к эмпатии у семейных пар с разным социальным статусом детей в структуре семьи [Текст] // Психологические науки: теория и практика: материалы II Междунар. науч. конф. (г. Москва, март 2014 г.). — М.: Буки-Веди, 2014. — С. 35-38.
2. Коноплёва Л.С., Курилович М.А. Консультирование семьи и молодёжи в аспекте толерантного сознания [Текст] // Современная психология: материалы II Междунар. науч. конф. (г. Пермь, июль 2014 г.). — Пермь: Меркурий, 2014. — С. 28-30.
3. Коноплёва Л.С. Множественный линейный регрессионный анализ способности к эмпатии, общей коммуникативной толерантности, ригидности и удовлетворённости браком супругов на разных этапах жизненного цикла семьи [Текст] // Психологические науки: теория и практика: материалы III Междунар. науч. конф. (г. Москва, июнь 2015 г.). — М.: Буки-Веди, 2015. — С. 47-51.
4. Коноплёва Л.С. Психологические характеристики толерантного сознания супругов на разных этапах жизненного цикла семьи [Текст] // Актуальные вопросы современной психологии: материалы III Междунар. науч. конф. (г. Челябинск, февраль 2015 г.). — Челябинск: Два комсомольца, 2015. — С. 55-58.
5. Коноплёва Л.С., Коноплёв Н.Н. Сравнительный регрессионный анализ взаимовлияния компонентов толерантного сознания супругов на разных этапах жизненного цикла семьи // Мир педагогики и психологии: международный научно-практический журнал. – 2017. – № 2(7). – С. 91-112 [Электронный ресурс]. URL: http://www.scipress.ru (дата обращения: 19.06.2017.).
6. Коноплёва Л.С., Курилович М.А. Факторы толерантного сознания у семейных пар с разным социальным статусом детей в структуре семьи [Текст] // Современная психология: материалы III Междунар. науч. конф. (г. Казань, октябрь 2014 г.). — Казань: Бук, 2014. — С. 52-60.
7. Олифирович Н.И., Зинкевич-Куземкина Т.А., Велента Т.Ф. Психология семейных кризисов. — СПб.: Речь, 2006. — 360 с.
8. Barcai A. Normative family development // Journal of marriage and family therapy, 1981. - Vol.7. - № 3. - P. 353-358.

УДК 343.01

Копейкина И.В.
выпускник
Ульяновский государственный университет
Россия, г. Ульяновск
Kopeikina I.V, graduate of the Ulyanovsk state University, Ulyanovsk

КАЗУС В УГОЛОВНОМ ПРАВЕ
THE INCIDENT IN CRIMINAL LAW

Аннотация

В статье проанализированы разновидности невиновного причинения вреда, которое рассматривается в теории права как казус (случай), его отличие от неосторожности и умысла.

Abstract

The article analyzes the variety is innocent of harm, which is considered in the theory of law as an incident (case), it differs from negligence and intent.

Ключевые слова: вина, вред, случай, осознавать, предвидеть.

Keywords: fault, damage, case, to understand, to foresee

В теории права невиновное причинение вреда рассматривается как казус и не влечет предусмотренной законом ответственности, поскольку в соответствии со ст. 14 Уголовного кодекса Российской Федерации (далее УК РФ) преступлением признается виновно совершенное общественно опасное деяние, запрещенное уголовным законом под угрозой наказания. [2, 34-35] Вина – обязательный признак субъективной стороны преступления, без вины нет и не может быть состава преступления. Это основной признак субъективной стороны, ограничивающий преступное деяние от непреступного. Законодатель придает вине такое важное значение, что виновная ответственность возведена в принцип УК РФ. В соответствии с ч.1 ст. 5 УК РФ лицо подлежит уголовной ответственности только за те общественно опасные действия (бездействие), наступившие вредные последствия, в отношении которых установлена его вина. В ч.2 данной статьи подчеркивается, что уголовная ответственность за невиновное причинение вреда не допускается. [4,367]

В статье 28 УК РФ названо три разновидности невиновного причинения вреда:

- лицо не осознавало и по обстоятельствам дела не могло осознавать общественной опасности своих действий (бездействия);
- лицо не предвидело возможности наступления общественно опасных последствий и по обстоятельствам дела не должно было или не могло их предвидеть;
- лицо предвидело возможность наступления общественно опасных последствий своих действий (бездействия), но не могло их предотвратить в силу несоответствия своих психофизиологических качеств

требованиям экстремальных условий или нервно-психическим перегрузкам.

Первая разновидность невиновного причинения вреда связана с неосознанием лицом общественной опасности своего деяния, что исключает уголовную ответственность за последствия, наступившие в результате данного деяния, поскольку нельзя отвечать за то, что находится вне сознания и воли человека.

Так, в состоянии алкогольного опьянения Ф. возвращался с полевых работ на управляемом им комбайне, на подножке которого находился Ж. Зная о неисправности тормозной системы комбайна, Ф. на спуске не выбрал скорость, обеспечивавшую безопасность движения, и не справился с управлением, в результате чего комбайн опрокинулся, придавил Ж., и тот от полученных повреждений скончался на месте происшествия. Ф. признал вину в части допущенных им нарушений правил дорожного движения, повлекших опрокидывание комбайна. Относительно смерти Ж. он пояснил, что не знал о нахождении на подножке комбайна потерпевшего, поскольку тот вспрыгнул на нее без его ведома и ему это не было видно из кабины. При изложенных обстоятельствах Ф. не мог осознавать, что в результате допущенных им нарушений правил дорожного движения может пострадать Ж., и в его действиях отсутствует состав преступления, предусмотренный ч. 2 ст. 264 УК РФ.

Вторая разновидность невиновного причинения вреда связана с отсутствием или объективного, или субъективного критерия небрежности. Она обусловливается или отсутствием обязанности лица предвидеть последствия своего деяния, или отсутствием возможности предвидения лицом последствий своего деяния.[10]

Иллюстрацией такого казуса может служить следующий пример. К. был осужден за неосторожное убийство, совершенное при следующих обстоятельствах. Закурив по дороге, он бросил через плечо горящую спичку, которая попала в лежавшую у дороги бочку из-под бензина, и вызвала взрыв бензиновых паров. При этом дно бочки вылетело и, попав в С., причинило ему смертельное ранение. Учитывая обстоятельства данного дела, судебная коллегия по уголовным делам пришла к выводу, что смерть С. наступила в результате несчастного случая, поскольку К. не предвидел и по обстоятельствам дела не должен был и не мог предвидеть наступившие последствия, следовательно, он причинил их без вины. [5,117]

Третья разновидность невиновного причинения вреда характеризуется тем, что лицо объективно не способно в силу своих психофизиологических качеств предотвратить наступление последствий, которые оно предвидит и которые наступают в результате его деяния. В одних случаях — в силу несоответствия своих психофизиологических качеств требованиям экстремальных условий, в других — в силу несоответствия своих психофизиологических качеств нервно-психическим перегрузкам.

Например, водитель, проработавший более 10 часов при ликвидации последствий чрезвычайной ситуации, из-за переутомления не смог в тумане

вовремя увидеть человека, идущего по дороге, и своевременно затормозить. Водитель в данном случае не может быть субъектом уголовной ответственности, поскольку хотя он и предвидел возможность наступления общественно опасных последствий, но в силу нервно-психической перегрузки не мог их предотвратить. [10]

В такой ситуации причинение вреда признается невиновным из-за дефектов интеллектуального или волевого отношения, а вследствие объективной невозможности предотвратить наступление общественно опасных последствий. [8,105] Во-первых, невозможность предотвратить вредные последствия, которые охватываются предвидением действующего лица, исключает уголовную ответственность, если она обусловлена несоответствием психофизиологических качеств причинителя вреда требованиям экстремальных условий, т.е. таким неожиданно возникшим или изменившимся ситуациям, к которым лицо не готово и по своим психофизиологическим качествам неспособно принять правильное решение и найти способ предотвращения вредных последствий (например, в условиях аварии по причине конструктивных дефектов или заводского брака машины или механизма; в обстановке стихийного бедствия или чрезвычайной ситуации, в случае возникновения внештатной ситуации при выполнении работ водолазами, при занятии альпинизмом и т.д.).

Во-вторых, деяние признается невиновным, если невозможность предотвратить общественно опасные последствия обусловлена несоответствием психофизиологических качеств причинителя вреда его нервно-психическим перегрузкам (усталость, физическое или психическое перенапряжение в результате физической тяжелой работы, длительного непрерывного интеллектуального труда, например, при работе пилота самолета или машиниста электровоза вторую смену подряд). [5,117-118]

Несоответствие психофизиологических качеств лица требованиям экстремальных условий или нервно-психическим перегрузкам имеет место тогда, когда для предотвращения общественно опасных последствий следует приложить те психофизиологические качества, которых у лица нет вообще или они утрачены. [9,105] Установление несоответствия психофизиологических качеств как требованиям экстремальных условий, так и нервно-психическим перегрузкам должно быть предметом обязательного исследования судебно-психиатрической экспертизы. [5,118]

Иначе говоря, третья разновидность невиновного причинения вреда предполагает наличие таких условий (обстоятельств, ситуаций), которые исключают возможность человека реагировать надлежащим образом. В каждом конкретном случае должны оцениваться условия (обстоятельства, ситуации) и психофизиологические возможности лица.

Любые отступления от заданных законом условий (субъект не имел прав, допуска, лицензии заниматься данным видом деятельности, умышленно или неосторожно создал опасную ситуацию, неправильно действовал при предотвращении последствий и т.д.), не исключают

уголовной ответственности. [10] Деяние может быть виновным, если лицо само привело себя в состояние, не позволившее правильно оценить ситуацию и предотвратить общественно опасные последствия своего деяния (употребление алкоголя, наркотических и других одурманивающих веществ, лекарственных препаратов и др.). [3,35] Например, водитель, превысивший разрешенную правилами дорожного движения скорость и не справившийся с управлением, в результате чего произошло дорожно-транспортное происшествие и погиб человек, не может ссылаться на то, что автомобиль вышел из-под его управления помимо его воли. [10]

От невиновного причинения вреда следует отличать преступную небрежность, так как они являются между собой пограничными состояниями. [7,113]. Практическая значимость такого отграничения состоит не столько в квалификации деяния, сколько в решении вопроса о возбуждении уголовного дела против лица, объективно причинившего вред объекту уголовно-правовой охраны при отсутствии вины. [6,102] Случайное причинение общественно опасного вреда качественно отличается от преступной небрежности из-за отсутствия объективного или субъективного критериев либо одного из них. Как известно, вина есть психическое отношение человека к общественно опасному деянию. При случае (или казусе) же такое психическое отношение лица отсутствует.[1,113] От легкомыслия разновидность невиновного причинения вреда отличается тем, что лицо, случайно причинившее вред, имело все основания рассчитывать избежать его причинения, и любое другое лицо, оказавшись в его положении, также пришло к убеждению, что вред в сложившейся ситуации причинен не будет.[5,117]

Ответственность за невиновное причинение вреда не предусмотрена уголовным законодательством. По этой причине его нужно отличать от умышленного причинения вреда, когда человек сознает общественную опасность преступного деяния, а при казусе не предвидит и не осознает возможности наступления общественно опасных последствий.

Таким образом, случайное без умысла и неосторожности причинение общественно опасного вреда исключает вину в поведении лица и поэтому в данных случаях оно не подлежит уголовной ответственности – из—за отсутствия субъективной стороны преступления.[1,113].

Использованные источники:

1. Брагин А.П. Российское уголовное право: Учебное пособие.- М: ООО «Маркет ДС Корпорейшн», 2004.-568 с.
2. Комментарий к Уголовному кодексу Российской Федерации (постатейный) с постатейными материалами и практическими разъяснениями официальных органов. 6-е издание, переработанное и дополненное. Серия «Профессиональные комментарии законодательства РФ». А.Б. Борисов – М.: Книжный мир, 2012-1056 с.
3. Комментарий к Уголовному кодексу Российской Федерации. Под ред. д-ра юрид. наук, проф. Л.В. Иногамовой-Хегай.-М.:ИНФРА-М, 2014 – 572 с.

4. Наумов А.В. Российское уголовное право. Курс лекций: в 3 т. Т.1 Общая часть/ А.В. Наумов.- 4-е изд., перераб. и доп.-М.: Волтерс Клувер, 2008.-736 с.
5. Российское уголовное право. Общая часть/ Под ред. проф., А.И. Чучаева.- М.: КОНТРАКТ: ИНФРА-М, 2012 – 320 с.
6. Семернева Н.К. Квалификация преступлений (части Общая и Особенная): научно-практическое пособие.-Москва:Проспект:Екатеринбург: Издательский дом «Уральская государственная юридическая академия», 2011.-296 с.
7. Уголовное право России. Практический курс: учеб.-практ.пособие:учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальности «Юриспруденция» / (Р.А.Адельханян, Д.И. Аминов, Ю.Н. Ансимов и др.); под общ.ред. А.И.Бастрыкина; под научн.ред. А.В.Наумова.-3-е изд., перераб. и доп.-М.:Клувер, 2007.-808 с.
8. Уголовное право России. Части Общая и Особенная: учеб./ М.П.Журавлев (и др.); под ред. А.И. Рарога.- 6-е изд., перераб. и доп.-М.:ТК Велби, Изд-во Проспект, 2008. –704 с.
9. Уголовное право Российской Федерации. Общая и Особенная части. Учебник/Под ред. проф. А.И.Чучаева.- М.: КОНТРАКТ:ИНФРА-М, 2014.-704 с.
10.Невиновное причинение вреда //http://www.grandars.ru/college/pravovedenie/nevinovnoe-prichinenie-vreda.html

УДК 005.52:338.2

Котелянец О.С.
студент
кафедра №63 «финансовый менеджмент»
Коломин А.И.
студент
кафедра №75 «финансовый мониторинг»
Леонов П.Ю., к.э.н.
доцент
кафедра №75 «финансовый мониторинг»
НИЯУ МИФИ
Россия, г. Москва

ОБЗОР МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Аннотация: *в статье приведен обзор металлургической отрасли Российской Федерации. Приведен перечень крупнейших российских компаний в этой отрасли. Авторами были проанализированы причины падения спроса на металлургическую продукцию. Также описаны факторы, которые помогли металлургическим компаниям РФ избежать серьёзных негативных последствий от снижения спроса.*

Ключевые слова: *металлургическая отрасль, чёрная металлургия,*

спрос, экспорт металлургической продукции, девальвация.

Kotelianetc O.S.
student of the Department of «financial management» №63
NRNU MEPhI
Russia, Moscow
Kolomin A.I.
student of the Department « financial monitoring» №75
NRNU MEPhI
Russia, Moscow
Leonov P.U., Ph.D. in Economics
Associate Professor of the Department of « financial monitoring» №75
NRNU MEPhI
Russia, Moscow

REVIEW OF METALLURGICAL INDUSTRY OF THE RUSSIAN FEDERATION

Summary: *The article gives an overview of the metallurgical industry of the Russian Federation. The list of the largest Russian companies in this field is given. The authors analyzed the reasons for the decline in demand for metallurgical products. Also, the authors describe the factors that helped the Russian metallurgical companies avoid serious negative consequences from the decrease in demand.*

Keywords: *metallurgical industry, ferrous metallurgy, demand, export of metallurgical products, devaluation.*

Металлургия — одна из наиболее развитых отраслей в российской экономике. По важности для российской экономики, металлургическая отрасль занимает второе место после нефтегазовой промышленности.

Чёрная металлургия — отрасль тяжёлой промышленности, объединяющая технологически и организационно предприятия по добыче и обогащению рудного и нерудного сырья, по производству огнеупоров, продуктов коксохимической промышленности, чугуна, стали, проката, ферросплавов, стальных и чугунных труб, а также изделий дальнейшего передела (рельсовых скреплений, белой жести, оцинкованного железа), металлических порошков чёрных металлов.

В России металлургическая отрасль, согласно ТПП РФ, является второй по значимости после нефтегазовой промышленности. По данным Минпромторга России, доля металлургической промышленности в ВВП страны составляет порядка 5%, а на долю в экспорте приходится около 14%.

Более 80% объёма промышленного производства черной металлургии России приходится на 8 крупных компаний:

- ПАО "Северсталь";
- ПАО "Новолипецкий металлургический комбинат";
- ПАО "Магнитогорский металлургический комбинат";

- ПАО "Металлоинвест";
- ПАО "Мечел";
- ПАО "Трубная металлургическая компания";
- ПАО "Группа Челябинский трубопрокатный завод";
- ПАО "ОМК".

Среди крупнейших отечественных производителей можно отметить Северсталь, ММК, НЛМК и Мечел, которые занимают наибольшую долю рынка. На долю этих компаний приходится около 62% российского производства стали и практически 69% производства чугуна в стране. Сравнительный анализ отраслевых показателей лидирующих российских компаний чёрной металлургии отражён на рисунке 1.

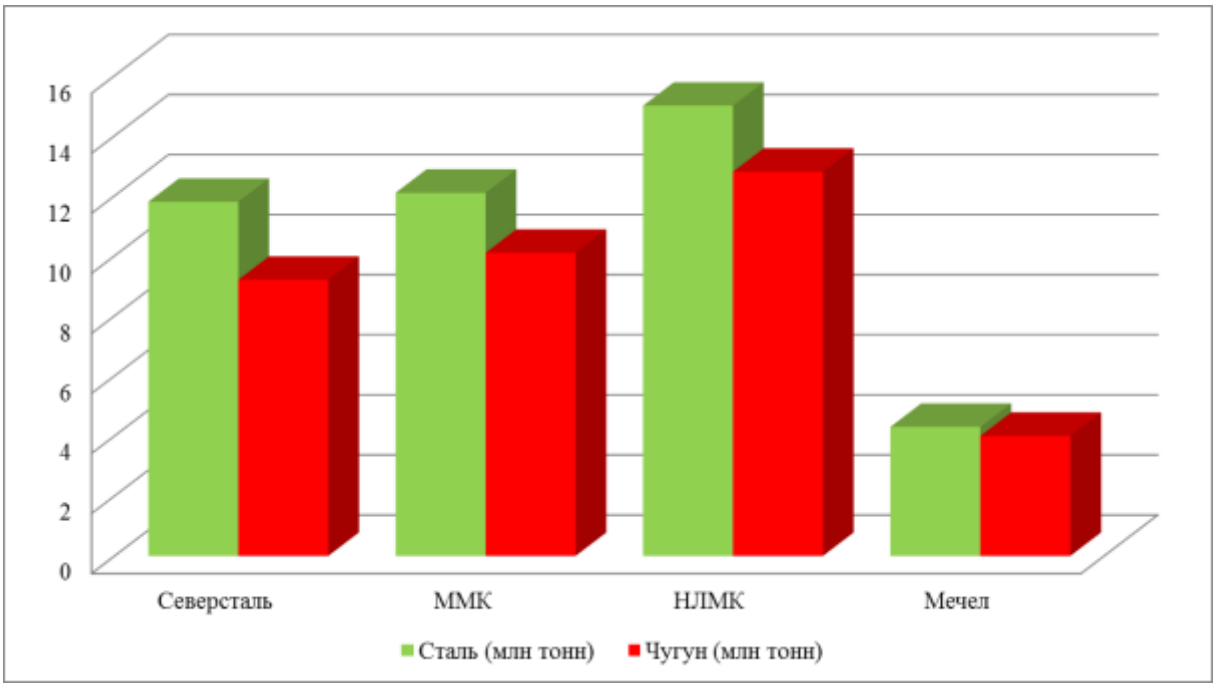


Рисунок 1. Отраслевые показатели российских компаний чёрной металлургии.

В 2016 году в российской металлургической отрасли сохранялись отрицательные темпы прироста производства на уровне минус 6,5%. Хотя показатель января 2016 года оказался выше в сравнении с декабрьским спадом, всё же негативные тенденции прошлого года сохранились. В 2016 году снизилось производство проката на 12,6%.

Основными причинами обвала показателей отрасли стали:

- минимальный уровень внутреннего спроса;
- сокращение объёмов строительства;
- сокращение объёмов промышленного производства;
- падение продаж в сфере машиностроения.

Уменьшение ВВП России и сокращение инвестиций ввиду сложной геополитической и экономической ситуации привели к снижению объёмов закупок российскими потребителями. Безусловно, сказались и кризисные явления, которые наблюдались на глобальном рынке металлургии.

Одной из главных причин кризиса в мировой металлургической отрасли стало общее сокращение спроса на металлопродукцию в совокупности с ростом предложения на данный вид продукции и уменьшением стоимости национальных валют. Пиковый показатель обвала цен произошёл в октябре 2015 года.

Главной причиной падения спроса на металлургическую продукцию является сокращение темпов роста экономики Китая. Потребители этой страны являются самым крупными клиентами металлургических компаний. Китай столкнулся с ситуацией перепроизводства на внутреннем рынке страны, в результате которого возник избыток товара в стране, а цены на металл рухнули. Тем не менее, производители из КНР с целью компенсировать убытки от падения цен решили нарастить объёмы экспорта сталелитейной продукции, что привело к ещё большему обвалу стоимости. В тоже время темпы снижения производства оказались недостаточными для стабилизации рынка.

К причинам снижения спроса на металлургическую продукцию можно также отнести то, что в США и Европейском Союзе активизировались расследования антидемпингового характера в отношении металлургических компаний России и Китая. Следствием этого стало то, что в отношении российских поставщиков в разных странах мира было введено в общей сложности 28 заградительных пошлин.

Однако металлургические компании РФ избежали серьёзных негативных последствий данного кризиса благодаря нескольким факторам. Данными факторами являются девальвация национальной валюты РФ и относительно низкая себестоимость производства. Российские металлурги экспортируют в среднем около 40−45% производимой стали и около 10% производимого чугуна. Продажи продукции за рубежом, оцениваемые в долларах, вкупе с себестоимостью, оцениваемой в рублях, и невысокими ценами на ресурсы, позволили российским компаниям получить дополнительную выручку, что явилось одним из преимуществ российской металлургии перед иностранными конкурентами.

Использованные источники:

1. Федеральный закон № 157 от 13.10.1995 «О государственном регулировании внешнеторговой деятельности» // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс] — Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8043/ (дата обращения: 14.03.2017)
2. Блог-площадка «Conomy People» [Электронный ресурс] — Режим доступа: https://people.conomy.ru/blog/analytics/760.html (дата обращения: 18.04.2017)
3. Официальный сайт ЗАО «НПП «Машпром» [Электронный ресурс] — Режим доступа: http://www.mashprom.ru/press/news/_aview_b492/ (дата обращения: 27.04.2017)

УДК 336.1

Котелянец О.С.
студент
кафедра №63 «финансовый менеджмент»
Сухина Я.А.
студент
кафедра №63 «финансовый менеджмент»
НИЯУ МИФИ
Россия, г. Москва

АНАЛИЗ ЛИКВИДНОСТИ И ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ОАО «СУРГУТНЕФТЕГАЗ» И РАЗРАБОТКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ИХ УЛУЧШЕНИЮ

Аннотация: *в статье представлен анализ коэффициентов финансовой устойчивости и ликвидности ОАО «Сургутнефтегаз» за 2016 год. В статье также содержится обзор основных целей и направлений краткосрочной финансовой политики. Кроме того, сформулированы рекомендации по улучшению рассчитанных показателей.*

Ключевые слова: *краткосрочная финансовая политика, финансовая устойчивость, ликвидность, платежеспособность, рекомендации.*

Kotelianetc O.S.
student of the Department of «financial management» №63
NRNU MEPhI
Russia, Moscow
Sukhina I.A.
student of the Department of «financial management» №63
NRNU MEPhI
Russia, Moscow

ANALYSIS OF LIQUIDITY AND FINANCIAL STABILITY OF OAO «SURGUTNEFTEGAS» AND DEVELOPMENT OF RECOMMENDATIONS FOR THEIR IMPROVEMENT

Summary: *The article presents an analysis of the coefficients of financial stability and liquidity of OAO «Surgutneftegas» for 2016. The article also provides an overview of the main objectives and directions of short-term financial policy. In addition, recommendations are formulated to improve the calculated indicators.*

Keywords: *short-term financial policy, financial stability, liquidity, solvency, recommendations.*

Основной целью хозяйственной деятельности любой коммерческой организации является максимизация прибыли. Однако достичь ее бывает очень непросто, особенно в современных экономических условиях жесткой конкуренции. Более того, под влиянием различных внешних и внутренних факторов компания может оказаться в состоянии, когда ее обязательства превышают ее имущество и она не может вовремя расплатиться со своими

кредиторами.

Из-за отсутствия стабильности в современной российской экономике, условия деятельности компаний характеризуются высокой изменчивостью, непредсказуемостью рисков, усилением конкуренции, поэтому современные компании должны уделять как можно больше внимания разработке эффективной финансовой политики, во избежание негативных последствий, вплоть до банкротства и ликвидации. Грамотно разработанная краткосрочная финансовой политика позволит компании не только избежать кризисных ситуаций, но и улучшить финансово-экономические показатели деятельности в будущем.

Кроме того, анализ и разработка краткосрочной финансовой политики компании является важной частью, а по сути, и основой для принятия грамотных управленческих решений, формирования стратегических и тактических задач организации.

К основным целям краткосрочной финансовой политики можно отнести:

- обеспечение производства в пределах имеющихся производственных мощностей и основных фондов;
- обеспечение гибкости текущего финансирования;
- генерирование собственных источников финансирования.

Основными направлениями краткосрочной финансовой политики компании являются:

- управление рыночной деятельностью;
- управление оборотными активами;
- управление операционной деятельностью.

На основании открытых данных можно сделать вывод о том, что ОАО «Сургутнефтегаз» – финансово-устойчивая и перспективная компания в своей отрасли (табл.1).

Таблица 1. Показатели финансовой устойчивости.

Показатели	**На конец 2015 года**	**На конец 2016 года**
Коэффициент финансовой независимости	0,94	0,95
Коэффициент финансовой устойчивости	0,96	0,96

У ОАО «Сургутнефтегаз» очень высокая доля собственных средств в источниках финансирования, то есть высокая степень независимости от других предприятий, так как у компании очень высокая доля нераспределенной прибыли, что говорит о ее будущих намерениях инвестирования в модернизацию производственных мощностей и строительство новых комплексов установок. Финансовое положение организации является устойчивым, так как большая часть активов финансируется за счет устойчивых источников, о чем свидетельствует коэффициент финансовой устойчивости, превышающий 0,7.

Основными проблемами компании являются излишняя ликвидность,

связанная с большой долей финансовых вложений, дебиторской задолженности и денежных средств, а также низкое качество прибыли в следствии преобладания прочей деятельностью над основной (табл. 2).

Таблица 2. Анализ показателей ликвидности и платежеспособности.

Показатели	На конец 2015 года	На конец 2016 года	Рекомендованное значение
Коэффициент текущей ликвидности	7,52	6,98	≥ 2
Коэффициент абсолютной ликвидности	5,20	4,80	≥ 0,2
Коэффициент платежеспособности по совокупным обязательствам	1,99	2,05	< 3 месяцев

Исходя из данных показателей можно сделать вывод, что все коэффициенты ликвидности значительно превышают рекомендованные значения. Это связано с тем, что у компании высокая доля оборотных средств находится в дебиторской задолженности, которые «не работают» на бизнес. Кроме того, у компании высокая доля финансовых вложений, приносящих доход от прочей деятельности, что также объясняет «завышенность» показателей ликвидности. ОАО «Сургутнефтегаз» способна менее чем за три месяца расплатиться по своим обязательствам, однако этот показатель растет, что свидетельствует о наличии негативных тенденций в изменении степени платежеспособности компании.

На основании проведенных ранее аналитических расчетов, характеризующих управление оборотными активами, в будущем стратегия финансирования оборотных активов ОАО «Сургутнефтегаз» должна меняться в направлении увеличения доли неустойчивых и дешевых источников финансирования, так как компания высокоэффективна и кредитоспособна. Что позволит повысит эффективность деятельности компании без существенного увеличения степени риска.

Так как у компании наблюдаются проблемы с избыточной ликвидностью, был проведен анализ прогнозных показателей коэффициентов ликвидности и платежеспособности (табл. 3).

Таблица 3. Прогнозные значения показателей ликвидности, платежеспособности.

Показатель	**Отчетный год**	**Прогнозные года**		
		1 год	**2 год**	**3 год**
Коэффициент текущей ликвидности	6,50	4,27	3,75	3,33
Коэффициент абсолютной ликвидности	5,84	3,85	3,38	3,00
Коэффициент платежеспособности по совокупным обязательствам	2,05	7,98	5,11	3,15

Результаты прогнозных расчетов позволяют сделать следующие

выводы. Коэффициенты ликвидности приближаются к рекомендованным значениям, что является положительным фактором для компании, так как ранее наблюдалась избыточная ликвидность. Этот фактор указывает на изменение политики управления активами в лучшую сторону. Денежные средства компании начинают «работать на бизнес». Коэффициент платежеспособности по совокупным обязательствам также приходит в норму.

Таким образом, из анализа прогнозных показателей можно сделать вывод, что предложенные рекомендации способны повысить эффективность краткосрочной финансовой политики компании.

Использованные источники:

1. Илышева Н.И., Крылов С.И. Анализ финансовой отчетности: учебник – М.: Финансы и статистика, 2015. – 368 с.
2. Когденко В.Г., Мельник М.В., Быковников И.Л. Краткосрочная и долгосрочная финансовая политика: учеб. пособие для студентов вузов, - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2011. – 471 с.
3. Годовой отчет ОАО «Сургутнефтегаз» за 2016 год: - Режим доступа: http://www.surgutneftegas.ru (дата обращения 15.06.2017)

УДК 658.15

Котелянец О.С.
студент
кафедра №63 «финансовый менеджмент»
Губина А.М.
студент
кафедра №63 «финансовый менеджмент»
Бочарова Е.И.
лаборант
кафедра №75 «финансовый мониторинг»
Леонов П.Ю., к.э.н.
доцент
кафедра №75 «финансовый мониторинг»
НИЯУ МИФИ
Россия, г. Москва

АНАЛИЗ ЛИКВИДНОСТИ БАЛАНСА И ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ ПАО «УРАЛКАЛИЙ» КАК ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

Аннотация: *в статье рассматривается такой инструмент оценки финансового состояния компании, как анализ ликвидности баланса. Подробно рассматриваются условия, которые могут охарактеризовать организацию как финансово устойчивую. Также сделаны выводы о платежном излишке/недостатке по итогам 2015 года. Кроме того рассчитаны показатели платежеспособности организации.*

Ключевые слова: *финансовое состояние, анализ ликвидности баланса,*

платежеспособность, актив, пассив.

Kotelianetc O.S.
student of the Department of «financial management» №63
NRNU MEPhI
Russia, Moscow
Gubina A.M.
student of the Department of «financial management» №63
NRNU MEPhI
Russia, Moscow
Bocharova E.I.
academic administrator
of the Department of « financial monitoring» №75
NRNU MEPhI
Russia, Moscow
Leonov P.U., Ph.D. in Economics
Associate Professor of the Department of « financial monitoring» №75
NRNU MEPhI
Russia, Moscow

ANALYSIS OF LIQUIDITY OF THE BALANCE AND PAYABILITY OF PAO «URALKALI» AS AN ASSESSMENT OF THE DEGREES OF THE PAYMENT OF THE ORGANIZATION

Summary: *The article considers such a tool for assessing the financial condition of the company, such as an analysis of the liquidity of the balance sheet. The conditions that can characterize the organization as financially stable. Also, conclusions were made about the payment surplus / deficit for the year 2015. In addition, calculated indicators of the organization's solvency.*

Keywords: *financial condition, balance liquidity analysis, solvency, assets, liability.*

Управление финансовым состоянием - важнейший элемент финансовой деятельности организации, которое подразумевает подробное рассмотрение вопросов эффективности финансовых ресурсов, их наличия и размещения, а также поиск основных направлений упрочнения.

Финансовое состояние – один из важнейших критериев деловой активности и надежности предприятия, который определяет его конкурентоспособность и возможность эффективной реализации экономических интересов всех участников хозяйственной деятельности. Основная цель анализа – обнаружение наиболее важных проблем управления предприятием в целом и его финансовыми ресурсами в частности.

Ликвидность баланса - это степень покрытия обязательств предприятия активами, при условии, что срок превращения любого вида актива в денежные средства соответствует сроку погашения обязательств.

При проведении анализа ликвидности баланса предприятия статьи активов группируют по степени ликвидности – от наиболее быстро превращаемых в деньги к наименее. Пассивы же группируют по срочности погашения обязательств.

Оценка платежеспособности и ликвидности проводится путем сравнения активов, которые сгруппированы и расположены в порядке убывания ликвидности, с обязательствами по пассиву, сгруппированными и расположенными в порядке возрастания сроков их погашения.

Фактически, если баланс предприятия ликвиден, то и сама организация считается ликвидной. Ликвидность активов и срочность обязательств могут быть определены по бухгалтерскому балансу лишь во время проведения внешнего анализа.

В основе анализа ликвидности баланса лежит «золотое правило финансирования», которое заключается в следующем:

1. Привлеченные в пассив источники финансирования характеризуют возможности организации по формированию активов. При этом устойчивые пассивы являются источниками финансирования активов с длительным сроком использования, а краткосрочные — ликвидных активов с коротким сроком использования.

2. Сроки привлечения источников финансирования должны превышать сроки размещения средств в активы. Именно эта разница обеспечивает возможность погашения обязательств по мере преобразования активов в денежные средства.

В зависимости от степени ликвидности, активы предприятия разделяются на следующие группы:

А1. Наиболее ликвидные активы — к ним относятся денежные средства и краткосрочные финансовые вложения.

Данная группа рассчитывается следующим образом:

$$А1 = Стр.\ 1250 + Стр.\ 1240$$

А2. Быстрореализуемые активы — дебиторская задолженность, платежи по которой ожидаются в течение 12 месяцев после отчетной даты.

$$А2 = Стр.\ 1230 + Стр.\ 1260$$

А3. Медленно реализуемые активы — статьи раздела II актива баланса, включающие запасы, налог на добавленную стоимость, дебиторскую задолженность (платежи по которой ожидаются более чем через 12 месяцев после отчетной даты) и прочие оборотные активы.

$$А3 = Стр.\ 1210 + Стр.\ 1220 + Стр.\ 1170$$

А4. Труднореализуемые активы - статьи раздела I актива баланса — внеоборотные активы за исключением долгосрочных финансовых вложений.

$$А4 = Стр.\ 1100 - Стр.\ 1170$$

Пассивы баланса группируются по степени срочности их оплаты.

П1. Наиболее срочные пассивы — к ним относится кредиторская задолженность.

$$П1 = Стр.\ 1520$$

П2. Краткосрочные обязательства - это краткосрочные заемные средства и прочие краткосрочные пассивы.

$$П2 = Стр.\ 1510 + Стр.\ 1550$$

П3. Долгосрочные обязательства — это статьи баланса, относящиеся IV разделу баланса.

$$П3 = Стр.\ 1400$$

П4. Постоянные пассивы или устойчивые - это статьи III раздела баланса «Капитал и резервы», а так же доходы будущих периодов и оценочные обязательства

$$П4 = Стр.\ 1300 + Стр.\ 1530 + Стр.\ 1540$$

Для определения ликвидности баланса следует сопоставить итог приведенных групп по активу и пассиву.

Баланс называется абсолютно ликвидным, если имеют место следующие соотношения:

$$А1 \geq П1$$
$$А2 \geq П2$$
$$А3 \geq П3$$

Когда выполняются первые 3 неравенства, т.е. текущие активы превышают внешние обязательства предприятия, то в обязательном порядке выполняется и последнее неравенство:

$$А4 \leq П4$$

Выполнение этого неравенства свидетельствует о соблюдении минимального условия финансовой устойчивости организации, а, следовательно, наличия у нее собственных оборотных средств.

Таблица 1. Анализ ликвидности баланса

Наименование	**Сумма, тыс. руб.**		**Структура, %**	
	На 31.12.15	**На 31.12.14**	**На 31.12.15**	**На 31.12.14**
Наиболее ликвидные активы (А1)	62.838.126	156.802.602	10	38
Быстро реализуемые активы (А2)	55.910.147	41.141.165	9	10
Медленно реализуемые активы (А3)	8.139.388	67.064.250	1	16
Трудно реализуемые активы (А4)	475.587.229	142.942.243	79	35
Активы	602.474.890	407.950.260	100	100
Наиболее срочные обязательства (П1)	8.608.984	5.923.523	1	1
Краткосрочные пассивы (П2)	57.923.599	33.476.276	10	8
Долгосрочные пассивы (П3)	432.235.477	294.014.113	72	72
Постоянные пассивы (П4)	103.706.830	74.536.348	17	18

Пассивы	602.474.890	407.950.260	100	100
Платежный излишек (+), недостаток (–)				
А1 – П1	54.229.142		150.879.079	
А2 – П2	(2.013.452)		7.664.889	
А3 – П3	(424.096.089)		(226.949.863)	
А4 – П4	371.880.399		68.405.895	
Текущая ликвидность (А1 + А2) – (П1 + П2)	52.215.690		158.543.968	
(А1 + А2 + А3) – (П1 + П2 + П3)	(371.880.399)		(68.405.895)	

Исходя из таблицы 1, можно сделать вывод, что организация вкладывает недостаточно средств в активы с минимальной степенью риска и наблюдается тенденция возрастания доли активов второй (быстрореализуемые активы) и четвертой группы (активы с высокой степенью риска). Это отрицательно влияет на финансовое состояние предприятия.

Расчет величины по платежному излишку или недостатку показывает, что в 2014 году наиболее ликвидные активы покрывали 2.647 % обязательств в 2015 году 729% обязательств, динамика отрицательная, но, для того, чтобы покрыть срочные обязательства, имеющихся средств предприятию будет достаточно. Что касается быстрореализуемых активов и краткосрочных обязательств, можно сделать вывод, что в 2014 году платежный излишек составил 7.664.888 тыс. руб., а в 2015 году недостаток был равен 2.013.452 тыс. руб., но он был покрыт излишком из первой группы.

Что касается перспективной ликвидности – она представляет собой прогноз платежеспособности на основе сравнения поступлений и платежей, то здесь активы меньше пассивов, и имеется значительный недостаток денежных средств.

Четвертое неравенство выполняется и свидетельствует о наличии у предприятия собственных оборотных средств.

Помимо анализа ликвидности баланса для оценки платежеспособности и ликвидности компании используются коэффициенты платежеспособности (ликвидности) (таблица 2).

Таблица 2. Показатели платежеспособности организации

Показатель	**Отчетный**	**Предыдущий**	**Норматив**
Коэффициент абсолютной ликвидности	2,01	1,97	0,2
Коэффициент быстрой ликвидности	2,14	2,16	1
Коэффициент текущей ликвидности	3,58	3,34	1,5 – 2,5
Отношение дебиторской и кредиторской задолженности	10,76	6,45	1

Коэффициент абсолютной ликвидности превышает нормативное значение. Это связано с тем, что у компании высокая доля оборотных

средств находится в дебиторской задолженности, которые «не работают» на бизнес. Однако в данном случае такое значительное наличие денежных средств вполне приемлемо, так как ПАО «Уралкалий» является материнской компанией.

Промежуточный коэффициент покрытия незначительно уменьшился с 2,16 до 2,14, однако все ещё значительно превышает нормативное значение. Согласно этому показателю можно сделать вывод, что ПАО «Уралкалий» способен погасить свои краткосрочные обязательства за счет продажи ликвидных активов.

Кроме того, у компании высокая доля финансовых вложений, приносящих доход от прочей деятельности, что также объясняет «завышенность» показателей ликвидности. В 2015 году велась активная политика инвестиций в дочерние компании. Так, одной из них, наиболее ликвидной, стала «Уралкалий-Технология».

Так как коэффициенты ликвидности находятся в пределах выше нормативных значений, можно сказать, что прогнозируемые платежные возможности предприятия более чем удовлетворительные. Общество в состоянии не только уменьшать свои краткосрочные обязательства и направлять оборотные средства на погашение долгов, но и обеспечить себе операционную деятельность на высоком уровне за счет значительного запаса оборотных средств.

Использованные источники:

1. Абдукаримов, И.Т. Анализ финансового состояния и финансовых результатов предпринимательских структур: учеб. пособие / И.Т. Абдукаримов, М.В. Беспалов. – Москва: Инфра-М, 2016. - 215 с. (дата обращения 16.04.2017)
2. Камысовская, С.В. Бухгалтерская финансовая отчетность: формирование и анализ показателей : учеб. пособие / С.В. Камысовская, Т.В. Захарова. – Москва: Форум, 2014. - 432 с. (дата обращения 23.04.2017)
3. Ковалев, В.В. Анализ финансового состояния и прогнозирование банкротства : учеб. пособие / В.В. Ковалев. – Санкт-Петербург : Финансы и статистика, 2012. - 250с. (дата обращения 23.04.2017)
4. Парушина, Н. В. Основные направления анализа и прогнозирования финансового состояния по данным бухгалтерской (финансовой) отчетности организаций / Н. В. Парушина // Международный бухгалтерский учет. – 2012. – № 2. – С. 55-63. (дата обращения 26.04.2017)
5. Официальный сайт ПАО «Уралкалий» [Электронный ресурс]. URL: http://www.uralkali.com/ru/ (дата обращения: 05.05.2017)

УДК 005.52.658.15

Котелянец О.С.
студент
кафедра №63 «финансовый менеджмент»
Бочарова Е.И.
лаборант
кафедра №75 «финансовый мониторинг»
Леонов П.Ю., к.э.н.
доцент
кафедра №75 «финансовый мониторинг»
НИЯУ МИФИ
Россия, г. Москва

ПРОБЛЕМА ОЦЕНКИ ПОРОГОВЫХ ЗНАЧЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РФ

Аннотация: *в статье рассматриваются методологические способы оценки пороговых значений. Подробно описываются достоинства и недостатки каждого из методов. Делается вывод об эффективности применения этих метод для репрезентативной оценки и мониторинга национальной экономической безопасности.*

Ключевые слова: *экономическая безопасность, пороговые значения, способ экспертных оценок, способ составления и анализа сценариев, теоретико-игрового способ, способ аналогий, угрозы, репрезентативная оценка.*

Kotelianetc O.S.
student of the Department of «financial management» №63
NRNU MEPhI
Russia, Moscow
Bocharova E.I.
academic administrator
of the Department of « financial monitoring» №75
NRNU MEPhI
Russia, Moscow
Leonov P.U., Ph.D. in Economics
Associate Professor of the Department of « financial monitoring» №75
NRNU MEPhI
Russia, Moscow

THE PROBLEM OF ESTIMATION OF THE GENERATED VALUES OF THE INDICATORS OF ECONOMIC SAFETY OF THE RUSSIAN FEDERATION

Summary: *In the article methodological ways of estimating threshold values are considered. The advantages and disadvantages of each method are described in detail. A conclusion is made about the effectiveness of these methods*

for the representative assessment and monitoring of national economic security.

Keywords: *economic security, threshold values, method of expert evaluation, method of drawing up and analyzing scenarios, game-theoretic method, analog method, threats, representative measure.*

Принципиальной составляющей улучшения системы пороговых значений индикаторов экономической безопасности является выделение различных уровней значений в зависимости от «серьезности» угрозы экономической безопасности (от возможной угрозы до катастрофы).

Каждой фазе возрастания отрицательного состояния соответствует количественная величина. В данном контексте возможно выделение трех уровней пороговых значений безопасности системы:

1. пороговое значение первого порядка — отражает состояние, при прохождении которого система вступает в полосу небезопасного предкризисного состояния;
2. пороговое значение второго порядка — выражает состояние, при достижении которого в системе наступает кризис;
3. пороговое значение третьего порядка – отображает состояние системы, в ходе которого наступает катастрофа.

Таким образом, каждое из перечисленных пороговых значений отображает пограничное состояние системы при переходе к качественно определенному негативному состоянию более высокого уровня.

Проведенные предварительно исследования динамики экономической безопасности позволяют рекомендовать следующие методологические способы оценки пороговых значений:

– способ экспертных оценок;
– способ составления и анализа сценариев;
– теоретико-игрового способ;
– способ аналогий.

Способ экспертных оценок является наиболее приемлемым для анализа экономической безопасности страны в целом и отдельных составляющих (отраслевых, региональных и т.п.) экономики страны. Экспертные способы применяются тогда, когда формальными или какими-либо другими способами сложно или почти невозможно определить переломные точки развития социально-экономических процессов, поэтому приходится опираться на знания экспертов, чтобы методом обработки субъективных оценок получить нормальные критические значения исследуемых показателей. Для экспертной оценки критических значений экономической безопасности можно использовать те же процедуры, что и для проведения других экспертных опросов. В этом случае главное сформировать группу экспертов из специалистов высокого класса, а потом провести «мозговой штурм» или экспертный анкетный опрос. Во время формирования экспертных групп нужно исходить из того, что они должны быть созданы по каждой группе показателей, определяющих или влияющих

на экономическую безопасность. Важно, чтобы в группе были специалисты высокого класса не только в той области экономики, которая отражена данной группой показателей, но и эксперты, которые смогут оценить последствия изменений этих показателей для всей системы в совокупности (с точки зрения национальных экономических интересов). Учитывая то, что в состав экспертных групп могут входить эксперты разного уровня подготовки, целесообразно каждому из экспертов предоставить нужные показатели, которые потом будут использоваться во время обработки экспертных оценок. Если речь пойдет об интегральном показателе, который состоит из нескольких частных показателей, то эксперты обязаны определить (мультипликативный или аддитивный) вклад каждого показателя в результативный показатель. Это может быть сделано на основе выбора, либо путем прямой оценки весов. Чтобы оценить непосредственно критические (пороговые) значения нужно использовать разные (с учетом объекта оценки и состава группы экспертов) способы проведения количественной экспертной оценки характеристик качественных переходов.

Как правило, экспертная группа состоит из:

– руководителя группы прогноза. Он должен подготовить план прогноза и руководить перечисленными ниже группами;

– группы специалистов по экспертным опросам. Разрабатывают вопросы экспертам и анализируют обработанные данные;

– группы специалистов, которая будет выдвигать идеи, ранжировать различные показатели и т.д.;

– группы обработки данных. Реализует математическую обработку выведенных результатов, ввод начальных данных в ЭВМ и предварительный анализ данных ЭВМ.

Способы экспертных оценок в наше время становятся все нужнее для определения пороговых значений экономической безопасности. Подобранная экспертная группа и эффективность самой процедуры проведения экспертного опроса напрямую влияет на качество результатов, полученных по данному способу. Эти способы можно использовать в сочетании или дополнении с другими способами.

Способы анализа и составления сценариев для оценки пороговых значений экономической безопасности основываются на построении научных гипотез развития социально-экономической системы страны. Основой сценариев, как правило, являются качественно различные положения о скорости изменения как внешних, так и внутренних факторов и условий, а также их направления. Отбор наиболее вероятных сценариев производится специалистами-экспертами высокого профиля, которые помимо всего прочего оценивают и шанс осуществления каждого из выбранных сценариев. Сам процесс составления сценариев никогда не являлся строго регламентированным. После того, как выдвинуты гипотезы о вероятной скорости изменения и направлении внешних и внутренних

факторов и условий производится комплекс расчетов, в том числе на основе экономико-математических моделей осуществления того или иного сценария. При этом возможно уточнение самого сценария, и уточнение параметров входа. В результате могут появляться новые сценарии, и естественно проводиться новая серия расчетов.

Говоря об исследовании экономической безопасности нужно брать, прежде всего, совсем неблагоприятные сценарии и оценивать вероятность их осуществления. Таким образом, чтобы доказать, что то или иное значение показателя является пороговым с точки зрения вхождения в зону опасного функционирования экономической системы (пороговое значение первого уровня), следует построить группу сценариев, при которых отрицательное состояние системы в результате этого ухудшается (с точки зрения национальных интересов). Вместе с этим вероятность осуществления этих сценариев должна быть очень высокой и давать возможность вхождения системы в кризисное состояние. Напротив, очень маленькая вероятность осуществления отрицательных сценариев указывает на фактическое отсутствие опасного состояния для жизнедеятельности системы и, таким образом, это значение не может быть названо пороговым.

Подчеркнем, что способ анализа и составления сценариев для оценки пороговых значений экономической безопасности может обеспечиваться на основе заключений экспертов. Такая ситуация происходит тогда, когда нельзя формализовать (построить математические зависимости) между параметрами входа (внешними и внутренними условиями и факторами) и состоянием экономической системы. Экспертные выводы определяют: сценарные факторы и условия; их вероятность и последствия (с позиции национальных интересов) реализации сценария.

Способ аналогий для оценки пороговых значений экономической безопасности происходит из возможности сопоставления экономических систем разных стран со стороны обеспечения их экономической безопасности.

При осуществлении данного способа в качестве стран, с которыми осуществляется сопоставление, выбираются страны, которые близки анализируемой стране по географическим, экономическим, политическим, социальным, экологическим и другим характеристикам. Очевидно, идентичных стран не бывает, поэтому схожесть не может быть абсолютной, и, собственно, не может быть абсолютной правдивость выводов, которые сделаны на основе их анализа. Результаты данного анализа верны с точностью до тех отклонений, от которых аналитики отказались во время поиска аналогов. Нужно отметить, что довольно часто в качестве стран, с которых хотят сравнить оценку пороговых значений с анализируемой страной, берут самые успешные страны, у которых чувствительность к критическим ситуациям намного выше. В данном случае полученное пороговое значение, скорее всего, представляет своеобразный норматив, который по международным стандартам целесообразно предоставлять.

Теоретико-игровые методы применяется для анализа двусторонних и многосторонних конфликтных ситуаций, и соединения параметров управления у конфликтующих сторон с учетом их влияния друг на друга. Этот метод дает результаты тогда, когда реальные процессы удается преобразовать в игровую форму.

Из достоинств теоретико-игрового метода можно назвать:

– наглядность последствий принимаемых решений;

– возможность изменения масштаба времени, что позволяет получать результаты игры за короткий промежуток времени;

– возможность применения различных типов иерархии.

Недостатки:

– необходимая точность входных параметров;

– недостоверность некоторых допущений, принятых при описании игры;

– большие затраты времени при сборе информации и моделировании игры.

Безусловно, нужно пользоваться всеми подходами к оценке пороговых значений показателей экономической безопасности РФ, но, если выделить самый эффективный метод, то, на мой взгляд, это метод экспертных оценок в совокупности с методом составления и анализа сценариев, которым так активно пользуется Минэкономразвития. Так как если для оценки пороговых значений показателей экономической безопасности выбрать только метод экспертных оценок, будут выставлены субъективные оценки, но не будет показаны сценарии развития. Если оценивать только методом сценариев, будет отсутствовать вероятностная оценка сценариев. Метод аналогий, на мой взгляд, является самым неэффективным методом из этой троицы. Остальные же перечисленные методы тяжело применимы на практике, так как требуют высокую точность входных параметров.

Поэтому наиболее эффективным является совместное использование этих методов с оперативным, гибким подключением конкретного метода в зависимости от решаемой задачи.

Способы оценки пороговых значений экономической безопасности, которые перечислены выше, могут быть дополнены другими, предъявляющими высокие требования к достоверности и точности исходной информации, и поэтому затрудняют их практическое использование. К таковым можно отнести способ граф, способы оптимизации, способы распознавания образов и так далее. Применение тех или иных способов обусловлено возможностями получения и обработки информации. Если имеются соответствующие предпосылки определение пороговых значений должно осуществляться как можно большим возможным числом способов. Это позволит увеличить точность и обоснованность проводимых расчетов по выявлению пороговых значений экономической безопасности, учесть как можно большее возможное число факторов, влияющих на нее.

В условиях высокой изменчивости экономической конъюнктуры, турбулентности мировых рынков, а также при осуществлении экономических реформ внутри страны одним из важнейших инструментов экономической политики должна быть система мониторинга состояния народного хозяйства, предоставляющая возможность количественного анализа уровня национальной экономической безопасности. Именно подобный анализ позволит более точно оценить уровень защищённости, выявить слабые элементы системы и получить представления о динамике развития тех или иных угроз. Оценка уровня национальной экономической безопасности должна входить в спектр обязанностей тех институтов и органов государственной власти, которые отвечают за принятие решений, оказывающих непосредственное влияние на устойчивость, потенциал развития и конкурентоспособность национальной экономики.

Ни одна из широко известных систем индикаторов экономической безопасности не отвечает всем требованиям, соблюдение которых необходимо для комплексной репрезентативной оценки, в том числе и те, которые были официально одобрены Советом Безопасности Российской Федерации. Для репрезентативной оценки и мониторинга национальной экономической безопасности требуется довольно существенное расширение сложившихся методологий составления индикативных систем. Особенно это актуально, когда подобная система разрабатывается с учётом дальнейшего использования результатов анализа не только в абстрактных научных работах, но и при решении прикладных задач экономической политики, повышая общую эффективность государственного управления в сфере обеспечения устойчивости, развития и конкурентоспособности национальной экономики.

В современных условиях, когда российская экономика столкнулась с одновременным возрастанием различных типов угроз, разработка инструмента оценки и мониторинга уровня экономической защищённости должна являться ключевым элементом политики в сфере обеспечения национальной безопасности. Есть все основания полагать, что отсутствие подобного инструмента анализа состояния национальной экономики, сыграло не последнюю роль в том, что ряд угроз экономической безопасности России не были вовремя выявлены, а их сегодняшние негативные последствия не были предотвращены.

Использованные источники:

1. Указ Президента РФ от 13 мая 2017 г. № 208 “О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года” [Электронный ресурс] — Режим доступа: http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71572608/ (дата обращения: 10.05.2017).

2. Безверхая, Е.Н. Экономическая безопасность предприятия: сущность и факторы / Е.Н. Безверхая, И.И. Губа, К.А. Вовалева // Научный журнал КубГАУ — Scientific Journal of KubSAU. 2015. №108 С.220-231 (дата

обращения: 12.05.2017).
3. Еркеев, И. Х. Экономическая безопасность государства как часть национальной экономической безопасности и безопасности государства // Черные дыры в Российском законодательстве. 2015. № 2. С. 36-40 (дата обращения: 12.05.2017).
4. Сенчагов, В.К. Экономическая безопасность России. — 2014. — С. 84 (дата обращения: 17.05.2017).

УДК 338.2+346.58

Котелянец О.С.
студент
кафедра №63 «финансовый менеджмент»
Езчелик В.А.
студент
кафедра №63 «финансовый менеджмент»
Леонов П.Ю., к.э.н.
доцент
кафедра №75 «финансовый мониторинг»
НИЯУ МИФИ
Россия, г. Москва

АНАЛИЗ УГРОЗ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЗАО «ОМЕГА»

Аннотация: *в статье представляется анализ угроз экономической безопасности ЗАО «Омега». Рассматриваются причины их возникновения. Организационная структура как один из факторов обеспечения экономической безопасности. Система внутреннего контроля представлена как инструмент борьбы с наиболее значимым угрозам безопасности компании.*

Ключевые слова: *экономическая безопасность, угрозы, организационная структура, система внутреннего контроля (СВК).*

Kotelianetc O.S.
student of the Department of «financial management» №63
NRNU MEPhI
Russia, Moscow
Ezchelik V.A.
student of the Department of «financial management» №63
NRNU MEPhI
Russia, Moscow
Leonov P.U., Ph.D. in Economics
Associate Professor of the Department of « financial monitoring» №75
NRNU MEPhI
Russia, Moscow

ANALYSIS OF ECONOMIC SECURITY THREATS ZAO « OMEGA»

Summary: *The article presents an analysis of threats to economic security of ZAO «Omega». The reasons for their occurrence. Organizational structure as one of the factors ensuring economic security. The internal control system is presented as an instrument to combat the most significant threats to the company's security.*

Keywords: *economic security, threats, organization structure, internal control system (ICS).*

В условиях рыночных отношений обеспечение экономической безопасности негосударственного предприятия – это своевременное выявление и нейтрализация угроз эффективной хозяйственной деятельности компании.

Проблема оценки экономической безопасности государства, региона, предприятия в последнее время приобрела особую значимость. Однако, несмотря на большой интерес к ней отечественных и зарубежных ученных и практиков, следует отметить, что существующие разработки в основном посвящены различным аспектам национальной и региональной безопасности, и в значительно меньшей степени – вопросам экономической безопасности предприятий.

Каждая компания в независимости от рода деятельности сталкивается с большим количеством факторов и угроз, способных нарушить ее нормальную деятельность. Угрозы могут исходить как с внутренней, так и с внешней, относительно компании, среды. Если попытаться обобщить перечень факторов, влияющих на деятельность компании, то можно выделить следующие: нестабильная социально-экономическая и политическая ситуации, территориальные, этнические и региональные конфликты, мошенничество, коррупция, иные криминальные факторы, пробелы в законодательной системе и другие.

ЗАО «Омега» является дочерней компанией одноименного австрийского инженерно-строительного холдинга - одного из крупнейших в Европе. ЗАО «Омега» способна выполнять широкий спектр работ: строительство зданий, дорог, туннелей, электростанций, гидротехнических и железнодорожных сооружений, плотин, а также проведение проектных работ. Компания является одним из лидеров среди иностранных строительных компаний в России, где осуществляет свою деятельность с 1991 года. Начиная с 2000 года ЗАО «Омега» активно продвигает свой бренд, проводя при этом весьма агрессивную политику – за это время ею было поглощено несколько крупных конкурентов.

Один из факторов обеспечения экономической безопасности – организационная структура компании. Под организационной структурой компании подразумевается совокупность и взаимосвязь подразделений, отделов и иных структурных единиц хозяйствующего субъекта. Как правило, в крупных строительных компаниях организационные структуры

сформированы до возникновения компании (в рассматриваемом случае – до выхода на российский рынок), либо в более поздний период.

В ЗАО «Омега» организационная структура представлена следующим образом (рис.1):

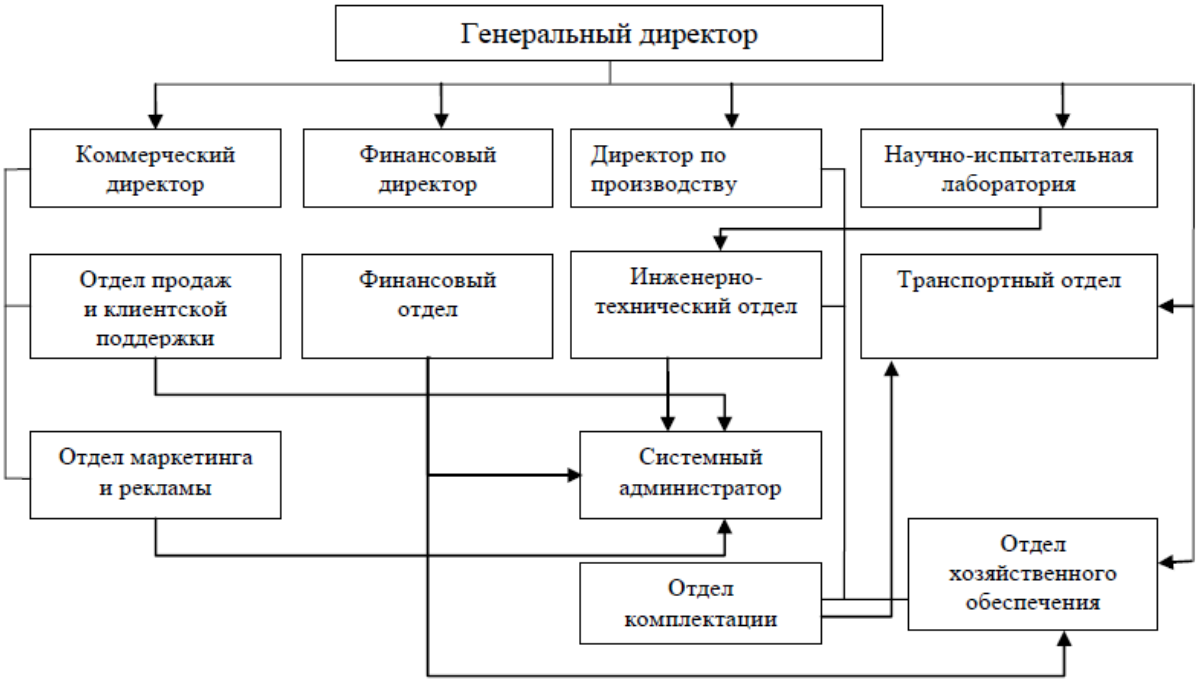


Рисунок 1. Организационная структура компании

Проведение анализа угроз и рисков является неотъемлемой частью комплексного составления профиля компании. Данная процедура важна для последующего принятия правильных управленческих решений, а также построения грамотной или адаптации под реалии рынка уже существующей системы внутреннего контроля за деятельностью компании с целью достижения условий экономической безопасности.

На основании открытых данных можно выделить следующие угрозы компании ЗАО «Омега»:

- неоднократное нарушение компанией норм Устава, что затрагивает интересы акционеров и может повлечь за собой снижение инвестиционной привлекательности ЗАО «Омега»;
- неоднозначная ситуация на рынке недвижимости России;
- высокая стоимость предоставляемых услуг;
- высокий уровень налоговой нагрузки;
- Зависимость от политической ситуации. Угроза обусловлена тем, что материнская компания сосредоточена в Европе, что в свете непростых отношений с Россией затрудняет получение заказов на строительство или участие в государственных тендерах.

Таблица 1. Характеристика наиболее значимых угроз экономической безопасности.

Вид угроз	Пояснение
Угроза финансовой несостоятельности	Вероятность формирования текущей и перспективной неспособности исполнения предприятием обязательств перед кредиторами и обязанностей перед государством, имеющая количественное выражение и находящаяся в зависимости от конкретных предпосылок снижения платежеспособности предприятия (такими предпосылками являются: сокращение объема денежных поступлений, а особенно от текущей (операционной) деятельности; сокращение мощности денежного притока по ней; рост долговой нагрузки предприятия; опережающий рост начисленных обязательств по сравнению с ростом денежного притока)
Кадровая угроза	Вероятность формирования факторов, сдерживающих и/или тормозящих экономическое развитие предприятия вследствие дефицита квалифицированных кадров и/или их некачественного состава, что провоцирует принятие управленческих решений и/или операционных действий персонала, приводящих к явным и/или скрытым потерям, упущенным выгодам и т.п.
Налоговая угроза	Вероятность возникновения потерь, которые может понести хозяйствующий субъект ввиду неблагоприятного изменения налогового законодательства, действия налоговых органов и/или в результате ошибок, допущенных при исчислении налоговых обязательств/ задолженностей
Технологическая угроза	Вероятность возникновения потерь в связи с нерациональностью организации и снижением эффективности технического и технологического обеспечения операционной деятельности
Информационная угроза	Вероятность возникновения потерь, утраты репутации и перспектив развития ввиду утечки (утраты) информации и правовой незащищенности

В качестве эффективного инструмента борьбы с выявленными угрозами предлагается совершенствование системы внутреннего контроля.

Система внутреннего контроля (СВК) организации является на сегодняшний день важнейшим инструментом для достижения компанией

возможностей деятельности в рамках условий экономической безопасности. Грамотная система внутреннего контроля способна противостоять наиболее значимым угрозам безопасности компании.

Правильно выстроенная система экономической безопасности экономического субъекта и механизмы ее обеспечения предусматривают решение задач экономической безопасности не только специально созданным подразделением, но и при активном участии всех отделов, служб и сотрудников компании в пределах возложенных на них обязанностей. В качестве такого подразделения рассматривается отдел внутреннего контроля, как главная структурная единица системы внутреннего контроля.

СВК отводится основная роль в обеспечении экономической безопасности компании, а заслуга за ее грамотную реализацию принадлежит персоналу компании и кадровому потенциалу - основному ресурсу любой компании.

ЗАО «Омега» имеет все возможности для роста и укрепления своих позиций на рынке строительных услуг. Увеличение уровня экономической безопасности посредством адаптации СВК может позволить укрепить ей свои позиции на рынке в будущем.

Использованные источники:

1. Арипшев А.М. Экономическая безопасность предприятий строительной индустрии и роль правоохранительных органов в ее обеспечении [Электронный ресурс] / Научная электронная библиотека disserCat. 2008. URL: http://www.dissercat.com/content/ekonomicheskaya-bezopasnost-predpriyatii-stroitelnoi-industrii-i-rolpravookhranitelnykh-org#ixzz3tvYzsNca (дата обращения: 23.05.2016).
2. Калачанов В.Д. Экономическая безопасность деятельности организации. Учебн. пособ. – М.: ФГБНУ «Аналитический центр» Минобрнауки России, 2015. – 258 с.
3. Предеус Ю.В. Учет и анализ в обеспечении экономической безопасности бизнеса. Монография. – Саратов: Издательство «КУБиК», 2016. – 214 с.
4. Эриашвили Н.Д. Экономическая безопасность, М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2016, 503 с.

УДК 336.71.

Крупновой Т.Ю.
Хартикайнен А.И.
Krupnova T.
Khartikaynen A.
Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)

БАНКОВСКАЯ СФЕРА РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ: ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ И СООТВЕТСТВИЕ МИРОВЫМ ТРЕНДАМ БАНКИНГА

BANKING IN RUSSIA: ANSWERING GLOBAL BANKING TRENDS

Аннотация

Экономика и банковская система находятся в процессе постоянного развития. С увеличением проникновения интернета, созданием и введением в действие инноваций в сфере информационных технологий, целью большинства отраслей экономики становится соответствие передовому опыту. Данная проблема особенно актуальна для банковской сферы экономики, поскольку при отставании банков от последних трендов и современных стандартов обслуживания происходит потеря клиентов, снижается прибыль, наносится ущерб репутации банка и, как следствие, он проигрывает в конкурентной борьбе.

В статье представлен обзор банковской сферы экономики РФ, проведено сравнение российских банков с иностранными. Рассмотрены некоторые основные мировые тренды банкинга, после чего найдены аналогичные процессы в российской финансовой сфере. Целью статьи является ответ на вопрос, соответствуют ли российские банки современным стандартам обслуживания клиентов.

Annotation

The whole economy, including the banking market, is nowadays involved in a continuous process of change and development. With the growth of internet penetration rates and implementation of IT-innovations, many sectors of national economy aim to reach a new level of customer service and play along with the latest technical and informational trends. This goal is even more important when speaking about banks, based on the fact that without following the latest trends and modern service standards, a bank can suffer a loss of customers and profit, face trust issues and, as a result, become unviable in the existing competitive environment.

This article gives an overview of the Russian banking market, including a comparative analysis of Russian and foreign banks. It also describe some of the main worldwide trends in banking and gives the examples of the similar processes in Russian financial sector. The main goal of the article is to answer the question: do Russian banks follow the modern standards of customer service?

Ключевые слова: банковская сфера, банки, тренды банковской сферы

Keywords: banking, banks, banking trends

В настоящий момент времени банковская сфера российской экономики представлена следующими основными коммерческими банками:

Таблица 1. Рейтинг банков России по прибыли, 2016 год, % [1]

Наименование банка	Прибыль банка, тыс.руб.	Темп прироста прибыли по сравнению с предыдущим периодом, %
1. Сбербанк России	516 987 788	+118,83%
2. Газпромбанк	109 685 090	+419,17%
3. ВТБ	70 006 585	+44,10%
4. ВТБ 24	43 126 123	+9 251,68%
5. Райффайзенбанк	23 933 091	+18,84%
6. Банк НКЦ	20 658 141	0,00%
7. Юникредит Банк	16 655 124	+177,41%
8. Совкомбанк	16 649 053	+49,82%
9. Открытие	14 150 077	+519,94%
10. Бинбанк	12 901 046	+147,47%

При этом, активы банковского сектора РФ за ряд последних лет имеют тенденцию к увеличению (Рисунок 1).



Рисунок 1. Динамика активов банковского сектора РФ, 2007-2015 годы, % [2]

Российские банки фигурируют в мировых рейтингах: Сбербанк РФ занимает 63 место в рейтинге 2016 года. В прошлом году в данный список входил российский банк ВТБ.[3]

Россия находится на 19-м месте в рейтинге по наличию крупных банков, разделяя это место с Норвегией, Голландией и рядом других стран.

Таблица 2. Рейтинг стран по степени развития банковской сферы (на основании наличия крупнейших банков), 2016 год [3]

Место	Страна	Число крупных банков, попавших в рейтинг	Примерная оценка активов банков страны, млрд. долларов
1	Китай	18	> 10
2	США	12	> 10
3	Япония	8	5-10
4	Великобритания	6	5-10
5	Германия	6	5-10
…			
19	Россия	1	< 1

Таким образом, российские банки показывают средние показатели в мировом рейтинге банков. При этом, активы банковского сектора в экономике в денежном выражении имеют тенденцию к росту.

Рассмотрим мировые тренды в банковской сфере по версии консалтингового агенства Capgemini за 2016-2017 годы и поставим им в соответствие процессы, происходящие в банковской сфере в России, чтобы понять, движется ли он в сходном направлении.[4][5]

1) Появление нетрадиционных финансовых учреждений: прежде всего, финансово-технических фирм.

В 2016 году финансово-технические фирмы признавались в качестве наиболее серьезных конкурентов классических банков в сферах финансового менеджмента, показывая средний уровень конкуренции по предоставлению займов и инвестиционным операциям. Отмечалось, что часть платежных операций проходит вне банковской сферы, поскольку крупные корпорации (Google, Apple, Facebook и другие) предоставляли клиентам финансовые услуги, минуя банк либо изымая из финансового оборота определенный процент. Примером этому являются технологии, подобные Google Wallet и Apple Pay.

Инвестиции в финансово-технические фирмы в период 2013-2016 годы составили 62 млрд. долларов, наивысшее значение показатель достиг в 2015 году (24 млрд. долларов), поэтому считалось, что конкурентная угроза увеличивается.

Однако в 2017 году финансово-технические фирмы и банки показывают тенденцию к вступлению во взаимовыгодную коллаборацию. За счет такого сотрудничества банки получают большую степень гибкости к инновационным процессам в экономике и финансовом секторе, а финансово-технические фирмы – доступ к «ноу-хау» и знанию о специальных банковских процедурах. Происходят обмен клиентской базой и повышение

уровня банковских услуг.

С развитием финансово-технических фирм в большинстве отраслей экономики, банки становятся платформами для финансово-технических услуг (BaaP). Это означает, что в то время, как финансово-технические фирмы привлекают клиентов и занимаются предоставлением услуг технического характера, ролью банков становится проведение специфических финансовых операций, обслуживание счетов и клиентской базы.

В России рынок финансово-технических услуг развит достаточно широко. Индекс проникновения FinTech-фирм в экономику Москвы и Санкт-Петербурга выше, чем во многих столицах развитых стран (Таблица 3).[6]

Наиболее распространенным видом Fin-Tech услуг в России, согласно опросу, являются денежные платежи и переводы (57% услуг).

Таблица 3. Индекс проникновения FinTech-фирм в экономику Москвы и Санкт-Петербурга

Город	Сингапур	Сидней	Среднее значение	Франкфурт	Лондон	Гонконг	Нью-Йорк	Москва и Санкт-Петербург
Показатель	14,7%	15,5%	16,3%	18,0%	25,1%	29,1%	33,1 %	35,0%

При этом упоминается, что банки активно сотрудничают с Fin-Tech-фирмами.

Можно назвать следующие FinTech-фирмы: Cardberry (лояльность), Finlab (инвестиции), Моё дело (бухгалтерия), Boom starter (краудфандинг), Сравникупи (страхование), ДоллаРубль (маркетплейс), Займер (онлайн-кредитование), doubledata (big data аналитика), Скористика (скоринг), iCoin (блокчейн), smartsecurity (информационная безопасность), Qiwi Universe (венчурные фонды). Карта российских FinTech-фирм обширна.[7]

2) В условиях возрастающих требований клиентов банки стремятся применять в своей деятельности инновации и предоставлять спектр принципиально новых услуг для того, чтобы клиент мог провести операцию в любое время и в любом месте.

В 2017 году появляется интересная тенденция: помимо того, что банки выпускают собственные приложения для смартфонов, они также стремятся внедрить «открытые API»: открыть собственные информационные протоколы для того, чтобы сторонние производители могли использовать их при создании новых приложений. Таким образом, к банку будут обращаться не только через его собственное приложение, но и множество сторонних приложений, что привлечет новых клиентов. За счет установления подобных связей с другими фирмами, банк становится частью сразу нескольких «финансовых экосистем» и может предложить клиенту больше готовых решений в различных сферах экономики.

Широкое распространение получили облачные сервисы: при этом, в 2017 году значительно увеличивается число публичных облачных сервисов: более удобных для клиентов.

Ряд российских банков не только успешно ввел собственные мобильные приложения (Сбербанк, ВТБ и другие), но и внедряет в российскую экономику идею использования открытых API. Возможность открытия сторонних серверов для разработчиков – пока что только перспектива для российских банков, однако открытие данных клиентов уже реальность. Пример: банк «Открытие» в 2016 году предоставил API личному кабинету пользователя и сервису переводов с карты на карту финалистам конкурса финтех-приложений Open Fights.[8][9]

В пользу факта, что российские банки стремятся вводить инновационные технологии, свидетельствует и процесс внедрения ими на официальные сайты искусственного интеллекта и ботов для общения с клиентами.[10]

Затраты российских банков на облачные услуги не так высоки, как, к примеру, в США: разрыв составляет 4205 млн. долларов против 51 млн. долларов. Глубина проникновения облачных технологий в банковские процессы в России показывает в 2-3 раза меньшие значения, чем в мировом масштабе. При этом, доля облачных затрат в ИТ-затратах российских банков имеет тенденцию к росту: предсказывался рост на 5% за 2016 год. [11]

3) Одной из наиболее острых проблем банковской сферы становится киберугроза. Для обеспечения более высокого уровня услуг, банки действуют дистанционно, переводя операции в цифровую плоскость. Из года в год данный процесс набирает обороты. Пропорционально растет и угроза информационной безопасности: результатами киберпреступлений являются кражи средств со счетов, утечки информации о клиентах и коммерческой тайны, репутационный ущерб.

25% опрошенных в 2016 году банков признали угрозу информационной безопасности главной угрозой банковской сфере. Кибератаки на финансовую сферу происходят в 3 раза чаще, чем на другие отрасли экономики. Средний ущерб от киберпреступлений для одного банка в год составил 13,5 млн. долларов (по оценке 2015 года). Примерный ущерб от одной утечки данных к 2019 году оценивают в 2,1 млрд. долларов. Подсчитано, что затраты на содержание отдела по информационной безопасности и соответствующей инфраструктуры к 2025 году возрастут на 40%.

Для того, чтобы решить часть проблем в сфере информационной безопасности, банки развитых стран начинают применять новые технологии: биометрические технологии для авторизации в 2015 году использовали 450 млн. клиентов банков.

Российский рынок информационной безопасности России составляет 59 млрд. руб. в 2014 году, то есть 0,7% ВВП. Российские компании не только обеспечивают российский рынок, но и экспортируют свои продукты в

другие страны (например, Kaspersky lab). Таким образом, российские банки изначально (и в условиях импортозамещения) имеют хорошую базу для обеспечения собственной информационной безопасности. В настоящий момент российские банки уже перешли к использованию биометрических технологий, предлагая клиентам подобную опцию. [12]

Вкратце рассмотрев основные тренды мировой банковской сферы и оценив степень соответствия им российских банков, можем сделать вывод о том, что российские банки следуют общим векторам развития финансовой сферы: хотя это выражается в меньших масштабах по сравнению с развитыми экономиками. Широко развивается Fin-Tech-сфера, однако в отличие от развитых стран, российский банкинг рассматривает ее скорее в качестве союзника, нежели как главного конкурента. Происходит и постепенный переход к концепциям «открытого банка» и облачных сервисов. Обеспечивается, в том числе за счет внутренних источников, защита банковского бизнеса от угроз информационной безопасности.

Использованные источники:

1. Рейтинг банков по прибыли России // Сравни/ru URL: https://www.sravni.ru/banki/rating/po-pribyli/?ratingType=Profit&startPeriod=2016-01-01&endPeriod=2017-01-01&page=1&sortBy=valueEndDate&isAscSort=false&locationAlias=&allRecords=false
2. Денежно-кредитная статистика // Центральный банк Российской Федерации URL: http://www.cbr.ru/statistics/?PrtId=dkfs
3. Largest 100 banks in the world 2016 // SNL: Data Dispatch URL: https://www.snl.com/InteractiveX/Article.aspx?cdid=A-36076706-13862
4. Top Ten Trends in Banking 2017 // Capgemini consulting technology outsourcing URL: https://www.capgemini.com/resources/top-ten-trends-in-banking-2017
5. Top Ten Trends in Banking 2016 // Capgemini consulting technology outsourcing URL: https://www.capgemini.com/resource-file-access/resource/pdf/banking_top_10_trends_2016.pdf
6. Индекс проникновения финансово- технологических услуг FinTech в России Основные тенденции Июнь 2016 года // Отчеты компании EY URL: http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-fintech-index-russia-rus/$FILE/EY-fintech-index-russia-rus.pdf
7. Карта Fintech рынка // Rusbase URL: https://rb.ru/fintech/
8. Андрей Григоров (R-Style Softlab): В России идеи развития API исходят от банков // Открытый банкинг. Банковское обозрение URL: https://www.softlab.ru/upload/iblock/e32/bo-_12_intervyu-grigorov_api.pdf
9. Банк нараспашку — Зачем нужен Open API // Den Reymer - Digital Transformation & innovation Leadership URL: http://denreymer.com/banking-open-api
10. FinTech в России и мире: тренды, инфраструктура, участники рынка // РИФ + КИБ 2017 URL: http://2017.russianinternetforum.ru/news/1288/

11.Облачные сервисы (рынок России) // TAdviser - портал выбора технологий и поставщиков URL: http://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%9E%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%87%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B8%D1%81%D1%8B_(%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA_%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8)
12.Неевклидова биометрия: как российские банки теперь распознают клиентов // РБК URL: http://www.rbc.ru/finances/19/01/2017/587e2c689a79470b502835ba

УДК 621.313.2

Кувшинов Н.Е.
инженер научно-исслед. лаборатории «ФХПЭ»
Казанский государственный энергетический университет
Россия, г. Казань

Kuvshinov N.E., engineer laboratory "FHPE"
Kazan State Power Engineering University
Russia, Kazan

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДА ПОСТОЯННОГО ТОКА

Аннотация. В статье рассматривается применение интеллектуальных технологий для задач управления и идентификации электропривода постоянного тока. Описан выбор типа нейронной сети. Представлены результаты моделирования. Дана оценка пригодности данных методов для решения поставленных задач.

Ключевые слова: Электропривод, нейронные сети, многослойный персептрон, идентификация, MATLAB, Neural Network Toolbox.

IDENTIFICATION OF DC MOTOR USING INTELLIGENT TECHNOLOGIES

Abstract. The article discusses the application of intelligent technologies for solving management tasks and identification of a DC motor. Describes the selection of the type of neural network. Shows the simulation results. To assess the suitability of these methods for tasks.

Keywords: electric Actuator, neural network, multilayer perceptron, identification, MATLAB, Neural network elements.

Современный электропривод представляет собой конструктивное единство двигателя (электромеханического преобразователя энергии) и силового преобразователя с системой управления. Он обеспечивает преобразование электрической энергии в механическую в соответствии с алгоритмом работы технологической установки. Сфера применения электрического привода в промышленности, на транспорте и в быту постоянно расширяется.

Рост степени интеграции в микропроцессорной технике и переход от микропроцессоров к микроконтроллерам с встроенным набором специализированных периферийных устройств, значительные успехи силовой электроники, сделали необратимой тенденцию массовой замены аналоговых систем управления приводами на системы цифрового управления. Учитывая возрастающее количество регулируемого электропривода, требуются программно реализуемые, эффективные и универсальные методы. [2],[5].

Современный электропривод, удобно рассматривать в пространстве его состояний или в качестве объекта типа “черный ящик”. При этом существует задача его оптимизации по какому-то критерию. Для осуществления данной задачи требуются новые эффективные подходы. Сравнительно новый подход, это интеллектуальные методы, позволяющие построить модель технического объекта альтернативными способами на основе эмпирического опыта человека или наблюдения за параметрами объекта.

В данной статье рассмотрен нейросетевой подход в методах искусственного интеллекта применимо к техническим объектам управления. Он базируется на формализованных принципах построения связей в нервной системе живых организмов и воплощен в искусственных нейронных сетях. Данный метод позволяет построить модель объекта, имея некоторую выборку его входов и выходов. Согласно теореме об универсальной аппроксимации многослойной нейронной сети, утверждающей, что многослойной сети с одним скрытым слоем достаточно для получения равномерной аппроксимации с точностью для любого обучающего множества, представленного входами $x1, x2, ...x_{m0}$ и желаемых откликов $f(x1, x2, ...x_{m0})$. Теорема является математическим доказательством возможности аппроксимации любой непрерывной функции [1],[6], [4].

Данная работа посвящена вопросу применения искусственных нейронных сетей для решения задач идентификации и построения моделей линейных многомерных динамических систем. В рамках данной статьи рассмотрено применение нейронной сети для частного случая идентификации электропривода постоянного тока. Точность идентификации, в данном случае, зависит от количества обучающих примеров типа «вход-выход» применительно к параметрам конкретного электропривода. В работе используется структура сети прямого распространения, то есть многослойного персептрона, для построения математических моделей. Простота и универсальность персептрона являются основанием выбора его в качестве основы [7]. Многослойные персептроны применяют для решения задач аппроксимации, прогнозирования, управления классификации и т.д. Теоретической основой успешного применения нейросетей прямого распространения на практике являются их универсальные аппроксимационные способности. Уже стандартные сети являются

аппроксиматорами непрерывных функций нескольких переменных, заданных на компактном множестве. Другими словами, они способны приблизить непрерывную функцию с любой заданной точностью. Эти возможности восходят к хорошо известным теоремам из теории аппроксимации (теорема Вейерштрасса о приближении полиномами, теорема Стоуна, результаты В.И. Арнольда и А.Н. Колмогорова) [1],[4]. Работа одновыходной стандартной нейросетей прямого распространения описывается формулой [4]:

$$y = \sum_{i=1}^{q} w_i \sigma \left(w_{i0} + \sum_{j=1}^{n} w_{ij} x_j \right) = \sum_{i=1}^{q} w_i \sigma \left(\sum_{j=0}^{n} w_{ij} x_j \right),$$

где q – количество нейронов единственного скрытого слоя; wij – вес i-го нейрона скрытого слоя, идущий от j-го входа, j = 1, . . n; wi0 – вес фиктивного единичного входа; wi – вес нейрона выходного слоя, идущий от i-го нейрона скрытого слоя.

В многовыходной стандартной нейросети прямого распространения (r > 1) соотношение (1) описывает работу каждого выхода. Схема многовыходной стандартной нейросети прямого распространения приведена на рисунке 1. [4].

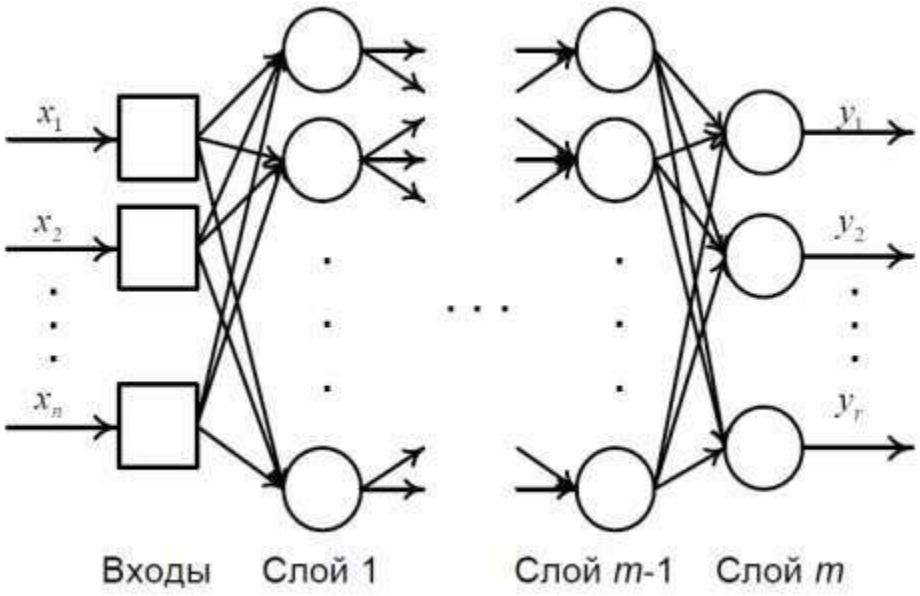


Рисунок 1. Многовыходная стандартная нейросеть прямого распространения.

Обучение нейронной сети производилось с помощью Neural Network Toolbox программной среды Matlab. Обучающее множество снято с модели электропривода постоянного тока при подаче на вход случайного сигнала. На рисунке 2 представлена нейросетевая модель двигателя постоянного тока. Для обучения использовался алгоритм Левенберга-Марквардта. Метод Левенберга-Марквардта - самый быстрый алгоритм обучения из всех,

которые реализованы в пакете ST Neural Networks [3]. На 5 секунде подавался момент сопротивления. Результаты моделирования для двух величинU_{in} напряжения задания представлены на графиках (Рис.3)

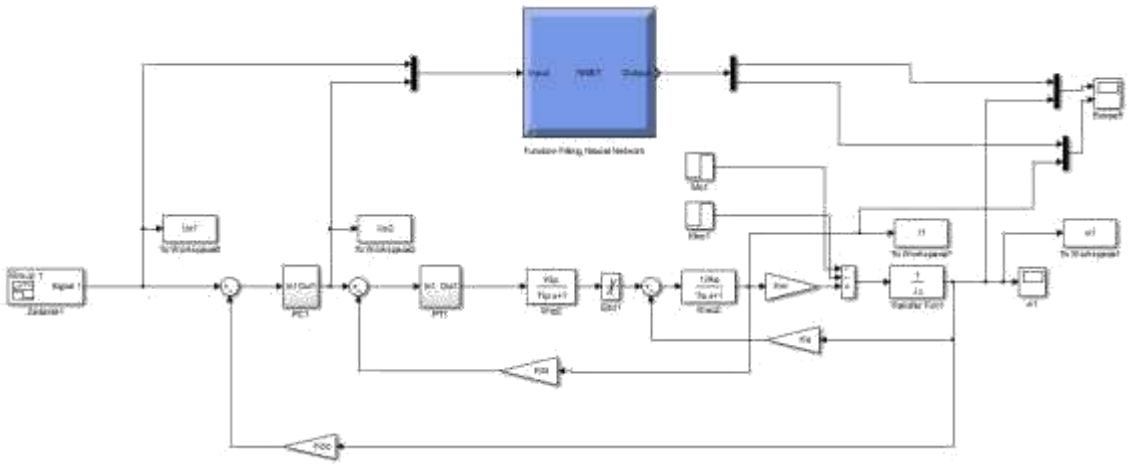


Рисунок 2. Нейросетевая модель ДПТ

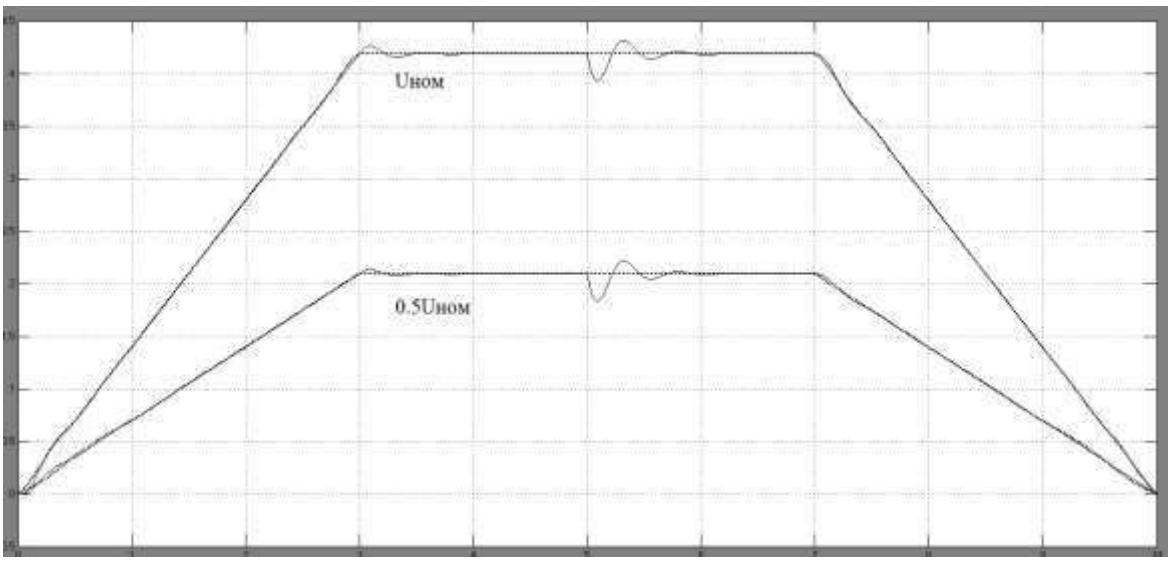


Рисунок 3. График сравнения скоростей модели электропривода и нейросетевой модели.

График сравнения тока нейросетевой модели и модели ДПТ представлен на рисунке 4.

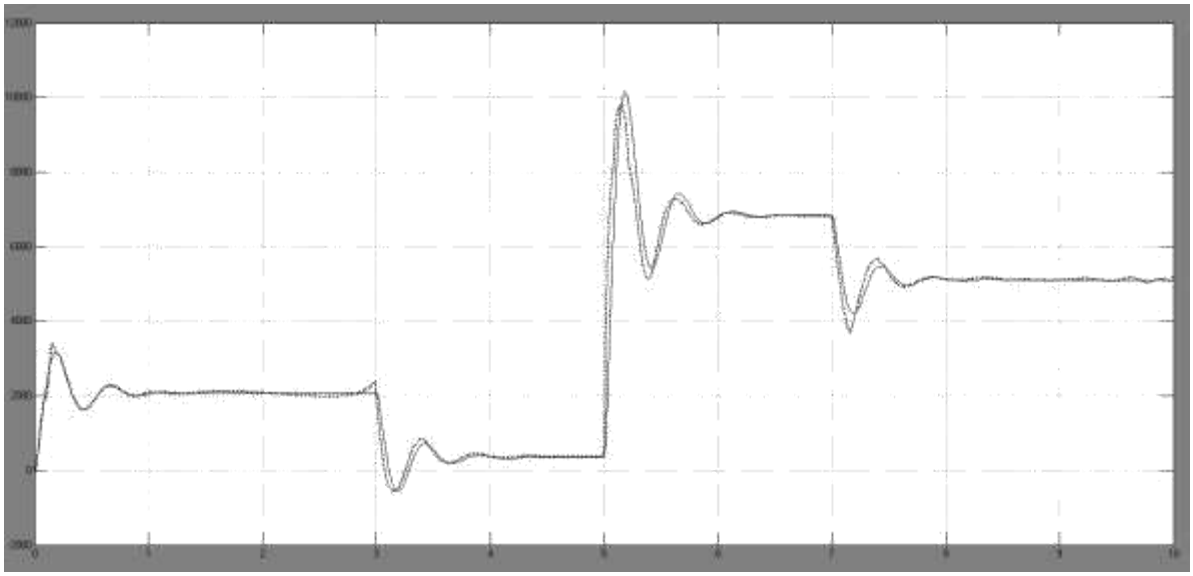


Рисунок 4. График сравнения тока модели электропривода и нейросетевой модели.

Из представленных графиков видно, что нейронная сеть справляется с задачей идентификации, с высокой точностью повторяя динамику модели электропривода во всем диапазоне его работы.

Данный метод может быть применен к электроприводам любой сложности. Недостатком метода является необходимость после обучения модели проверки ее на адекватность новыми данными, не участвовавшими в обучении. Это связано с опасностью переобучения сети [6]. Эта проблема может быть решена программным контролем результата обучения перед применением.

Таким образом, применение нейронных сетей в качестве альтернативы существующим алгоритмам идентификации и построения линейных многомерных математических систем, вполне возможно.

Использованные источники:

1. Горбань А.Н. Обобщенная аппроксимационная теорема и вычислительные возможности нейронных сетей // Сибирский журнал вычислительной математики/РАН. Сибирское отделение. – Новосибирск, 1998. –Т.1,№1.-стр.11-24.

УДК681.587

Кувшинов Н.Е.
инженер научно-исслед. лаборатории «ФХПЭ»
Казанский государственный энергетический университет
Россия, г. Казань

Kuvshinov N.E., engineer laboratory "FHPE"
Kazan State Power Engineering University
Russia, Kazan

ПУТИ ВОЗМОЖНОГО УМЕНЬШЕНИЯ ПОМЕХ И НА ТОЧНОСТЬ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ

Аннотация. В статье описана одна из главных проблем современных модельных сервоприводов, а именно: влияние помех, создаваемых электродвигателем постоянного тока, на точность позиционирования выходного вала. Рассмотрены возможные пути решения данной проблемы. Сделаны выводы.

Ключевые слова: микросервопривод, помехи, микродвигатель постоянного тока, фильтр.

POSSIBLE WAYS OF REDUCING EMISSIONS AND THEIR IMPACT ON THE EXAMPLE OF POSITIONING

Annotation. The article describes one of the major challenges of modern servo model, namely the impact of interference from a DC motor, the accuracy of positioning the output shaft. Possible solutions to this problem. Conclusions.

Keywords: micro servo drive, interference, DC motor, filter.

Современные модельные цифровые микросервоприводы потерпели значительные изменения в плане конструктивной, аппаратной и программной составляющей. Они стали точнее своих предшественников, надежнее и экономичнее (относительно аналоговых микросервоприводов), но некоторые проблемы так и остались нерешенными, а именно: низкая точность позиционирования, радиопомехи, отсутствие тормоза, низкий КПД и др. [1].

В данной статье рассмотрена одна из ряда вышеперечисленных проблем – радиопомехи, создаваемые электродвигателем на примере микросервопривода MG996R (Рисунок 1).



Рисунок 1 – Сервопривод MG996R

При неудовлетворительной коммутации коллекторный электродвигатель постоянного тока становится источником значительных радиопомех. Радиопомехи распространяются двумя путями: по эфиру (электромагнитное излучение) и через электросеть [2].

Для того, чтобы подавить помехи, распространяемые по эфиру, элекродвигатели экранируют. В качестве экрана используется заземленный корпус двигателя. В одном из случаев, если со стороны коллектора в двигателе расположены окна, то их нужно плотно закрыть металлическим колпаком или сеткой, которые обеспечат надежный контакт с корпусом электродвигателя.

Для того чтобы подавить помехи, проникающие от машины непосредственно в сеть, применяются фильтры. Устройство такого фильтра очень простое: между каждым токоведущим проводом и корпусом машины устанавливаются конденсаторы определенной емкости (Рисунок 2). Значение емкости конденсаторов может быть подобрано опытным путем, причем они должны быть рассчитаны на рабочее напряжение электродвигателя. Для фильтров наиболее предпочтительны конденсаторы типа КБП (проходные). У данных конденсаторов один из зажимов – это металлическая оболочка, которая крепится к корпусу машины.

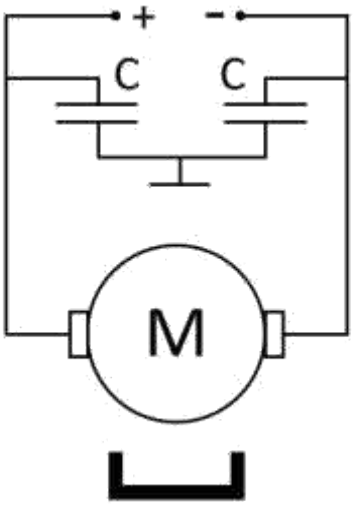


Рисунок 2 – Схема включения помехозащитного фильтра

Другой способ подавления помех – программный. Суть его заключается в усреднении значений, получаемых с энкодера и корректировке управляющих сигналов, посылаемых на управляющую плату электродвигателя. Данный способ осуществим путем изменения кода прошивки микроконтроллера.

Для того, чтобы максимально уменьшить сетевые помехи, предлагается заменить стандартный коллекторный электродвигатель на бесколлекторный (вентильный), обладающий существенно лучшими электродинамическими характеристиками, в частности, - отсутствием коммутации [3].

Выводы: Применение различного рода фильтров в микросервоприводах дают возможность существенно повысить их технические характеристики.

Использованные источники:

1. Исполнительные механизмы RC – аппаратуры [электронный ресурс]. URL: http://shop.aviamodelka.ru/article_info.php?articles_id=108/ (дата обращения 10.04.2017).

УДК 004.4

Кувшинов Н.Е.
инженер научно-исслед. лаборатории «ФХПЭ»
Казанский государственный энергетический университет
Россия, г. Казань

Kuvshinov N.E., engineer laboratory "FHPE"
Kazan State Power Engineering University
Russia, Kazan

ЗАЩИТНЫЕ СРЕДСТВА В ОС

Аннотация: Статья посвящена рассмотрению защитных средств в операционных системах, а также дефектам обеспечения безопасности данных в системе. Для этого в статье проведен сравнительный анализ защищенности ОС семейства Windows.

Ключевые слова: операционная система, функциональные дефекты ОС, встроенная защита, защитные средства операционных систем.

PROTECTIVE MEANS IN OPERATING SYSTEMS

Annotation: The article is devoted to the consideration of protective means in operating systems, as well as to the defects in ensuring the security of data in the system. To do this, the article compares the security of the Windows operating system.

Keywords: operating system, functional OS defects, built-in protection, operating system protection.

Операционная система – специально санкционированная совокупность программ, которая управляет ресурсами системы для более действенного их применения, а также гарантирует интерфейс пользователя с ресурсами [1].

Переход к мультипроцессорной организации средств ВТ начал осуществляться к концу 60-х гг. XX в. К этому периоду трудности распределение ресурсов и их защиты стали более острыми и трудноразрешимыми. Решение этих проблем привело к соответственной организации ОС и широкому использованию аппаратных средств защиты (защита памяти, аппаратный контроль, диагностика и т.п.).

На сегодняшний день существует достаточно большая статистика угроз ОС, которая ориентирована на преодоление встроенных в ОС механизмов защиты, позволяющих изменить настройки механизмов безопасности, обойти разграничения доступа и т.д.

Таким образом, большинство распространенных систем довольно проблематичны с точки зрения безопасности. И это несмотря на отчетливую тенденцию к повышению уровня защищенности этих систем.

Механизм защиты ОС – все средства и механизмы защиты данных, функционирующие в составе ОС. Операционные системы, в составе которых функционируют средства и механизмы защиты данных, часто называют защищенными системами.

Под безопасностью ОС следует понимать такое состояние ОС, при котором невозможно случайное или преднамеренное нарушение функционирования ОС, а также нарушение безопасности находящихся под управлением ОС ресурсов системы [2].

Основной проблемой обеспечения безопасности ОС является проблема создания механизмов контроля доступа к ресурсам системы. Процедура контроля доступа заключается в проверке соответствия запроса субъекта предоставленным ему правам доступа к ресурсам.

Основная масса ОС обладает дефектами, именно с точки зрения обеспечения безопасности данных в системе, что вызвана выполнением задачи обеспечения максимальной доступности системы для пользователя.

Рассмотрим стандартные функциональные дефекты ОС, которые могут привести к созданию каналов утечки данных [3].

1. Идентификация. Каждому ресурсу в системе должно быть присвоено уникальное имя, то есть индивидуальный номер. Во множества системах пользователи не имеют способности удостовериться в том, что используемые ими ресурсы действительно принадлежат системе.
2. Пароли. Практически все пользователи выбирают простейшие пароли, которые легко подобрать или угадать.
3. Перечень паролей. Хранение списка паролей в незашифрованном виде дает возможность его компрометации с последующим НСД к данным.
4. Пороговые значения. Для того чтобы предотвратить попытки несанкционированного входа в систему с помощью подбора пароля следует ограничить количество таких попыток, что в некоторых ОС не учтено.
5. Подразумеваемое доверие. Во многих случаях программы ОС считают, что иные программы работают верно.
6. Общая память. При применении общей памяти не всегда после выполнения программ очищаются участки оперативной памяти (ОП).
7. Разрыв связи. В подобном случае ОС обязана незамедлительно завершить сеанс работы с пользователем или повторно установить достоверность субъекта.
8. Передача данных по ссылке, а не по значению. В аналогичных случаях возможно хранение характеристик в ОП после контроля их точности, нарушитель содержит право реконструировать эти данные до их применения.
9. Система имеет возможность содержать большое количество элементов (например, программ), имеющих различные преимущества.

На сегодняшний день, наиболее известными операционными системами являются Windows, Mac OS и семейство операционных систем Linux.

Теперь более подробно остановимся на основных механизмах защиты, реализованных в ОС семейства Windows 7 и Windows 8[4, 5], и проведем сравнительный анализ защищенности ОС семейства Windows.

Таблица 1 Сводная информация о встроенной защите Windows 7 и Windows 8

	Компонент	Windows 7	Windows 8
Загрузка системы	UEFI	-	+
	ASLR	+	+*
	ELAM	-	+
	Управление автозагрузкой	+	+*
	Вход систему с помощью альтернативных паролей	-	+
Во время работы	Защитник	+	+*
	Брандмауэр	+	+
	SmartScteen	+	+*
	Запуск приложений в песочнице	-	+
	UAC	+	+
	Подсчет сетевого трафика	-	+
Дополнительно	Родительский контроль	+	+*
	Резервное копирование	+	+
	Шифрование	+	+
	Установка на накопитель	-	+
	Виртуализация	-	+

* – функция реализована лучше.

Внутренняя защита Windows 7 и Windows 8 основывается по модульному принципу, т.е. это не один продукт, а комплект взаимодействующих компонентов. В таблице ряд модулей помечен звездочкой, это свидетельствует о том, что «функция реализована лучше» в

Windows 8. Несмотря на то, что данная функция присутствует в обеих версией операционной системы, реализация в Windows 8 оказалась полнее и оптимальнее. Для того чтобы понять какая из операционных систем является более защищенной перейдем более к подробному анализу.

Загрузка системы UEFI – стандартизированный распространяемый интерфейс вставки. По сущности, это независимая легкая операционная система, которая представляет собой интерфейс между ведущей ОС и микропрограммами, важнейшей задачей которого считается корректная инициализация оборудования и передача управления загрузчику ведущей ОС, установленной на компьютере.

Одними из главных и востребованных особенностей UEFI – «безопасная загрузка», низкоуровневая криптография, сетевая аутентификация, универсальные графические драйверы и еще многое другое. В свою очередь, функция SecureBoot в Windows 8 разрешает в процессе загрузки реализовать проверку всех запускаемых компонентов (драйвера, программы), гарантируя, что лишь доверенные программы смогут производиться в процессе загрузки ОС.

ASLR – технология рандомизации адресного пространства. Она отвечает за защиту системы от эксплуатации багов в памяти. Разработка случайным образом сдвигает данные и программный код в памяти для более сложной реализации эксплоитов. Создатели реализовали её и в Windows 8, и в Windows 7, однако в последней она применяется для большего количества компонент.

ELAM – функция раннего запуска защиты от руткитов, эксплоитов и вредоносных программ. За счёт этого антивирусы в Windows 8 могут запускаться в процессе загрузки ОС прежде, что позволяет им проверять драйверы, библиотеки и другие компоненты еще до их загрузки. Встроенный «Защитник Windows» по умолчанию использует эту функцию. Управление автозагрузкой – такая возможность существовала и в «семёрке», однако для её реализации требовались знания, которые отличаются от «базовых». Вход в систему с помощью альтернативных паролей – функция, обращенная из мобильных ОС.

Создавая Windows 8 с прицелом на мобильные устройства с помощью сенсорного ввода, Microsoft вовсе заново взглянула метод выполнения входа на компьютер, также добавила возможность аутентификации с использованием графического пароля или числового PIN-кода. Естественно, для десктопа это может быть не столь актуально, но право на жизнь предоставленная функциональность имеет.

Таким образом, встроенная защита в Windows 8 является более защищенной, чем в Windows 7. Очевидно, что встроенные средства защиты Windows 8 обеспечивают высокий уровень безопасности, который достаточен для повседневной работы.

Важно ещё не забывать, что программно-аппаратные средства защиты ОС в обязательном порядке должны дополняться административными

мерами защиты. К основным административным мерам относятся [5]:

1. Постоянный контроль правильности функционирования ОС. Подобный контроль комфортно реализовать, в случаях, когда ОС поддерживает автоматическую регистрацию весомых мероприятий в особом журнале.
2. Организация и поддержание адекватной политики безопасности.
3. Указывание пользователей операционной системы о необходимости соблюдения мер защищенности при работе с ОС и контроль за соблюдением данных мер.
4. Постоянное создание и обновление запасных копий программ и данных ОС.
5. Неизменный контроль перемен в конфигурационных данных и политике защищенности ОС.

Без постоянной квалифицированной помощи со стороны администратора, достоверная программно-аппаратная защита может подавать сбои. Важно, не забывать, что в конкретных ОС могут понадобиться и другие административные меры защиты информации [6].

Таким образом, главным элементом системы безопасности в операционных системах является система контроля защиты, которая допускает в режиме конкретного времени прослеживать опасность и отвечать на возникновение в сети новых устройств, автоматизировать установку и контроль современных средств защиты. Наилучший способ защиты от любых кибератак – частая актуализация программного обеспечения методом систематических обновлений. Это содействует значительному увеличению значения защищенности в операционных системах.

Использованные источники:

1. Ефремов, И. Информационные технологии в сфере безопасности: практикум / И. Ефремов, В. Солопова. – Оренбург: ОГУ, 2013. – 116 с.
2. Иртегов, Д.В. Введение в операционные системы: 3-е издание / Д.В. Иртегов. – Санкт-Петербург: БХВ, 2013. – 245 с.

УДК 338.1

Кувшинов Н.Е.
инженер научно-исслед. лаборатории «ФХПЭ»
Казанский государственный энергетический университет
Россия, г. Казань

Kuvshinov N.E., engineer laboratory "FHPE"
Kazan State Power Engineering University
Russia, Kazan

УГЛЕВОДОРОДЫ ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА КИТАЯ

Аннотация. В статье рассматриваются проблемы добычи углеводородов в Китае. Одним из условий устойчивого развития энергетического комплекса является постоянное пополнение сырьевой базы и обновление основного капитала. Основными проблемам, тормозящими развитие энергетического комплекса, являются коррупционная составляющая и использование несовременных технологий.

Ключевые слова: Китай, нефть, газ, компания, корпорация, добыча нефти.

HYDROCARBON INDUSTRIAL COMPLEX OF CHINA

Abstract: The article discusses the problem of hydrocarbon production in China. One of the conditions for sustainable development of the energy sector is the constant replenishment of the resource base and the renewal of fixed capital. The main problems hindering the development of energy complex, are the corruption and the use of outdated technologies.

Keywords: China, oil, gas, company, Corporation, oil.

Увеличение макроэкономических показателей и экономический рост являются определяющими как в масштабах мировой экономики, так и для экономик отдельных стран. Китай, как и Россия, осуществлял системную трансформацию, которая направлена на экономический рост, действуя в различных направлениях[7;8]. Одно из значимых – увеличение ресурсной составляющей, например, углеводородов.

Корпорация SINOPEC (China Petroleum and Chemical Corporation) – является одной из ведущих, вертикально-интегрированных нефтехимических корпораций. Акции компании размещены не только на китайских, но и на международных торговых площадках Нью-Йорка, Лондона. Компания включает в себя более 80 подразделений и филиалов[4].

По оценке Fortune Global 500 в 2015 г. и в 2014 г. SINOPEC занимала 3 место, по сравнению с 2008 г., когда была на 16 месте среди компаний, занимающихся аналогичным видом деятельности.

Показатели производительности нефтеперерабатывающих мощностей так же высоки и составляли в 2015 г. 3 место в мире, что позволяло производить до 6,6 млн. тонн этилена в год. Сбытовая сеть нефтепродуктов в представлена 28 тысячами заправочных станций. SINOPEC занимается

всеми видами деятельности, связанными с разведкой, добычей, переработкой и дальнейшей реализацией углеводородов[4]. Структура собственности SINOPEC представлена основным собственником – государством [2].

Стратегическое планирование выдвигало основные проекты: - обеспечение газом Сычуаня Восточного Китая; - нефтеперерабатывающий завод в Циньдао; -нефтеперерабатывающий завод на Хайнане; - производство этилена в Тяньцзине, в Чжэньхае и в Фуцзяне[2] Финансовые показатели SINOPEC говорят о стабильности.

Таблица 1

Основные финансовые показатели компании SINOPEC [2]

	2000 год	2001 год	2002 год	2003 год	2004 год	2005 год	2006 год	2007 год	2008 год
Выручка, млрд юаней	341,6	▼ 326,4	▲ 350,1	▲ 449,0	▲ 618,0	▲ 871,0	▲ 1 061,7	▲ 1 204,8	▲ 1 452,1
Операционная прибыль, млрд юаней [5]	38,4	▼ 27,3	▲ 29,3	▲ 38,9	▲ 62,9	▲ 68,0	▲ 80,6	▲ 85,9	▼ 28,1
Чистая прибыль, млрд юаней	21,7	▼ 15,5	▲ 16,3	▲ 22,4	▲ 35,3	▲ 41,4	▲ 53,6	▲ 56,5	▼ 29,8

Добыча нефти (млн баррелей)	
2004 год	274,15
2005 год	278,82
2006 год	285,19
2007 год	291,64
2008 год	296,83

Производство природного газа (млрд куб. футов):

2004 год	207,0
2005 год	221,9
2006 год	256,5
2007 год	271,6
2008 год	293

Как центральное подразделение по материально-техническому снабжению корпорации SINOPEC, SINOPEC International осуществляет стратегические закупки крупных партий ключевых материалов оборудования: нефтегазопромысловых и магистральных труб, угля, компрессоров, насосов, реакторов и т.д. Для обеспечения максимальной эффективности работы, осуществляется партнерство с ведущими китайскими производителями нефтегазового и химического оборудования. Сотрудничество основано на механизме готовых соглашений, квартальных контрактов и ежемесячных расчетов с постоянно уменьшающимися транзакционными издержками.

В число стратегических партнёров SINOPEC входят крупнейшие машиностроительные, нефтехимические и металлургические компании КНР.

SINOPEC сотрудничает с ведущими мировыми нефтяными и нефтехимическими компаниями. В России соглашения о партнёрстве заключено с ОАО «НК «Роснефть» и ООО «Оренбургская Буровая Компания»[6]. Корпорация совместно с ОАО "НК «Роснефть» приобрела ОАО «Удмуртнефть» у ТНК-ВР. SINOPEC принадлежит 49 % акций компании и 4 места из 9 в Совете Директоров [2].

По мнению руководства SINOPEC, для дальнейшего улучшения показателей, необходимо бороться с недостатками, связанными с коррупционной составляющей. Например, за взятки в размере около 29 миллионов долларов за период с 1999 по 2007 годы, председатель совета директоров Чэнь Тунхай, в 2009 г., был приговорён к казни пекинским судом [2]. Проблемы, связанные с увеличением добычи углеводородов, заключаются в недостаточном использовании современных технологий.

Таким образом, ведущая компания SINOPEC, осуществляющая развитие промышленного комплекса Китая, испытывала «кризис руководства», связанные с коррупцией. Необходимость использования новейших технологий является требованием времени для SINOPEC.

Использованные источники:

1. Sinopec Russia [Электронный ресурс] URL: http://www.sinopec-russia.ru/about.php (дата обращения: 01.02.2017).

УДК 54.061

Кувшинов Н.Е.
инженер научно-исслед. лаборатории «ФХПЭ»
Казанский государственный энергетический университет
Россия, г. Казань

Kuvshinov N.E., engineer laboratory "FHPE"
Kazan State Power Engineering University
Russia, Kazan

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ УГЛЯ

Аннотация: В статье представлены результаты физико-химического анализа угля месторождения «Каражыра».

Ключевые слова: уголь, экстракция, инфракрасная спектроскопия (ИК- спектр), рентгенофазовый анализ (РФА), сканирующая электронная микроскопия (СЭМ).

PHYSICO-CHEMICAL METHODS OF INVESTIGATION

Abstract: the article presents the results of physico-chemical analysis of coal deposits "Karazhyra".

Keywords: coal, extraction, infrared spectroscopy (IR range), x-ray diffraction (XRD), scanning electron microscopy (SEM).

Как известно уголь является одним из фундаментальных энергоносителей органического происхождения, а также богатейшим источником сырья для химической промышленности.

Одним из важных методов изучения углей является их экстракция, или растворение. Многочисленные исследования, направленные на получение растворимых продуктов из углей, обусловлены стремлением познать их структуру, а также преследует и практическую цель – получить из угля жидкие продукты для использования огромных запасов природного органического сырья[1].

Обширная часть научно-исследовательских работ[2] свидетельствуют, что с посредством экстрагирования угля органическими растворителями можно получить ценные химические продукты такие как: н-алканы, изоалканы, алкены, циклоалканы, арены и т. д.

Учитывая вышеизложенное, объектом нашего исследования является экстракция угля месторождения Каражыра органическими растворителями на аппарате Сокслета. Перед тем как приступить к процессу экстрагирования, подробно изучили физико – химические показатели каменного угля месторождения «Каражыра»: технический анализ угля, ИК-спектроскопия, рентгенофазовый анализ, сканирующая электронная микроскопия

1.Технический анализ угля

Технический анализ угля месторождения «Каражыра» проводили по стандартным методикам[3]. Выход летучих веществ (Vdaf, %) определяли

как потерю массы навески угля при нагревании без доступа воздуха за вычетом потери массы, обусловленной влажностью пробы и пересчитанное на сухое беззольное состояние топлива. Испытания проводились при температуре 900оС в течение 7 мин. Аналитическую влагу (Wa, %) определяли как потерю массы навески угля при нагревании в сушильном шкафу при 105-110 °С до постоянной массы. Для определения зольности (Aa, %) пробу угля озоляли в муфельной печи, нагреваемой с определенной скоростью до температуры (815±10) °С, и выдерживали при этой температуре до постоянной массы. Зольность в процентах рассчитывали по массе остатка после прокаливания.

Определение содержания основных элементов органической массы – углерода (Cdaf), водорода (Hdaf) проводили на анализаторе Labsys Evo (Setaram, Франция, 2013, Исследования выполнены на базе «Института полимерных материалов и технологий» г. Алматы).

Результаты определения общего углерода, водорода, серы, азота кислорода и фосфора представляют собой массовые доли этих элементов в аналитической пробе, выраженные в процентах.

Таблица 1 – Качественные характеристики угля месторождения «Каражыра»

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Индекс	Величина средняя
1	Влага	%	W	14,0
2	Зольность	%	A	19,8
3	Выход летучих веществ	%	V	47,0
4	Сера	%	S	0,4
5	Углерод	%	C	75,5
6	Водород	%	H	5,3
7	Азот	%	N	1,7
8	Кислород	%	O	16,8
9	Фосфор	%	P	0,04

2. Исследование углей методом инфракрасной спектроскопии (ИК-спектр)

В ИК – спектрах исследуемого угля были идентифицированы полосы поглощения характерные валентным колебаниям амидов, ароматических углеводородов, ароматических и арилалкильных эфиров, спиртовых гидроксилов. Исследование качественного состава угольных образцов определяли по групповым полосам в ИК-спектрах, полученных с помощью спектрометра ИК-Фурье спектрофотометр Cary 660 FTIR (Agilent technologies, США, 2014, Исследования выполнены на базе «Института полимерных материалов и технологий» г. Алматы).

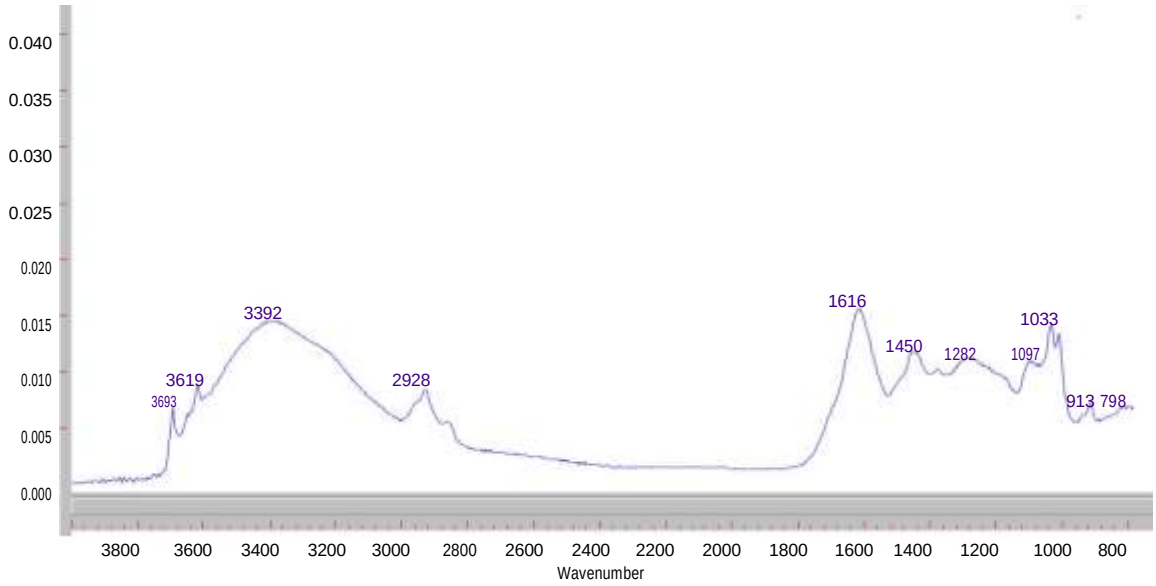


Рисунок 1. График ИК спектра угля

Анализ полученных ИК-спектров показал (рисунок 1, таблица 2), что во всех образцах наблюдается обилие гидроксильных ОН-групп с широкой полосой поглощения валентных колебаний в области 3100-3700 см–1 с максимумом 3435см–1 , что характерно для воды, связанной водородными связями обычно с окнами из KBr. В области спектра от 3000 до 2700 см-1 отмечается основной максимум при 2921 см–1с плечом 2960 см–1– асимметричные колебания СН2-групп и дополнительный максимум при 2852 см-1–симметричные колебания СН-групп. Наличие интенсивной полосы поглощения скелетных колебаний С=С- связей в области спектра от 1630 до 1580 см–1с максимумом 1611 см–1, характерным для ароматических углеводородов. Все образцы содержат метиленовую группу (-СН2-), идентифицируемую по характеристическим полосам поглощения асимметричных деформационных колебаний в области 1480-1440 см–1, и симметричных деформационных колебаний в области 1380 см–1.

Геминальные диметильные группы отсутствуют, поскольку полоса 1380см–1 одиночная. ИК-спектры имеют четко выраженные полосы поглощения валентных колебаний С–О и деформационных колебаний -ОН в спиртах в интервале волновых чисел 1000-1260 см–1с четко выраженным максимум в области 1032см–1с плечом 1093 см–1 Ароматические

углеводороды имеют интенсивное поглощение в диапазоне 900-670 см–1, вызванные плоскостными деформационными колебаниями -С–Н.

Природа колебаний	**Тип соединений**	**Частота, см-1**
ν_{OH}	Гидроксильные группы	3693(ср.), 3619(ср.), 3392 (ср.).
ν_{CH}	Метиленовые группы в бензольном кольце	2928 (ср.)
$\nu_{C=C}$	Двойные углеродные связи первичных амидов	1616 (с.)
ν_{HC-CH}	Ненасыщенные соединения (ароматические углеводороды)	913 (ср.) - 798 (ср.)
ν_{COC}	Ароматические и арилалкильные эфиры	1282 (сл.)
$\nu_{C-O-;\ -OH-}$	Первичные спирты	1097 (ср.) - 1033 (ср.)
ν_{CH2}	Метиленовые группы	1450 (ср.)

Таблица 2. Характеристика ИК – спектров исследуемого угля (с. – сильные, ср. – средние, сл. – слабые полосы)

3. Исследования углей методом рентгенофазового анализа (РФА).

Исследования угольных образцов месторождения «Каражыра» методом РФА проводили на рентгенофлуоресцентном спектрометре Epsilon (Panalytical, Нидерланды, 2012, Исследования выполнены на базе «Института полимерных материалов и технологий» г. Алматы).

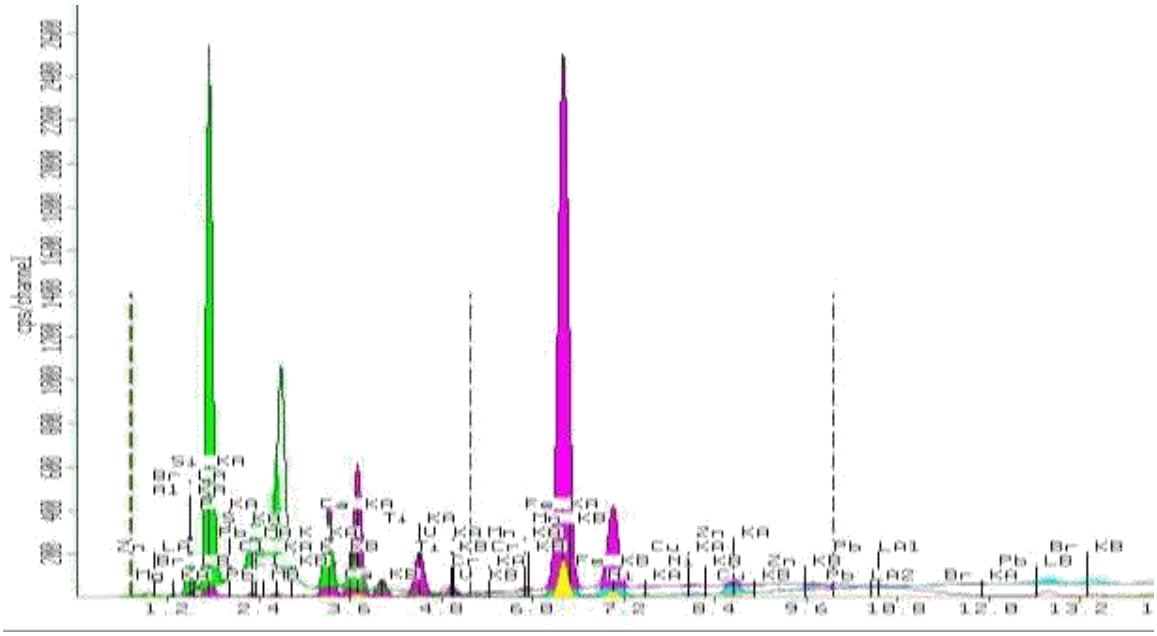


Рисунок 2 – Рентгенограмма угольного образца месторождения «Каражыра»

Полученные данные представлены в таблице 4 (рисунок 2). На основании анализа РФА видно, что процентный показатель кремния (5.024%) , алюминия (2.764%), кальция (2.232%) превышает всех других показателей. Самые низкие процентные показатели имеют цинк с (0.008%), марганец (0,0006%), хром (0,011%). В общем итоге по результатам анализа выявлено 16 элементов в составе угля.

Таблица 3. Результат анализа пробы угля на РФА

№	Соединение	Проба 1	Проба 2	Проба 3	Средняя величина	Единица измерения
1.	Mg	0.097	0.099	0.095	0.097	%
2.	Al	2.770	2.769	2.755	2.764	%
3.	Si	5.027	5.033	5.012	5.024	%
4.	P	0.432	0.437	0.439	0.436	%
5.	S	1.074	1.070	1.071	1.071	%
6.	Cl	0.445	0.444	0.444	0.444	%
7.	K	0.424	0.426	0.421	0.423	%
8.	Ca	2.235	2.234	2.229	2.232	%
9.	Ti	0.442	0.443	0.441	0.442	%

4. Изучение поверхности углей методом сканирующей электронной Микроскопии (СЭМ).

Морфологию образцов угля исследовали методом сканирующей электронной микроскопии (СЭМ) с помощью микроскопа JSM 6390 LM JEOL, (Исследования выполнены на базе «Института полимерных материалов и технологий» г. Алматы), отобраны типичные для данного образца куски угля. Поверхность образца неоднородная с участками, характеризующимися плотной структурой и с пористой текстурой. На поверхности наблюдаются также кластеры микронного размера. Участки с пористой текстурой имеют рифленую поверхность с открытыми щелевидными и туннелевидными выходами, образующими систему пор размером 2-10 мкм.

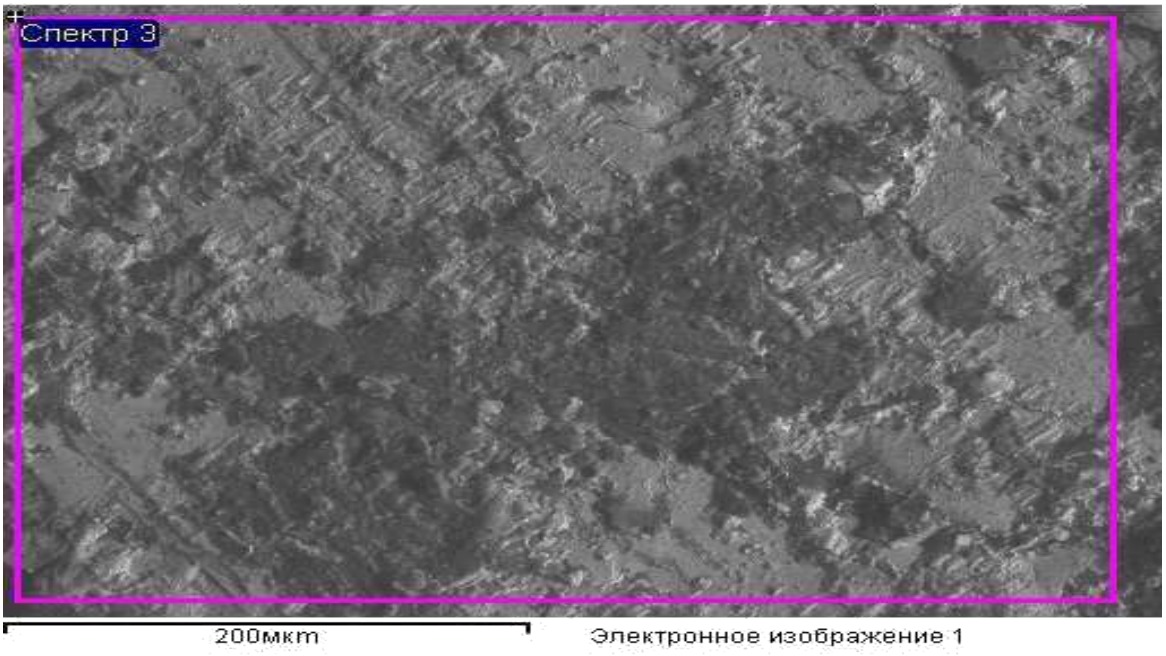


Рисунок 3. Изображение образца угля снятый на сканирующем электронном микроскопе (СЭМ) – участок с плотной морфологией поверхности с пористой текстурой.

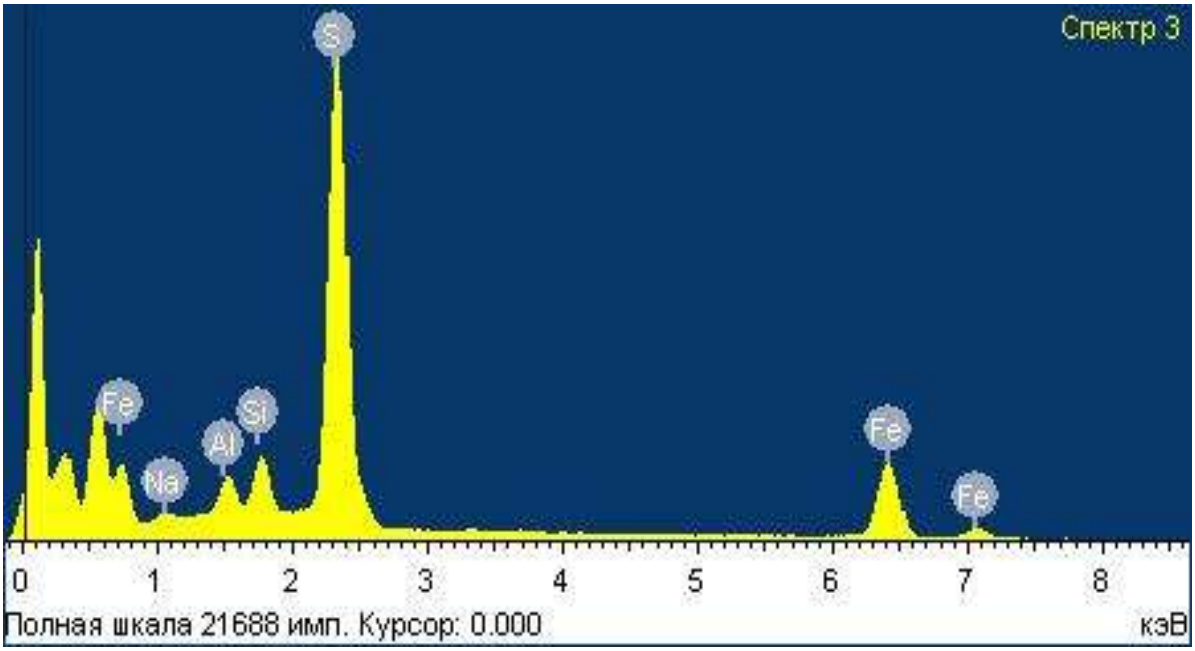


Рисунок 4. График анализа угля методом сканирующей электронной микроскопии (СЭМ).

Результаты исследования представлены в таблице 4 (рисунок 3). Исходя по соотношениям данных РФА и СЭМ можно сделать вывод, что анализы расходятся, а именно РФА предоставляет более точный и широкий перечень зафиксированных компонентов в составе угля нежели СЭМ. Причиной тому является способ исследования. Рентгенофазовый анализ исследует всю структуру угля, для этого уголь измельчают в порошок. А при сканирующей электронной микроскопии исследуется только определенный участок угля и только поверхность.

№	**Na**	**Al**	**Si**	**S**	**Fe**	**Единица измерения**
Проба 1	2.18	3.39	4.94	49.08	40.42	%
Проба 2	2.19	3.53	5.09	49.36	39.84	%
Проба 3	2.06	3.59	5.20	48.91	40.24	%
Среднее значение	2.14	3.50	5.07	49.12	40.16	%

На основании физико-химического исследования можно сказать что, уголь является ценным источником получения органических соединений

методом экстрагирования.

Использованные источники:

1. Русьянова Н. Д. Углехимия. – Москва: «Наука» 2000. – С. 142.

УДК 004.7

Кувшинов Н.Е.
инженер научно-исслед. лаборатории «ФХПЭ»
Казанский государственный энергетический университет
Россия, г. Казань

Kuvshinov N.E., engineer laboratory "FHPE"
Kazan State Power Engineering University
Russia, Kazan

МОДЕЛЬ НАДЕЖНОСТИ РЕЗЕРВИРОВАННОЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Аннотация. Рассматриваются модель надежности кластерных систем обработки данных, объединяющих дублированные узлы, приведена формула для расчета коэффициента готовности системы.

Ключевые слова. Система обработки данных, коэффициент готовности, цепь Маркова, надежность, кластер.

Для систем ответственного назначения при проектировании основная задача является обеспечение высокой надежности и отказоустойчивости. Для компьютерных систем, функционирующих в режиме энергосбережения надежность, как правило, достигается при использовании ненагруженного резерва, при котором важно исследование влияния переключения резерва на надежность системы.

Рассмотрим вычислительную систему кластерной архитектуры, объединяющую узлы с одним основным и одним резервным узлом, из соображений энергосбережения в каждый момент времени только один узел может быть активным (обрабатывать запросы пользователей). Будем считать, что узлы кластера независимы по отказам и восстановлениям. Для оценки коэффициента готовности узла кластера воспользуемся известной [1] моделью, для которой граф состояний и переходов представлен на рис. 1 [1].

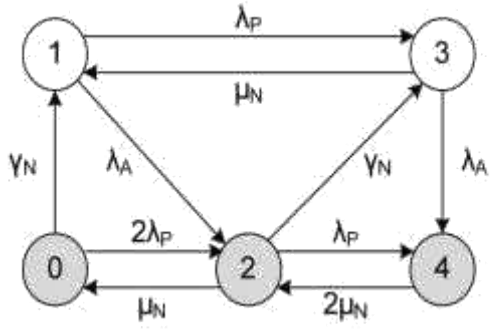


Рис. 1. Граф состояний узла кластера с основным и резервным узлами

[2]

Состояние 0 – оба узла работоспособны, но пассивны. Из этого состояния система с интенсивностью γ (только один из двух пассивных узлов может переводиться на роль активного) может перейти в состояние 1, либо с интенсивностью пассивных узлов может отказать) перейти в состояние 2.

Состояние 1 – оба узла работоспособны, и один из узлов активен. Из этого состояния система с интенсивностью λ может перейти в состояние 2, либо с интенсивностью λ - в состояние 3.

Состояние 2 – один узел неработоспособен, другой работоспособен, но пассивен. Из этого состояния система с интенсивностью γ (активация оставшегося пассивного узла) может перейти в состояние 3, либо с интенсивностью λ (отказ пассивного узла) в состояние 4, либо с интенсивностью μ - в состояние 0.

Состояние 3 – один узел неработоспособен, другой работоспособен и активен. Из этого состояния система с интенсивностью λ может перейти в состояние 4, либо с интенсивностью μ в -состояние 1.

Состояние 4 – оба узла неработоспособны. Из этого состояния система с интенсивностью 2μ может перейти в состояние 2.

По графу составляется система уравнений Колмогорова-Чепмена. Коэффициент готовности системы определяется вероятностями работоспособных состояний 1 и 3, коэффициента готовности системы обработки.

Определив коэффициент готовности узла K, коэффициент готовность кластера из n резервированных узлов, рассмотренной организации, объединенных через дублированный коммутатор при требовании работоспособности хотя бы z из n узлов, в предположении независимости отказов и восстановлений узлов, найдем как :

$$K_c = 1 - (1 - r)^2 \sum C_n^i K^i (1 - K)^{n-i},$$

где r- коэффициент готовности коммутатора.

В качестве развития направления работ по обеспечению надежности рассматриваемого класса систем предусматривается построение модели надежности кластера дублированных узлов с учетом связи «контроль - переключатель резерва», объединения рассмотренных дублированных систем в кластеры [3,4] через резервированные каналы связи [5-8], построение моделей кластеров с учетом организации резервированных вычислений и перераспределения запросов [9].

Использованные источники:

1. Половко А. М., Гуров С. В. Основы теории надежности. 2-е изд. – СПб.: БХВ-Петербург, 2006.

2. Каяшев А.И., Рахман П.А., Шарипов М.И. Анализ показателей надежности избыточных дисковых массивов // Вестник УГАТУ: научный журнал УГАТУ, 2013. – Т. 17 – № 2 (55) – С. 163-170.

3. Богатырев В.А. Богатырев А.В. Модель резервированного обслуживания запросов реального времени в компьютерном кластере //Информационные технологии 2016. N5, Т 22,С. 348—355

УДК 621.3.04

Кувшинов Н.Е.
инженер научно-исслед. лаборатории «ФХПЭ»
Казанский государственный энергетический университет
Россия, г. Казань

Kuvshinov N.E., engineer laboratory "FHPE"
Kazan State Power Engineering University
Russia, Kazan

МЕТОДЫ И СПОСОБЫ АКУСТИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ

Аннотация: В статье рассматриваются методы и способы акустической диагностики электрических машин, в частности асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором. Обозначены преимущества и недостатки методов и их сравнение друг с другом.

Ключевые слова: Методы акустической диагностики электродвигателей, спектральный анализ, определение состояния электродвигателя.

METHODS AND METHODS OF ACOUSTIC DIAGNOSTICS OF ELECTRIC MOTORS

Abstract: Methods and methods of acoustic diagnostics of electric machines, in particular asynchronous electric motors with squirrel-cage rotor, are considered in the article. The advantages and disadvantages of methods and their comparison with each other are indicated.

Keywords: Methods of acoustic diagnostics of electric motors, spectral analysis, determination of the state of the electric motor.

1. Способ акустической диагностики изоляции обмоток асинхронного электродвигателя [1].

Сущность способа заключается в генерировании синусоидальных электрических колебаний заданной частоты 5 кГц, увиливании электрических колебаний, и приложении их к обмотке статора асинхронного электродвигателя так, чтобы в обмотке статора асинхронного электродвигателя протекал ток величиной 1 ампер, принимают акустические колебания с поверхности корпуса статора асинхронного электродвигателя, преобразуют их в электрические колебания, усиливают, сравнивают их со сгенерированными синусоидальными электрическими колебаниями, определяют коэффициент затухания принятых акустических колебаний в изоляции статора асинхронного электродвигателя, по величине коэффициента затухания определяют модуль упругости пропиточного

материала изоляции статора асинхронного электродвигателя, по зависимостям модуля упругости от времени теплового старения изоляции определяют номинальное значение модуля упругости, затем как частное от деления номинального значения модуля упругости на значение модуля упругости определяют нормированное значение модуля упругости, по которому с учетом режима эксплуатации асинхронного электродвигателя судят об остаточном ресурсе асинхронного электродвигателя. Технический результат: обеспечение возможности прогнозирования остаточного срока службы асинхронного электродвигателя на разных этапах эксплуатации в различных условиях температуры, влажности и вибрации[1].

Анализируя данный способ, можно сказать, что его использование возможно только для контрольных испытаний статора асинхронного электродвигателя, и невозможно в работающих и остановленных электроприводах без их полной разборки и вывода ротора.

Стоит отметить, что пропитка электрических машин производится с целью повышения нагревостойкости, влагостойкости, улучшения теплопроводности, повышения электрической прочности и химической стойкости изоляции обмоток [2].

Пропитка осуществляется с помощью специальных лаков, выбор которых зависит от условий эксплуатации конкретной электрической машины. Данные лаки имеют различные характеристики пробивной напряженности, что необходимо учитывать при применении вышеописанного метода.

2. Метод определения текущего состояния электродвигателя по издаваемому им акустическому шуму.

В настоящее время, способы диагностики электродвигателей, применяемые в промышленности, требуют частичной или полной разборки двигателя или его отдельных узлов, а также проведении контрольных испытаний, в следствие чего применимы в случаях полной остановки привода или отсоединения от механизма.

Любые вынужденные остановки и отказы, в следствие некорректной работы двигателя, приводят к производственным потерям, связанными с остановкой производства, ремонтными расходами, выпуску продукции не отвечающей заявленным требованиям.

Помочь избежать затрат позволит своевременная диагностика электродвигателей, направленная на определение наличия неисправности, ее характере и текущего состояния. При этом диагностика должна отвечать таким требованиям как: проведение без остановки привода, короткие сроки проведения диагностики, высокая точность результатов.

В связи с этим, методы акустической диагностики становятся все более актуальными.

В [3] утверждаются, что самообучающаяся система акустической диагностики двигателей позволит исследовать возможности диагностики состояний двигателей по акустическому шуму. Использование метода

акустической диагностики позволит преодолеть указанной сложности, значительно сокращая время и трудоёмкость диагностики, так как определение скрытых дефектов становится возможным без разбора двигателя.

В этой работе предлагается анализировать спектр шумового сигнала работающего двигателя и рассматривать его как интегральную характеристику его состояния. Возникновение дефекта приведет к изменению спектральной картины шумового сигнала двигателя.

Информативной составляющей о состоянии работающего электродвигателя является воспроизводимый им шум, который наблюдается в широком диапазоне (0 - 18000) Гц. Шум складывается из очень многих составляющих, генерируемых отдельными деталями и элементами работающего двигателя. При этом каждый из этих элементов обладает своими резонансными частотами, которые не только не совпадают друг с другом, но и не кратны.

Акустический шум работающего двигателя анализируется с применением программы, которая выделяет из спектров образы спектров и их кодовые аналоги.

Проблемами данного метода являются извлечение полезной информации из акустической волны и определение характеристик эталонного состояния электродвигателя.

Чтобы сформировать класс эталонных состояний автомобильного двигателя по анализируемому акустическому шуму, необходимо проанализировать акустический шум автомобильного двигателя с одним состоянием несколько раз, либо проанализировать акустический шум нескольких автомобильных двигателей со схожими состояниями [3].

Для создания базы данных были многократно записаны акустические сигналы автомобильного двигателя с одним состоянием. Далее на двухмерной плоскости отображающего экрана были построили координатные точки, которые характеризуют состояние автомобильного двигателя. В ходе повторных анализов акустического шума работающего двигателя с конкретным состоянием, а также построением точек координат одного и того же состояния, было установлено, что точки группируются на близких расстояниях, т.е. формируют определенный класс состояния.

Полное распознавание состояния произойдёт, когда степень принадлежности по каждому коду станет равным единице, т.е. $\mu i=1$ (центр класса) или приблизится к этому значению. Можно заложить определённую степень принадлежности, например, от $\mu i=0,8$ до1,0 по каждому коду или необходимо для каждого эталона определить с использованием эксперимента эталонные образы характеризующих класс состояния, где степень принадлежности будет установлена экспериментально [3].

Анализируя предложенные подходы, можно сделать выводы о том, что опытным путем можно установить эталонное состояние спектра акустического сигнала, издаваемого электродвигателем, аналогично

автомобильному двигателю, и в последующем сравнивать полученный результат с аналогами электродвигателя имеющего неисправность и на основе этого судить о текущем состоянии электродвигателя.

Использованные источники:

1. Технологическая инструкция по капитальному ремонту электрических машин ЧерМК, электроремонтный цех 1963 г.
2. Н.В.Куделин, А.Ф.Рыбочкин Особенности построения классов состояний автомобильного двигателя по издаваемому им акустическому шуму // Инструменты и механизмы современного инновационного развития: Сб.статей / НИЦ Аэтерна, 2016. С. 19.(Сборник)

УДК 331.108.4

Кудрявцева Т. А.
студент 4 курса
направление подготовки «Социальная работа»
Северный (Арктический) федеральный
университет им. М.В. Ломоносова
Россия, г. Архангельск

ПОДГОТОВКА РУКОВОДИТЕЛЯ УЧРЕЖДЕНИЯ СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

Аннотация: Статья посвящена анализу сущностных характеристик руководителя учреждений социальной защиты. Рассматриваются основные требования к подготовке руководителя социального учреждения, его необходимые качества.

Ключевые слова: руководитель, учреждение социальной защиты, требования, подготовка.

Kudryavtseva TA
student
4 course, direction of training «Social Work»
Northern (Arctic) Federal University. M.V. Lomonosov
Arkhangelsk, Russia

PREPARATION OF HEAD OF SOCIAL SECURITY INSTITUTION

Abstract: The article is devoted to the analysis of the essential characteristics of the head of social protection institutions. The main requirements for the training of the head of a social institution, its necessary qualities are considered.

Keywords: leader, social protection institution, requirements, training.

В условиях реализации социальной политики в Российской Федерации огромнейшую актуальность приобретают вопросы практического характера современных форм управления персоналом, позволяющих повысить эффективность работы органов социальной защиты населения [1].

Сложившаяся на данный момент система социальной защиты населения формировалась годами, с учетом потребностей граждан в

социальных услугах и социальной поддержке, специфики социальной политики территории, а также географических, национальных и культурных особенностей [2].

Однако в условиях постоянной динамичности эта система постоянно расширяется, преобразовывается и требует новых подходов к реализации ее управления [3]. Управление в органах социальной защиты населения выступает в единстве организованной системы и совокупности процессов, главная целевая направленность которых заключается в превращении целей и задач в необходимые результаты. Поэтому, значение уровня профессионализма руководителей и специалистов социальной сферы, является важнейшим средством результативной или, наоборот, мало результативной работы [4]. Следует иметь в виду, что мастерству управления невозможно научить и научиться только путем изучения теоретических материалов. Для достижения высокопрофессионального уровня управления нужно постоянно заниматься практической деятельностью, применяя полученные знания и умения [5].

Главная ценность «человека вообще» и конкретного работника заключается в том, что он практически знает и что умеет на данный момент времени [6].

В эпоху жесткой конкуренции и всеобщих перемен, бесспорно, что не только настоящее, но и будущее организации во многом зависимо от качеств, знаний и способностей руководителя, его умений, способности организовывать продуктивную работу отдельных сотрудников и всей организации в целом [7].

Так, управление организацией в сфере социальной защиты населения на данный момент представляет собой сложную функцию, которую нельзя осуществить успешно, используя простые формулы. Руководитель организации социальной защиты населения должен совмещать понимание общих истин и значимости бесчисленного множества вариантов, благодаря которым ситуации отличаются одна от другой.

Руководитель обязан осознавать и рассматривать критические факторы или составляющие организации, а также силы, воздействующие на организацию из вне [5]. В последнее время все больше внимания уделяется вопросам определения совокупности знаний, способностей, личных и деловых качеств, которые должны иметь современные руководители. Чем больше отдел или организация, которую возглавляет руководитель, тем большим объемом знаний он должен обладать.

Безусловно, эти знания должны быть не только теоретическими, но и практическими, полученными в процессе работы. При этом высококвалифицированный руководитель должен понимать сущность протекающих процессов и преобразования в сфере экономики, менеджмента, учитывать ситуацию на рынке труда, то есть внимательно следить за состоянием дел внутри организации, и вне организации [1]. Способность к руководящей деятельности подразумевает соответствующие управленческие

навыки и умения, которые характерны для грамотных руководителей.

К числу таких навыков относится умение регулировать специфические управленческие проблемы, не имеющие готовых решений, которые иногда связанны с конфликтными ситуациями [4]. Чтобы стать руководителем высокого класса нужно, как правило, пройти все ступени карьерной лестницы. Сильный руководитель основательно подходит к распоряжениям вышестоящего начальства, но если он не согласен с ними, то четко и понятно аргументирует причину.

Высококвалифицированный руководитель умеет четко и быстро оценить эффективность деятельности подчиненных. Исходя из сделанных выводов эффективности деятельности подчиненных, высококвалифицированный руководитель должен помочь разобраться в различных ситуациях слабым подчиненным и поощрить деятельность сильных работников [7].

В условиях реализации ФЗ - 442 «Об основах социального обслуживания граждан в Российской Федерации», региональных законов о социальном обслуживании, обновленных профессиональных стандартов «Руководитель организации социального обслуживания» требования к руководителю любого типа организации социального обслуживания повышаются.

Новое поколение специалистов XXI века выставляет серьезные требования к современному руководителю. От профессионализма, знаний, умений, навыков, социальной компетентности, гражданской позиции, духовных и нравственных качеств личности руководителя зависит не только судьба вверенного ему учреждения, но и сотрудников, благосостояние и благополучие в их семьях.

Современное поколение специалистов, получив не одно образование в вузах, расставляют основные приоритеты жизни, предъявляют требования к профессионализму современного руководителя.

Руководителем считается должностное лицо, направляющее и координирующее работу исполнителей, которые в обязательном порядке должны ему подчиняться и в рамках установленных полномочиями, выполнять все его требования. Сам руководитель должен делать только ту работу, с которой не могут справиться подчиненные или выполнение которой даст возможность разобраться в специфике проблемы. Веснин В.Р. в управленческой иерархии руководителей организаций социального обслуживания представляет три типа руководителей: высшего, среднего и низшего звена, которые отличаются структурой выполняемых функций, формой, объемом полномочий и возможностей[4].

К высшему руководящему звену относятся руководители региональных Департаментов и Комитетов социальной защиты населения и их заместители, директора организаций социального обслуживания, обладающие большим опытом работы, профессионализмом, имеющие к тому же личностные природные качества лидера. Основные обязанности

этого типа руководителей: формирование отраслевой политики, миссии и стратегии развития организации, основных стандартов деятельности, формирование системы и структуры управления, общее руководство, контроль и представительство в органах власти.

Основные требования к профессиональной компетентности: базовое образование, глубокие знания специфики отрасли и социума, аналитические способности. Он должен быть политиком, дипломатом, аналитиком, оратором, публицистом, администратором. К руководителям среднего звена организаций социального обслуживания относятся заместители директоров, заведующие филиалами. Их функциональное поле деятельности зависит от особенностей подразделения. Они управляют текущей деятельностью, реализуют планы работы и исполнение государственных заданий, устанавливают задания исполнителям, осуществляют организацию, контроль, оценку и вознаграждение персонала, проводят мероприятия по совершенствованию организации работы и технологий предоставления социальных услуг, условий труда и соблюдение производственной, технологической и трудовой дисциплины, санитарных норм, формируют благоприятный морально-психологический климат, организуют научно-методическую работу, оказывают помощь подчиненным.

Руководители структурных подразделений, относящиеся к низовому звену - заведующие отделениями, начальники цехов, участков отвечают за повседневную работу персонала. Функциональное поле деятельности включает распределение заданий, организацию и координацию труда персонала, обеспечение условий труда для качественного исполнения заданий, оказания социальных услуг и контроль хода их исполнения, соблюдения сроков, рациональное использование ресурсов, исполнение производственной дисциплины и соблюдение техники безопасности, содействие внедрению передовых технологий и методов работы и т.д.

Руководитель любого звена должен быть ответственен за настоящие и будущие результаты. Подлинный критерий оценки руководителя – результат деятельности коллектива, его удовлетворенность, мотивированность, авторитет, рейтинг организации. Современный руководитель должен быть способен мотивировать персонал и направлять его работу на успешное достижение целей. Основное психологическое качество хорошего руководителя – образ его мышления. Во время принятия практических решений управленец должен быть в состоянии мыслить: перспективно и проблемно, системно, обосновано и практически, консервативно и одновременно нешаблонно, оперативно, целеустремленно и последовательно, самокритично. В регионах разработаны критерии и показатели деятельности руководителей каждого звена. Показатели деятельности директора организации социального обслуживания утверждаются региональным органом социальной защиты населения. Например, для московских директоров территориальных организаций социального обслуживания приказом Департамента труда и социальной

защиты населения являются следующие основные показатели: удовлетворенность граждан качеством и доступностью предоставления социальных услуг; выполнение государственного задания; обеспечение комплексной безопасности учреждения и прибывающих в них граждан; создание общественного совета в учреждении; обеспечение информационной открытости учреждения и формирование положительного имиджа учреждения; реализация стратегии развития учреждения, осуществление инновационной деятельности, совершенствование методов работы руководителя; отсутствие невыполненных предписаний (замечаний) контролирующих органов; своевременность предоставления отчетных данных, статистической отчётности, других сведений и информации о деятельности учреждения и качество представленных материалов; оценка конкурентоспособности учреждения на рынке социальных услуг; целевое эффективное использование бюджетных средств и средств, полученных от взимания платы с граждан за предоставление социальных услуг;доведение средней заработной платы соответствующей категории работников учреждения до среднемесячной заработной платы в регионе в соответствии с региональными показателями, утвержденными «дорожной картой»; соответствие работников учреждения требованиям профессионального стандарта; соблюдение предельной доли оплаты труда работников административно-управленческого персонала в фонде оплаты труда учреждения; уровень рейтинга организации; соблюдение целевого соотношения средней заработной платы основного и вспомогательного персонала учреждения и т.д.

К основным обобщенным показателям деятельности заведующих филиалами территориальных центров социального обслуживания относятся: удовлетворенность граждан качеством и доступностью предоставления социальных услуг; выполнение государственного задания; обеспечение комплексной безопасности учреждения и прибывающих в них граждан; обеспечение информационной открытости учреждения и формирование положительного имиджа учреждении; реализация стратегии развития учреждения, осуществление инновационной деятельности, совершенствование методов работы руководителя; отсутствие невыполненных предписаний (замечаний) контролирующих органов; своевременность предоставления отчетных данных, статистической отчётности, других сведений и информации о деятельности учреждения и качество представленных материалов; соответствие работников учреждения требованиям профессионального стандарта; соблюдение положений Кодекса профессиональной этики; выполнение целевых показателей по предоставлению платных услуг населению; наличие внутренней системы контроля качества оказания социальных услуг; привлечение вновь выявленных жителей района к участию в деятельности учреждения, формирование волонтёрских объединений с целью оказания населению социальных услуг, создание групп самопомощи.

Показатели и критерии постоянно дополняются в зависимости от обстоятельств, требований времени. Руководитель организации социального обслуживания просто обязан время от времени смотреть на свои действия со стороны и принимать во внимание позитивный опыт других людей. Управленец должен постоянно развиваться и улучшать свои профессиональные навыки. В этом заключается ценность качественного управленца. Он должен уметь гармонично сочетать свой накопленный опыт и новаторство свежих подходов. Данные личностные качества современного руководителя позволяют ему правильно определять приоритеты и отделять первоочередное от второстепенного.

Достойный современный управленец должен иметь хорошие знания в своей отрасли, уметь проводить совещания, правильно распоряжаться ресурсом своих сотрудников и довольно быстро ориентироваться в экстремальных ситуациях. Именно такого руководителя уважают подчиненные, он способен отвечать за успех своей организации и за каждого работника. Исходя из профессиональных стандартов, руководитель организации социального обслуживания выполняет несколько функций и ролей: менеджер, юрист, экономист, психолог, педагог, хозяйственник, аналитик, оратор, консультант, организатор и т.д. Кроме того, он должен также уметь совмещать и выполнять человеческие роли семьянина, мужа-жены, отца-матери, дедушки-бабушки, дочери-сына и т.п. Отвечает за состояние вверенных ему организаций, за получателей социальных услуг, взаимодействие с различными общественными, некоммерческими организациями, территориальными органами исполнительной власти и руководством аппарата Департамента. И любое неосторожное слово, непродуманное действие может оказаться пагубным для всего того, что доверили руководителю.

Кафедрой социального управления и экономики Института дополнительного профессионального образования работников социальной сферы ДТСЗН Москвы изучен опыт работы наиболее успешных руководителей, являющихся слушателями в разные периоды деятельности Института. В ранжировании основных качеств современного руководителя большинством наших слушателей отмечены такие личностные качества, как лидерство и организаторские способности (65% опрошенных), на 2 месте требовательность (60%) и далее порядочность и честность, стремление и умение работать без конфликтов, творческая инициатива и увлеченность. Ведущими критериями компетентности и эффективности управления являются эффективность деятельности организации работы совета коллектива, совершенствование подбора кадров и создание делового, творческого и нравственного климата в коллективе (60%), авторитет руководителя (60 %), экономическая и правовая компетентность (52 %), эффективность организации работы с населением (50%) и т.д. Результативность работы руководителя по мнению 70 % опрошенных зависит от престижа учреждения среди жителей района, города. 30%

опрошенных отметили уровень общего развития и творческих достижений сотрудников коллектива, участие в конкурсах, олимпиадах, соревнованиях. Руководитель – это не только должность, но и профессия, которая требует специальной подготовки.

Эффективный руководитель в современных условиях может успешно сочетать стили, ориентированные как на исполнение задач и стиля, так и на людей, хотя достичь этого на практике непросто. Для обучения руководителей сочетанию всех стилей управления в Институте дополнительного профессионального образования используются различные технологии обучения: интерактивные технологии обучения: экспериментальные проектные мастерские, вебинары, технологии имитационной игры и моделирования, синектики (аналогии), мозгового штурма и шкалы мнений, методы карусели и модерации, азбуки верных решений и т.д. Практический опыт управления, научные исследования, обобщенный анализ дополнительной профессиональной переподготовки руководителей свидетельствует, что нет и не может быть универсального стиля руководства, эффективного во всех ситуациях. Наилучшим стилем руководства является стиль, ориентированный на реальность, т.е. соответствующий ситуации. Его еще называют адаптивный стиль, поскольку он предполагает адаптацию, приспособление поведения руководителя к существующим в определенный момент требованиям конкретной ситуации. В современных организациях социального обслуживания практикуется введение антикризисного управляющего, способного вывести организацию, учреждение из тупиковой ситуации постоянных неудач.

Такой управленец наделен современными качествами менеджера, он умеет правильно диагностировать ситуацию, подбирать и использовать соответствующий ее требованиям стиль, а также подбирать на должности структурных подразделений таких руководителей, чьи личные качества и подготовка соответствуют тем типичным ситуациям, в которых они будут работать.

Выделяются несколько характерных черт, необходимых современному успешному руководителю организации социальной сферы: ответственность, упорство, корпоративность, инициативность, обладание интуицией, инновационность, доверие и делегирование полномочий, а также последовательность и устойчивость в стрессовой ситуации.

Профессиональная компетентность руководителя, как и любого работника, представляет собой совокупность знаний и умений, необходимых для исполнения конкретных трудовых функций, и имеет основные виды:

– функциональную – наличие специальных знаний и умений их реализовывать;

– социальную – наличие коммуникационных и интеграционных способностей, умение поддерживать отношения, влиять, добиваться своего, правильно воспринимать и интерпретировать чужие мысли, высказывать к ним отношение, вести беседы.

Таким образом, выделим основные требования к подготовке руководителя учреждения социальной защиты. Итак, основные параметры: профессионализм, эффективность, личностные качества. Сегодняшний руководитель требователен, имеет по два-три высших образования, информирован, политически подкован, тщеславен и честолюбив.

Руководитель любого уровня много времени посвящает деловому общению, достойный управленец обязан уметь общаться с коллегами, исключая при этом личные эмоциональные оценки, должен следить за своим поведением, ибо позитивное отношение является инструментом дополнительной мотивации и роста активности подчиненных. Каждый руководитель должен совмещать в себе качества талантливого управленца и лояльного коллеги. Те, кто поймут, какой он – современный руководитель, делают великолепную карьеру, и всегда обречены на успех. На сегодняшний день Институтами реализуются программы и краткосрочные семинары, рассчитанные на разные типы управленцев и степень их подготовленности. Руководитель как локомотив, он бежит впереди, за ним следует поезд под названием коллектив. Какой ритм он задаст, так и будет двигаться коллектив. Трудно требовать дисциплины от сотрудников, если сам руководитель ее не соблюдает. Трудно сконцентрировать усилия, если руководителю не интересно, чем живет вверенная ему организация. В заключение следует отметить, что эти качества не появятся сами, не окажутся в кармане с рождения, их необходимо воспитывать, развивать, тщательно отсеивать лучшие и избавляться от вредных привычек. Считается, что для успеха требуется 10 % таланта и врожденных способностей, остальное достигается упорством и саморазвитием.

Использованные источники:

1. Иосифович Н. Ты – босс. –М.: Дело, 2013. –316 с.
2. Никитин В.А. Социальная работа: проблемы теории и подготовки специалистов. М., 2015. 56 с.
3. Петров Е.В., Морозов А.И., Колосова М.В., Печенкина Т.И. Регулирование занятости населения на современном этапе: региональный аспект // Социально-экономические и правовые основы развития экономики: коллективная монография. Уфа: Аэтерна, –2015. –С. 89–103.
4. Петров Е.В., Колосова М.В., Качаева С.Г., Печенкина Т.И. Содействие занятости и трудоустройству молодежи в современных экономических условиях // Наука, образование, общество. –2015. –№ 4 (6). –С. 161–173.
5. Печенкина Т.И., Колосова М.В., Морозов А.И., Петров Е.В. Особенности подготовки социальных работников в системе высшего профессионального образования Сибирского региона // Ученые записки Российского государственного социального университета. –2014. –Т. 2. № 4 (127). –С. 61–69.
6. Печенкина Т.И., Колосова М.В., Морозов А.И., Петров Е.В. Проблемы подготовки социальных работников в системе высшего профессионального образования // Ученые записки Российского государственного социального

университета. –2015. Т. 14. –№ 3 (130). –С. 136–145.
7. Печенкина Т.И., Колосова М.В., Петров Е.В., Александрова Т.А. Технологии социальной работы по трудоустройству выпускников вузов (по опыту деятельности ОГКУ «Центра занятости населения г. Томска и Томского района») // Наука, образование, общество. –2016. – № 1 (7). –С. 257–268.
8. Шипунов В.Г., Кишкель Е.Н. Основы управленческой деятельности. –М.: Высшая школа, –2013. –304 с.

УДК 37.032

Кудрявцева Т. А.
студент 4 курса
направление подготовки «Социальная работа»
Северный (Арктический) федеральный
университет им. М.В. Ломоносова
Россия, г. Архангельск

ОБРАЗОВАНИЕ В СИСТЕМЕ ИНСТИТУТОВ И ФАКТОРОВ РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ

Аннотация: Статья посвящена определению роли образования в формировании и развитии личности. Раскрыта его понятийная сущность. Образование рассмотрено как один из ведущих факторов в системе развития личности. Произведен анализ «образования» как социального института становления и развития личности.

Ключевые слова: образование, личность, развитие, формирование.

Kudryavtseva TA
student
4 course, direction of training «Social Work»
Northern (Arctic) Federal University. M.V. Lomonosov
Arkhangelsk, Russia

EDUCATION IN THE SYSTEM OF INSTITUTIONS AND FACTORS OF DEVELOPMENT OF THE PERSON.

Annotation: The article is devoted to the definition of the role of education in the formation and development of personality. Its conceptual essence is revealed. Education is considered as one of the leading factors in the system of personality development. The analysis of "education" as a social institution of the formation and development of the personality was made.

Key words: education, personality, development, formation.

Личность – это совокупность приобретенных социальных ролей и функций, выполняемых человеком в обществе. Личность не является врожденной или генетической характеристикой, она формируется в период всей социализации человека, под влиянием множества факторов. Изучением личности занимались многие великие ученые, педагоги и психологи, каждый из которых пытался ответить на вопрос: «Как происходит становление

личности? Что конкретно оказывает влияние на ее формирование и развитие?».

Формирование и развитие личности представляет собой сложный и длительный процесс, изучение которого началось еще в античности и до сих пор является актуальной и современной темой. Теоретики прошлого, еще в то время определили, что изучение личности, как и ее становление, является постоянным процессом, который будет продолжаться на протяжении всей жизни общества. К.Г.Юнг говорил: «Будущая личность не видна, но мы движемся вперед, где вот-вот начнут вырисовываться ее очертания…Мы знаем, какими мы были, но не знаем, какими мы станем» [10].

В жизни современного общества образование является неотъемлемой частью всестороннего формирования и развития человека. Образование рассматривается как постоянный непрекращающийся процесс передачи накопленных знаний, навыков и культурных ценностей.

Образование играет ведущую роль во всех сферах деятельности человека, то, чему человек научился, те навыки и знания, которые он приобрел, будут использоваться в реальной жизни. Известный социолог Денис О’ Хэрн, говорил, что образования является разумным и рациональным способом, благодаря которому происходит распределение людей в соответствии с их способностями и достоинствами.

Понятие «образование» является синонимом к слову «становление» или «формирование личности». Первым из российских педагогов к этому пришел К.Д Ушинский, он рассмотрел специфику личности в процессе высшего профессионального образования и определил «образование» как способ трансляции культуры от поколения к поколению[9].

Образование рассматривается как один из важнейших факторов развития личности, поскольку формирует у людей ответственное отношение к сохранению и обогащению исторических, научных и культурных ценностей [4]. В прошлом, настоящем, будущем - образование всегда играет ведущую роль в социализации каждого человека и обеспечивает «преемственность поколений», что является важнейшим феноменом, благодаря которому сохраняются и передаются ценности прошлого.

Образование отражается, как на общем развитии личности, так и на профессиональном. Оно вносит большой вклад в систему общих знаний и умений, которые необходимы каждому человеку[9]. Так же образование способствует формированию знаний и навыков для определенных видов деятельности. Оно, по сути, является первичным, начальным событием, посредством которого формируется личность, поэтому так важна правильная постановка педагогической деятельности и определенные методы обучения. Так же необходимо уделять должное внимание такому образовательному процессу, как самореализация, поскольку именно в нем, человек выявляет в себе реальные возможности своего потенциала и в дальнейшем использует его на практике.

Самореализация выступает как определенный этап в процессе

формирования и развития личности и при этом имеет огромное значение. Самореализация является главным атрибутом человека, определяет его жизненный путь [7]. Человеческий потенциал не может лежать на поверхности, его необходимо выявлять и развивать в процессе самореализации. Эта «обязанность» целиком и полностью ложиться на плечи образования, поскольку обучение способствует самовыражению человека, раскрытию его личностного потенциала и как следствие влияет на развитие и формирования личности.

Образование должно четко сочетать в себе потребности личности и общества, а не быть нацеленным только на одно из них, дабы подготовить человека не только полезного для социума, но и определить эту полезность для самого себя. В противном случае, существует вероятность, таких явлений у личности, как потеря смысла жизни и незнания самого себя.

Б.Т. Лихачев, в своем труде «Философия воспитания» приводит анализ понятий «развитие личности» и «социализация», и приходит к выводу, что они неразрывно связаны. «Социализация есть самая общая и абстрактная категория, отражающая процесс включения растущего и развивающегося биосоциального индивида во взаимодействии с социальными системами, окружающей средой и другими индивидами, благодаря чему происходит, с большей или меньшей степенью полноты, становление личности» [6].

Таким образом, развитие личности изучается в отношении ее собственной сущности, а социализация – относительно личности и социума.

Человек, со дня своего рождения и до своего конца включен в социум, в результате чего, на протяжении всей жизни он становится равноправным и равноценным членом общества и при этом сохраняет себя как личность [9]. Поэтому сам процесс формирования и развития личности и есть социализация человека. Образование в этом случае выступает как целенаправленный процесс управления социализацией.

С точки зрения социологии, образование представляет собой социальный институт, который имеет собственную структуру с соответствующими ей социальными позициями, но в то же время, является, неотъемлемой частью социального целого – общества – и функционально обеспечивающий его стабильность и развитие [4].

Как и в других общественных институтах, структура образования состоит из необходимых элементов, которые составляют ее целостную структурированную систему. Первым элементом является социальные организации в виде учебно-воспитательных учреждений, в которых непосредственно осуществляется образовательный процесс. Второй элемент – социальная общность, которую составляют педагоги и ученики. И, третий элемент – вид социокультурной деятельности – учебный процесс.

Образование как социальный институт выполняет множество функций, из которых, ведущей и наиболее определяемой сущность образования является культурно – гуманистическая. Она включает в себя формирование характера и ответственности, духовного и интеллектуального и

нравственного развития, создает условия и возможности для личностного, профессионального роста и творческого саморазвития.

Главной целью культурно-гуманистической функции образования служит общая направленность человека на гармоничное формирование и развитие личности [8]. Становление человека, который способен самостоятельно выстраивать свою сущность.

Образование удерживает, воссоздает образ мира и подлинное призвание человека в нем [2]. Под подлинным образованием понимается духовное возвышение человека, его нравственное становление. Человек определяет собственные ценности и установки, которых будет придерживаться в течение жизни.

Перед образованием как институтом, стоит двойственная задача. Помимо формирования и развития личности, необходимо подготовить человека как понимающего и принимающего задачи социума, способного жить и общаться внутри него [3]. Адаптировать человека к способности носить и выполнять социально-значимые функции общества.

В современном обществе принято разграничивать в человеке индивида и личность. Индивид – отправной момент для формирования личности, которая есть итог развития индивида [1].

Становление и развитие личности, проходит долгий индивидуальный путь, который постоянно претерпевает изменения. Огромное влияние, на ее развитие оказывает образование, которое начинается с момента рождения каждого человека.

В настоящее время задача развития личности признается в качестве основной ценности современного образования[5]. Формирование духовного сознания, моральных установок и нравственных ориентиров - все это осуществляется в образовательном процессе, одной из целей которого служит всестороннее, гармоничное развитие личности. Благодаря передаче знаний, культурных ценностей и установок от одного поколения другому образование несет в себе большую ценность, в формировании культуры как общественной, так и личной.

Анализируя вышеизложенное, можно утверждать, что образование является одним из самых сложных человеческих процессов, а так же начальным и самым важным этапом формирования личности. Оно открывает дальнейшие пути личности к профессиональной деятельности, способствует их выбору и качеству.

Образование как фактор и как институт играет ведущую роль в развитии личности. Оно принимает большое значение не только на личностном уровне, но и носит общественно важный характер - направленно на формирование внутреннего мира человека и подготовке его к жизни в социуме.

Истиной целью образования служит не только, реализация определенного плана обучения, но и создание необходимых условий для выявления индивидуальных особенностей и качеств человека, а так же

дальнейшего их развития, для полноценного становления и формирования личности.

Использованные источники:

1. Апрелева В.А Философия: Учеб. Пособие / В.А Апрелева. - Курган: «Пайдейя», 2006.- 633с.
2. Бердяев Н. А. Философия свободы. Смысл творчества / Н. А. Бердяев - М.: Правда, 1989. – 608 с.
3. Даутова О.Б. Идеал и цели образования: образованность как культура ответственности / О.Б. Даутова // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. – 2009. - №83. – С. 1-7.
4. Ермолова Е.В. Креативность образовательной среды как фактор развития личности школьника / Е.В. Ермолова // Сибирский педагогический журнал. – 2012.- №7.- С. 9-14.
5. Лактионова Е.Б. Развитие личности в образовательной среде / Е.Б. Лактионова // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. – 2009. – №100. – С.1-9.
6. Лихачев Б.Т. Философия воспитания / Б.Т.Лихачев М.: Владос, 2010.- с. 336
7. Мусаева Т.Р. Роль образования в развитии личности [электронный ресурс]: / Т.Р. Мусаева, Культура и образование. Электронный ежемесячный научно-практический журнал.-2013. Режим доступа - http://vestnik-rzi.ru/2014/12/2781 (28.05.2016)
8. Педагогика: Учебное пособие для студентов педагогических учебных заведений / В. А. Сластенин, И. Ф. Исаев, А. И. Мищенко, Е. Н.Шиянов - М.: Школа-Пресс, 1997. - 512 с.
9. Сулимина Н.В. Образование как целенаправленный процесс формирования, развития личности и ее социализации / Н.В. Сулимина // Аграрный вестник Урала. – 2007.- №1(37).- С.57-59.
10.Юнг К.Г. Тэвистокские лекции. Исследование процесса индивидуации. Пер. с англ. / К. Г Юнг. – М.: «Рефл-бук», К.: «Ваклер», 1998. – 295 с.

УДК 331.108.45

Кумаритов Б.Х.
магистрант
факультет «Экономики, сервиса и предпринимательства»
кафедра «Управление и предпринимательство»
научный руководитель Васенев С.Л., к.э.н.
доцент, зав. кафедрой «Управление и предпринимательство»
Институт сферы обслуживания и предпринимательства ДГТУ
филиал в г. Шахты

НЕКОТОРЫЕ ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО УПРАВЛЕНИЮ ПЕРСОНАЛОМ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

Аннотация:

В работе изучается сущность понятия экстремальных внешних условий в экономике. Также авторы рассматривают некоторые подходы к изучению деятельности в экстремальных условиях.

Ключевые слова: управление персоналом, экстремальные внешние условия, трудовой потенциал.

Kumaritov B.Kh.
Master student
Faculty of Economics, Service and Entrepreneurship
Department of Management and Entrepreneurship
Institute of Service and Entrepreneurship (Branch) of DSTU in Shakhty
Scientific adviser Vasenev SL
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Head. Department of Management and Entrepreneurship
Institute of Service and Entrepreneurship (Branch) of DSTU in Shakhty

SOME APPROACHES TO STUDYING ACTIVITY ON PERSONNEL MANAGEMENT IN EXTREME CONDITIONS

Annotation:

The essence of the concept of extreme external conditions in the economy is studied. Also, the authors consider some approaches to studying activity under extreme conditions.

Keywords: personnel management, extreme external conditions, labor potential.

В условиях жесткой конкуренции, предприятия стремятся обеспечить себя качественной рабочей силой и сформировать так называемый трудовой потенциал. В некоторых случаях недостаточно просто сформировать трудовой потенциал организации, но и сохранить его в экстремальных внешних условиях. Под экстремальными условиями с точки зрения их влияния на персонал организации мы понимаем некоторые условия, требующие напряжения физиологического или психического.

Как пишет в своей книге В.И. Лебедев [1], в результате популяризации

теории стресса Г. Селье появилась тенденция относить к "экстремальным условиям" все ситуации, в которых требуется напряжение физиологических или психических процессов. С такой точкой зрения, отмечает он, "нельзя согласиться полностью, так как грань, отделяющая обычные условия жизни от измененных, становится при этом расплывчатой, неопределенной". С напряжением, стрессом мы сталкиваемся в повседневной жизни довольно часто. Например, при физической работе, при решении ряда проблемных ситуаций и т. д. стресс является не только нормальным, но даже необходимым условием жизни и деятельности человека.

Границей, отделяющей обычные условия от экстремальных, он считает такие ситуации, в которых под воздействием психогенных факторов психофизиологические и социально-психологические механизмы, исчерпав резервные возможности, более не могут обеспечивать адекватное отражение и регуляторную человеческую деятельность. Иными словами, когда происходит разрушение адаптивного барьера, деформация динамических стереотипов в центральной нервной системе, и наступает психическая дезадаптация или кризис [3].

Поэтому под экстремальной ситуацией В.И. Лебедев предлагает понимать изменение условий среды вокруг человека, происходящее в течение короткого периода времени и приводящее его к персональному порогу адаптированности. Ведь именно достижение персонального порога адаптированности ставит человека на грань, на которой создается опасность его жизни и здоровью.

Традиционно деятельность в особых и экстремальных условиях изучается путем анализа взаимосвязей триады параметров: характеристик экстремальных факторов (внешних условий деятельности); психических состояний и свойств личности (внутренних условий деятельности); показателей (результатов) деятельности. Эта взаимосвязь показана на рисунке 1.



Рисунок 1 - Схема психологического изучения деятельности в экстремальных условиях

В этой триаде ключевым является вопрос о субординации внешних (объективных) и внутренних (субъективных) факторов, или, иначе говоря, условий деятельности. Определяющими результат деятельности в конечном

итоге являются субъективные факторы. Это следует из положений учения С. Л. Рубинштейна, который отмечал, что психическое - это единство непосредственного и опосредованного, т.е. данного изнутри и проявляющегося в деятельности индивида. Внешние причины действуют только через посредство внутренних условий. Причин, обусловливающих возможность успешной деятельности в экстремальных условиях, так же много, как и факторов, мешающих ее осуществлению.

Использованные источники:

1. Горностаева Ж.В. Методологические особенности применения внутриорганизационного маркетинга // Инновации. 2010. № 4. С. 121-123.
2. Горностаева Ж.В. Коучинг как метод повышения эффективности деятельности предприятия. Terra Economicus. 2007. Т. 5. № 1-2. С. 86-88.
3. Горностаева Ж.В., Ершова С.И., Жидков В.Е., Баклакова В.В. К вопросу о современных подходах к обучению персонала организации с целью повышения уровня конкурентоспособности// Журнал «КАНТ». 2 (23) 2017. – с.128.
4. Zhanna Gornostaeva , Ekaterina Alekhina and Natalia Lazareva. Quality of Service as a Vector of Development of Real Estate Industry. Indian Journal of Science and Technology, Vol 10(25), DOI: 10.17485/ijst/2017/v10i25/112591, July 2017

УДК 331.108.45

Кумаритов Б.Х.
магистрант
факультет «Экономики, сервиса и предпринимательства»
кафедра «Управление и предпринимательство»
Васенев С.Л., к.э.н.
доцент, зав. кафедрой «Управление и предпринимательство»
Институт сферы обслуживания и предпринимательства ДГТУ
филиал в г. Шахты

ФАКТОРЫ АДАПТАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО УПРАВЛЕНИЮ ПЕРСОНАЛОМ В УСЛОВИЯХ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ ВНЕШНИХ УСЛОВИЙ

Аннотация:

В работе изучаются факторы адаптации деятельности по управлению персоналом в условиях экстремальных внешних условий. Также авторы рассматривают некоторые подходы к изучению деятельности в экстремальных условиях.

Ключевые слова: управление персоналом, экстремальные внешние условия, трудовой потенциал.

Kumaritov B.Kh.
Master student
Faculty of Economics, Service and Entrepreneurship
Department of Management and Entrepreneurship
Institute of Service and Entrepreneurship (Branch) of DSTU in Shakhty
Vasenev S.L.
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Head. Department of Management and Entrepreneurship
Institute of Service and Entrepreneurship (Branch) of DSTU in Shakhty

FACTORS OF ADAPTATION OF ACTIVITY ON PERSONNEL MANAGEMENT IN THE CONDITIONS OF EXTREME EXTERNAL CONDITIONS

Annotation:

The paper studies the factors of adaptation of personnel management activities in conditions of extreme external conditions. Also, the authors consider some approaches to studying activity under extreme conditions.

Keywords: personnel management, extreme external conditions, labor potential.

В каждой организации может случиться давление на рабочий процесс со стороны внешних условий. В некоторый момент такие условия могут быть зафиксированы как экстремальные. В этом случае выявляют готовность к деятельности в экстремальных условиях со стороны основного рабочего персонала.

Под психологической готовностью принято понимать состояние мобилизации всех психофизиологических и психических систем человека, обеспечивающее эффективное выполнение требуемого действия [1]. Состояние психологической готовности имеет сложную динамическую структуру, является выражением совокупности интеллектуальных, эмоциональных, мотивационных и волевых качеств личности в их соотношении с внешними условиями и предстоящими задачами. В итоге человек настраивается на определенное поведение, на совершение действий, необходимым для достижения стоящей цели. Это явление получило в психологии название установки.

Готовность и установка

Установка есть готовность к реализации актуальной в данной ситуации потребности. Она выражает внутреннюю позицию человека, его взгляды, ценностные ориентации по отношению к событиям, фактам, идеям, другим людям. Различают позитивные, негативные и нейтральные установки. Их разновидностью является социальная установка (аттитюд). Она представляет собой общую ориентацию человека на тот или иной социальный объект. Эта ориентация предшествует действию и выражает предрасположенность действовать определенным образом относительно данного объекта [3].

Психология установки наиболее полно разработана в грузинской

школе психологов, созданной Д. Н. Узнадзе. Согласно его учению установка является основным фактором регуляции поведения, возникает при "встрече" имеющейся у субъекта потребности, с одной стороны, и объективной ситуации ее удовлетворения - с другой. При этом возникает некоторое целостное, динамическое состояние, которое определяет дальнейшее течение его деятельности и выражается в готовности к осуществлению определенных действий в настройке человека к их выполнению. Характерным для явления установки является предрасположенность субъекта ориентировать свою деятельность в определенном направлении [2].

Готовность и адаптация

Готовность к деятельности в экстремальных условиях тесно связана с адаптационными возможностями человека. Адаптация (от лат. - прилаживание) - это приспособление организма, психики человека, их систем к характеру отдельных воздействий или к изменившимся условиям жизни в целом (см. подробнее в гл. 31 данного учебника). В зависимости от того, в каких внешних условиях и на каком уровне осуществляется взаимодействие человека со средой, могут проявляться различные виды адаптации: биологическая и психологическая, осуществляемые в трех основных сферах жизнедеятельности человека: социальной, профессионально-деятельностной и социально-психологической.

Особенность адаптации к экстремальной обстановке состоит в том, что ее поддержание связано с волевыми усилиями. Усилия необходимы для совершения действий в состоянии острого психического и нервного напряжения, усталости, неудовлетворенности, страха, которые могут возникать в опасной ситуации даже у стойкого человека, имеющего положительный опыт деятельности [1].

Психологическая адаптация - это процесс, который реализуется благодаря психологической мобилизации человека в соответствии с требованиями среды. Однако возможность такой мобилизации и освоения новых условий у разных людей неодинаковы. Кроме того, следует учитывать, что адаптационные возможности человека далеко не безграничны.

Факторы адаптации можно разделить на две группы [2].

К первой из них относятся те, которые связаны с особенностями личности самого человека: общая и специальная подготовленность, характер, темперамент, познавательные и другие психические процессы, исходное психическое состояние и т.п. Например, лица с медленной реакцией на внешние воздействия спокойные, рассудительные (флегматики), с большим трудом приспосабливаются к сложным условиям, но их адаптация прочнее, чем у лиц, быстро и сильно реагирующих на окружающее, склонных к резким изменениям общего состояния (холерики, сангвиники). Совершенно иначе дело обстоит у меланхолика, который, попав в новые условия, совершенно теряется, острее переживает события, склонен к преувеличению трудностей. Такие особенности темперамента не

только замедляют процесс адаптации, но и снижают ее прочность. Ход и результаты адаптации зависят от уровня готовности к выполнению задачи и мотивации поведения личности [3].

Вторую группу составляют факторы, которые по отношению к личности существуют объективно: характер обстановки и решаемые задачи, качества и пример руководителей, коллектива, воспитательная работа и др. Адаптация к новой обстановке ускоряется, если предварительно проведена работа по ознакомлению с возможными ситуациями и действиями при их возникновении. Важным элементом подготовительной работы является также активизация общественных мотивов поведения, а также индивидуальных и коллективных установок людей. С физиологической точки зрения процесс адаптации заключается в выработке новых динамических стереотипов. Он формируется быстрее, если человек уже знаком с новыми ситуациями, например, с помощью тренировок.

Таким образом, рассмотрев факторы адаптации персонала к внешним экстремальным условиям можно сказать, что дирекции организации и управляющему персоналу необходимо быть готовыми к наступлению последствий экстремальных условий для своевременного их нивелирования.

Использованные источники:

1. Горностаева Ж.В. Методологические особенности применения внутриорганизационного маркетинга // Инновации. 2010. № 4. С. 121-123.
2. Горностаева Ж.В. Коучинг как метод повышения эффективности деятельности предприятия. Terra Economicus. 2007. Т. 5. № 1-2. С. 86-88.
3. Горностаева Ж.В., Ершова С.И., Жидков В.Е., Баклакова В.В. К вопросу о современных подходах к обучению персонала организации с целью повышения уровня конкурентоспособности// Журнал «КАНТ». 2 (23) 2017. – с.128.
4. Zhanna Gornostaeva , Ekaterina Alekhina and Natalia Lazareva. Quality of Service as a Vector of Development of Real Estate Industry. Indian Journal of Science and Technology, Vol 10(25), DOI: 10.17485/ijst/2017/v10i25/112591, July 2017

УДК 331.108.45

Кумаритова О.Н.
магистрант
факультет «Экономики, сервиса и предпринимательства»
кафедра «Управление и предпринимательство»
Горностаева Ж.В., к.э.н.
профессор, зав. кафедрой «Управление и предпринимательство»
Институт сферы обслуживания и предпринимательства ДГТУ
филиал в г. Шахты

СОВРЕМЕННЫЕ СПОСОБЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ ВНУТРИКОРПОРАТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ ПЕРСОНАЛА

Аннотация:

В работе поднимается вопрос необходимости совершенствования системы обучения персонала внутри фирмы и рассматриваются случаи, когда это особенно актуально в условиях реального бизнеса.

Ключевые слова: управление персоналом, расходы на персонал, внутрикорпоративное обучение персонала.

Kumaritova O.N.
Master student
Faculty of Economics, Service and Entrepreneurship
Department of Management and Entrepreneurship
Institute of Service and Entrepreneurship (Branch) of DSTU in Shakhty
Gornostaeva Zh.V.
Candidate of Economic Sciences, Professor
Head. Department of Management and Entrepreneurship
Institute of Service and Entrepreneurship (Branch) of DSTU in Shakhty

MODERN WAYS OF IMPROVING THE INSTITUTIONAL PERSONNEL TRAINING SYSTEM

Annotation:

The work raises the issue of the need to improve the system of training of personnel within the firm and examines cases when this is especially true in real business conditions.

Keywords: personnel management, personnel costs, internal corporate training of personnel.

Современный рынок влияет не только на организационную структуру компании, но и на то, как обучают персонал в организации. В век информации востребованы адресные, точные в ответе на запрос бизнеса и участников обучения, уникальные, доступные и модульные системы корпоративного обучения. Еще одна тенденция – корпоративное обучение и развитие персонала с привлечением новых технологий, таких как тренинги и геймификация [1].

Организация корпоративного обучения персонала требует, в первую

очередь, понимания потребностей бизнеса, ответной гибкости на изменения внешней среды и основных бизнес-процессов. Обучение персонала в организации может идти двумя путями: помощь в получении новых знаний, умений и навыков (профессиональное обучение персонала); влияние на внутреннюю мотивацию и качество взаимодействия в коллективе (командообразование). Программа обучения персонала будет зависеть от многих факторов: текущих потребностей в обучении, ресурсов, численности обучаемых, ожидаемых сроков обучения. Совершенствование системы обучения может проходить в любом направлении в зависимости от первостепенных потребностей компании.

Чаще всего перед системой обучения персонала ставится задача с привлечением минимальных ресурсов обеспечить максимальную эффективность усвоения коллективом нужных компетенций или качеств. При этом менеджер по развитию и обучению комбинирует различные технические методы (интерактивное, игровое, интернет-обучение) и форматы (групповое, индивидуальное, парное, дистанционное, наставничество и другие). Рассмотрим несколько примеров [2].

Интерактивное обучение персонала с помощью симуляций. Производственной компании требовалось быстро обучить рабочих новой экономной технологии с применением современного оборудования. Направить на обучение к производителю оборудования не представлялось возможным, так как технологический процесс был адаптирован под особенности производства. Для решения задачи привлекли аутсорсинговую компанию, которая специализируется на разработке обучающего программного обеспечения. В короткие сроки была запущена симуляция рабочего процесса, рабочие быстро ее усвоили, а контроль качества освоения процесса проверяли уже на рабочих местах [3].

Обучение персонала с применением приемов, характерных для игр (геймификация). В высококонкурентной атмосфере отдела продаж внедрили систему рейтингов за быстрое и качественное изучение особенностей продукта. Лучшие сотрудники продвигались по рейтингу и получали приятные призы за длительное нахождение на верхней строке, если продажи сотрудника и оценка его работы клиентами были выше остальных [4].

Тренинги для лучших сотрудников. В качестве поощрения за достижения в работе сотрудникам предлагалось самостоятельно выбрать один из тренингов и бесплатно принять в нем участие. За прохождение вручался сертификат. После обучения персонал должен был сделать проект в своем подразделении, в котором реализовывал одну или несколько основных идей тренинга. Удачные внедрения награждались памятным подарком.

Предполагается, что эти способы совершенствования системы внутрикорпоративного обучения персонала позволят улучшить работу в коллективе и повысить производительность труда персонала.

Использованные источники:

1. Горностаева Ж.В. Методологические особенности применения

внутриорганизационного маркетинга // Инновации. 2010. № 4. С. 121-123.
2. Горностаева Ж.В. Коучинг как метод повышения эффективности деятельности предприятия. Terra Economicus. 2007. Т. 5. № 1-2. С. 86-88.
3. Горностаева Ж.В., Ершова С.И., Жидков В.Е., Баклакова В.В. К вопросу о современных подходах к обучению персонала организации с целью повышения уровня конкурентоспособности// Журнал «КАНТ». 2 (23) 2017. – с.128.
4. Gornostaeva Z., Sorokina Y., Baklakova V. Modern approaches to assessing the quality of services. Proceedings of the 1st International Sciences Congress "Fundamental and *Applied* Studies in the Pacific and Atlantic oceans countries". International Agency for the Development of Culture, Education and Science. Japan, Tokyo, 2014.

УДК 331.108.45

Кумаритова О.Н.
магистрант
факультет «Экономики, сервиса и предпринимательства»
кафедра «Управление и предпринимательство»
научный руководитель: Горностаева Ж.В., к.э.н.
профессор, зав. кафедрой «Управление и предпринимательство»
Институт сферы обслуживания и предпринимательства ДГТУ
филиал в г. Шахты

БАРЬЕРЫ В РЕАЛИЗАЦИИ И АДАПТАЦИИ СОВРЕМЕННЫХ ПОДХОДОВ К СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ СИСТЕМЫ ВНУТРИКОРПОРАТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ ПЕРСОНАЛА

Аннотация:

В работе рассматривается проблема возникновения некоторых препятствий, останавливающих применение современных способов совершенствования внутрикорпоративного обучения персонала на предприятиях.

Ключевые слова: управление персоналом, расходы на персонал, внутрикорпоративное обучение персонала.

Kumaritova O.N.
Master student
Faculty of Economics, Service and Entrepreneurship
Department of Management and Entrepreneurship
Institute of Service and Entrepreneurship (Branch) of DSTU in Shakhty
The supervisor of studies is Gornostaeva Zh.V.
Candidate of Economic Sciences, Professor
Head. Department of Management and Entrepreneurship
Institute of Service and Entrepreneurship (Branch) of DSTU in Shakhty

BARRIERS IN THE IMPLEMENTATION AND ADAPTATION OF MODERN APPROACHES TO IMPROVING THE SYSTEM OF INTERNAL CORPORATE TRAINING

Annotation:

The paper discusses the problem of the appearance of some obstacles that stop the application of modern ways to improve the internal corporate training of personnel at enterprises.

Keywords: personnel management, personnel costs, internal corporate training of personnel.

Задача совершенствования системы внутрикорпоративного обучения персонала встает чаще всего перед зрелым бизнесом, когда структура компании довольно сложная, продукт или деятельность требует внедрения инноваций, а к работникам предъявляются высокие требования. Как известно, существуют следующие способы совершенствования системы внутриорганизационного обучения персонала:

– интерактивное обучение персонала с помощью симуляций;

– обучение персонала с применением приемов, характерных для игр (геймификация);

– тренинги для лучших сотрудников [2].

Каждый из этих способов имеет свои преимущества и недостатки. Однако, при реализации каждого из них могут возникнуть ряд барьеров (причин), мешающих их реализации [3].

Первая причина. Неудачи при совершенствовании системы обучения ждут тогда, когда за контрольный показатель берут один или несколько дополнительных параметров, например, сокращение расходов или времени обучения. Основная цель процесса обучения – передать сотрудникам устойчивые знания, сплотить надолго трудовой коллектив, воодушевить рабочую команду на реализацию ресурсоемкого проекта. Время, расходы, удовлетворение от обучения и другие показатели являются дополнительными, неосновными. Опираться на них – значит, возможно, сделать систему обучения неэффективной при кажущейся экономии.

Вторая причина, почему проваливаются планы по совершенствованию системы развития персонала – это незнание реальных потребностей меняющегося бизнеса, внешних рисков и других объективных процессов, которые происходят в данной сфере [4].

Третья причина кроется в отношении персонала к обучению. Чтобы получить высокие результаты, сотрудники должны быть внутренне заинтересованы в росте и развитии, что иногда можно получить только тогда, когда при подборе персонала это качество уже присутствует у соискателя. Обозначить все возможные причины довольно проблематично, но избежать расходования ресурсов впустую может помочь изучение успешных и провальных кейсов в различных компаниях [1].

Учет данной информации о потенциальных угрозах, возникающих при

совершенствовании системы внутрикорпоративного обучения, дает шанс предпринимателям нивелировать данные моменты и успешно применять вышеуказанные способы для обучения своего персонала внутри фирмы.

Использованные источники:

1. Горностаева Ж.В. Методологические особенности применения внутриорганизационного маркетинга // Инновации. 2010. № 4. С. 121-123.
2. Горностаева Ж.В. Коучинг как метод повышения эффективности деятельности предприятия. Terra Economicus. 2007. Т. 5. № 1-2. С. 86-88.
3. Горностаева Ж.В., Ершова С.И., Жидков В.Е., Баклакова В.В. К вопросу о современных подходах к обучению персонала организации с целью повышения уровня конкурентоспособности// Журнал «КАНТ». 2 (23) 2017. – с.128.
4. Gornostaeva Z., Sorokina Y., Baklakova V. Modern approaches to assessing the quality of services. Proceedings of the 1st International Sciences Congress “Fundamental and *Applied* Studies in the Pacific and Atlantic oceans countries”. International Agency for the Development of Culture, Education and Science. Japan, Tokyo, 2014.

УДК 692.1

Кургульский М. Е.
Пермский национальный исследовательский политехнический университет
Россия, г. Пермь

ТЕХНОЛОГИЯ ПОДГОТОВКИ ЗАГРЯЗНЕННЫХ ОРГАНИЧЕСКИМИ ОТХОДАМИ ГРУНТОВ К ПРИМЕНЕНИЮ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Статья посвящена рассмотрению термической технологии подготовки загрязненных углеводородными компонентами грунтов к применению в строительстве. В работе проводятся микроскопические исследования отобранных проб грунта до и после очистки. Сделан вывод о применимости термической технологии подготовки грунтов в качестве оснований для фундаментов малоэтажных зданий и для отсыпки автомобильных дорог.

Ключевые слова: термическая обработка грунта, микроскопические исследования, отсыпка дорог, техногенные грунты.

TECHNOLOGY FOR THE PREPARATION OF SOILS CONTAMINATED BY ORGANIC WASTE FOR THE APPLICATION IN CONSTRUCTION

The article is devoted to the consideration of the thermal technology of preparing soils contaminated with hydrocarbon components for use in construction. In the work, microscopic studies of selected soil samples before and after purification are carried out. The conclusion is made about the applicability of thermal technology for preparation of soils as bases for the foundations of low-

rise buildings and for the piling of highways.

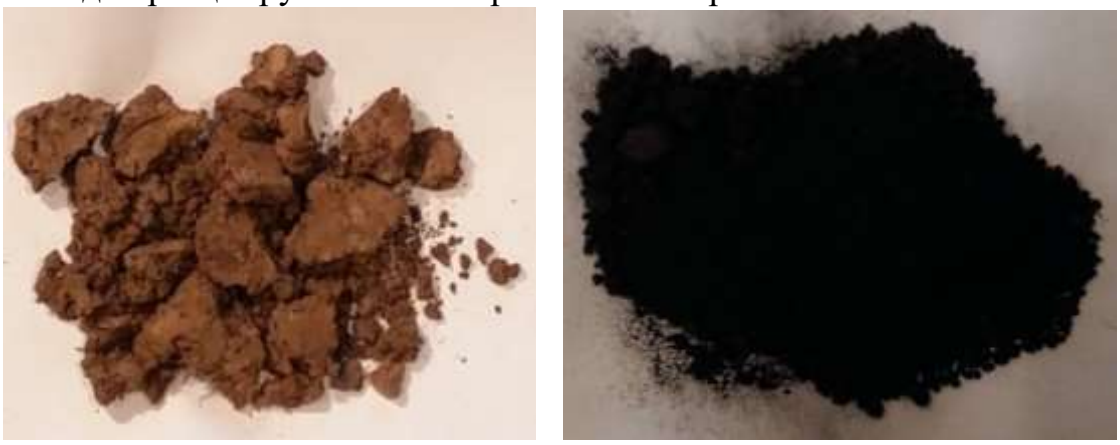
Key words: thermal treatment of soil, microscopic research, piling of roads, technogenic soils.

Проблема образования загрязненных грунтов при осуществлении различных технологических операций является актуальной в современной промышленности. При наличии в грунте углеводородных компонентов в количестве более 20 г/кг данный грунт считается непригодным для ведения сельского хозяйства и применения в строительстве. Загрязнение грунта органическими компонентами происходит в ходе процессов производства лакокрасочных изделий, различных видов топлива, масел, при добыче, хранении и транспортировке нефти и нефтепродуктов.

Для возможности применения загрязненных органическими отходами грунтов в строительстве предлагается очищать их термическим методом.

Термическая обработка загрязненных органическими отходами грунтов выполняется на специализированных установках, работа которых основана на пиролизе [1]. Стабильный процесс разложения органических отходов происходит за счет поддержания высоких температур без доступа воздуха в установке. Рассматриваемые установки нашли свое применение в нефтяной промышленности в Пермском крае.

На рисунке 1а представлен внешний вид отобранной пробы загрязненного органическими отходами грунта. На рисунке 1б представлен внешний вид образца грунта после термической обработки.



а) б)

Рисунок 1 –Внешний вид отобранной пробы загрязненного грунта и после обработки: а) загрязненный органическими отходами грунт; б) грунт после термической обработки

Отобранные пробы, представленные на рисунках 1а, 1б, были рассмотрены с помощью электронного микроскопа с увеличением х200. Данный микроскоп оснащен регулятором освещенности и светодиодной подсветкой. [2]. Результаты микроскопических исследования отобранной пробы загрязненного органическими отходами грунта приведены на рисунках 2а и 2б.



а) б)

Рисунок 2–Микроскопическое исследование высушенного загрязненного углеводородными компонентами грунта

Рассматривая рисунки 1а, 2а и 2б можно сделать вывод, что нефтезагрязненный грунт имеет неоднородный состав и характеризуется анизотропными свойствами.

На рисунках 3а и 3б приведены результаты микроскопического исследования, загрязненного углеводородными компонентами грунта, после термической обработки.



а) б)

Рисунок 3 – Микроскопическое исследование загрязненного углеводородными компонентами грунта после термической обработки

Анализируя рисунки 3а и 3б можно отметить, что структура грунта после термической обработки значительно отличается от исходного варианта. Образцы грунта, представленные на рисунках 3а и 3б характеризуются более равномерным составом и преобладанием более мелких частиц в сравнении с образцами, представленными на рисунках 2а и 2б.

Сравнивая микроскопические исследования отобранных проб загрязненного грунта и после термической обработки, можно сделать вывод, что рассматриваемая технология обработки грунта позволяет подготавливать загрязненный грунт к использованию в строительстве в качестве оснований фундаментов малоэтажных строений, а также оснований для автомобильных дорог.

Использованные источники:
1. Патент на полезную модель №75711, F 23 G 5/14, 2008.
2. Статья «Инструкция по эксплуатации электронного микроскопа СТ-2200/2200USB» [Электронный ресурс]. - URL:http://lib.chipdip.ru/290/DOC000290512.pdf

УДК 330.354

Лебедева А.В.
МБОУ «Лицей-интернат» г. Великого Новгорода
научный руководитель: Лебедева Г.В., к.э.н.
доцент
РФ, г. Великий Новгород

ОСНОВНЫЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА В НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация

Статья посвящена проблемам экономического и социального развития Новгородской области. Рассматриваются экономические и социальные индикаторы развития региона в динамике за 2015-2016 гг и в сравнении с показателями СЗФО.

Ключевые слова

экономический рост, экономическое развитие, относительные экономические показатели

Lebedeva A.V., MBEI «Licey-internat» of Veliky Novgorod
Scientific adviser: Lebedeva G.V., Candidate of Economic Sciences
assistant professor

MAIN COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF ECONOMIC GROWTH IN NOVGOROD REGION

Annotation

The article is devoted to the problems of economic and social development of the Novgorod region. Economic and social indicators of the region's development in the dynamics for 2015-2016 and in comparison with the indicators of the North-West Federal District are considered.

Keywords

economic growth, economic development, relative economic indicators

Для оценки уровня экономического развития региона важным представляется сопоставление его показателей с другими субъектами.

Как известно, Северо-Западный федеральный округ образован указом Президента РФ от 13 мая 2000 г. и занимает площадь 1,7 миллиона км 2, или 9,9% территории России. Новгородская область является одним из наименьших по площади субъектов в Северо-Западном федеральном округе, превосходит по занимаемой территории только Калининградскую область и г. Санкт-Петербург.

По данным Новгородстата, численность населения Новгородской области на 1 января 2017 года насчитывала 612,5 тысячи человек, что составляет 4,4% от общей численности населения СЗФО. В течение 2016 года население области сократилось на 3,2 тысячи человек, или на 0,5%. В 2016 году в области в среднем ежедневно рождалось 20 человек, умирало - 29, прибывало на жительство в область 34 и уезжало за ее пределы 33 человека. Таким образом, за один день число жителей области в 2016 году убывало на 8 человек [7].

Основным фактором ежегодного сокращения численности населения области является естественная убыль населения. Число умерших превысило число родившихся на 3,5 тысячи человек, или в 1,5 раза. В городской местности число умерших было больше числа родившихся в 1,3 раза, в сельской - в 2,3 раза. В среднем по Северо-Западному федеральному округу данное превышение составило 6,1%, в Российской Федерации – 0,1%. Коэффициент естественной убыли в области составил 5,8 промилле и является в округе одним из наибольших, больше он только в Псковской области. В Республике Коми, Санкт-Петербурге наблюдался естественный прирост населения.

В 2016 году в Новгородской области родилось 7,2 тысячи детей, на 141 ребенка, или на 1,9%, меньше, чем годом ранее. Больше всего рождений в 2016 году отмечено в городской местности – 5,6 тысячи человек, что составляет 78,1% от общего числа родившихся. Коэффициент рождаемости составил в 2016 году в области 11,7 родившихся на 1000 человек населения, что меньше уровня 2015 года на 1,7%. Коэффициент рождаемости в области меньше показателя как в среднем по стране, так и по Северо-Западному федеральному округу - на 9,3% и 5,6% соответственно. В округе он является одним из самых низких, меньше только коэффициенты в Ленинградской и Псковской областях.

В 2016 году в области умерло 10,7 тысячи человек, на 59 человек, или на 0,5%, меньше, чем в 2015 году. Общий коэффициент смертности, составил 17,5 умерших на 1000 человек населения, что соответствует 2015 году. Коэффициент смертности в области остается одним из самых высоких, больше он лишь в Псковской области [7].

Объем валового регионального продукта в 2015 году в основных ценах составил 240,4 млрд. рублей и по сравнению с предыдущим годом увеличился на 2,2%. Основу экономического потенциала Новгородской области составляют обрабатывающие производства; строительство; оптовая и розничная торговля, ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования; транспорт и связь; сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство. Их суммарная доля в структуре валового регионального продукта занимает более 70%. Среди регионов СЗФО Новгородская область по произведенному ВРП в 2015 году занимала 8 место, опережая республику Карелия и Псковскую область [1, 3, 4, 5, 6]. В расчете на душу населения в 2015 году приходилось 389,4 тысячи

рублей ВРП, что выше, чем в 2014 году на 52,2 тысячи рублей или на 15,5% [2, 3, 4, 5].

Индекс промышленного производства в 2016 году составил 106,8%, в том числе в добыче полезных ископаемых – 100,8%, обрабатывающих производствах – 107,5%, производстве и распределении электроэнергии, газа и воды – 102,6%. Индекс промышленного производства в Новгородской области в 2016 г. был выше среднего показателя СЗФО на 5,5 и РФ - на 5,7 п. п. По темпам роста промышленного производства область занимает лидирующее место, как и в 2013-2014 гг [6, 7].

На развитие экономики и социальной сферы Новгородской области организациями всех форм собственности в 2016 году использовано 77,7 млрд. рублей инвестиций в основной капитал, что на 1,3% больше 2015 года. Индекс физического объема инвестиций в основной капитал был выше, чем в среднем по России на 2,2 п.п. и ниже чем по СЗФО на 7 п.п. В 2016 году Новгородская область среди регионов СЗФО по индексу физического объема инвестиций в основной капитал к предыдущему году занимала шестое место. Основной объем инвестиций в основной капитал в 2016 году направлялся для реализации инвестиционных проектов на транспорте и связи, в обрабатывающие производства. В расчете на душу населения в 2016 году в Новгородской области приходилось 126,5 тыс. рублей инвестиций в основной капитал, что выше 2015 года на 14,2 тыс. рублей. Среди регионов СЗФО Новгородская область по данному показателю в 2016 году занимала пятое место [2, 3, 4, 5].

В 2016 году на территории области построено 1495 домов (5555 квартир) общей площадью 361,9 тыс. м 2. Ввод жилья в целом по области увеличился по сравнению с 2015 годом на 0,7%, по индивидуальным застройщикам - уменьшился на 22,9%. На индивидуальное строительство приходилось 39,8% ввода жилья [7].

Индекс производства продукции сельского хозяйства всех сельхозпроизводителей в 2016 году к уровню 2015 года составил 104,4%. Хозяйствами всех категорий Новгородской области в 2017 году произведено сельскохозяйственной продукции на сумму 30,2 миллиарда рублей, доля области в объеме сельскохозяйственного производства по СЗФО составила 12,5%. Наибольший вклад в производство сельхозпродукции округа на протяжении последних пяти лет вносит Ленинградская область, наименьший - Мурманская область. По итогам 2016 года хозяйствами всех категорий Новгородской области произведено 158,7 тысячи тонн скота и птицы на убой в живом весе, 79,9 тысячи тонн молока и 228,4 миллиона штук яиц. Урожайность зерновых культур в 2016 году составила 26,7 центнера с 1 гектара убранной площади, картофеля – 174,3 центнера, овощей – 266,7 центнера [2, 3, 4, 5].

Оборот розничной торговли в 2016 году составил 108,5 млрд. рублей и уменьшился к уровню 2015 года на 2,9%, однако был выше, чем в среднем по России на 1.7 п.п., по Северо-Западному федеральному округу - ниже на

1.2 п. п. Сокращение оборота розничной торговли по сравнению с 2015 годом наблюдалось во всех регионах Северо-Западного федерального округа, кроме Санкт-Петербурга и Ленинградской области. В расчете на душу населения оборот розничной торговли по области в 2016 г. составил 176,7 тысячи рублей [7].

В 2016 году населению области было оказано платных услуг на сумму 33 миллиарда рублей, что в сопоставимых ценах на 7% меньше, чем в 2015 году (в целом по России - выше на 0.7%, в Северо-Западном федеральном округе - на 0,3%). В 2016 году в среднем одному жителю области оказано платных услуг в действующих ценах на 53,8 тысячи рублей.

В 2016 году индекс потребительских цен на все товары и платные услуги населению по Новгородской области составил 105,2%, что ниже показателя 2015 года (112,6%). По данным Новгородстата, продовольственные товары подорожали на 4,4%, непродовольственные товары - на 5,5%, платные услуги населению - на 6% [7].

Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата в 2016 году составила 27913,9 рубля и увеличилась по сравнению с 2015 годом на 5,9%, однако в реальном исчислении уменьшилась на 1%. Среди регионов Северо-Западного федерального округа по уровню среднемесячной заработной платы Новгородская область опережала только Псковскую область. В 2016 году снижение реальной заработной платы наблюдалось во всех регионах СЗФО кроме Санкт-Петербурга и Республики Карелия [1, 3, 4, 5, 6]. Средний размер назначенных месячных пенсий на 1 января 2017 года в Новгородской области составил 17195,9 рубля и был меньше, чем по СЗФО на 9,4%. Лидером по данному показателю является Мурманская область, минимум зафиксирован в Псковской области [7].

Доля населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума в 2016 году, по данным Новгородстата, составила 14,7%. Самый низкий показатель уровня бедности наблюдался в Санкт-Петербурге, самый высокий в Псковской области. По России данный показатель составляет 13,5%.

Численность рабочей силы в среднем за 2016 год в области составила 321,3 тысячи человек, из них 305,7 тыс. человек заняты в экономике и 15,6 тыс. человек безработные. В общей численности рабочей силы СЗФО доля Новгородской области составила 4,2%. Наибольшую долю по численности рабочей силы среди регионов Северо-Западного федерального округа занимал Санкт-Петербург. Уровень безработицы (по методологии МОТ) в Новгородской области составил 4,9% рабочей силы, что на 0,6 п.п. ниже чем, по России в целом и на 0,3 п.п. выше, чем по СЗФО. Уровень официально зарегистрированной безработицы в Новгородской области в 2016 году составил 1,1%, что выше, чем в Санкт-Петербурге, Ленинградской и Калининградской областях [7].

Таким образом, по сравнению с 2015 годом в Новгородской области сохранялся рост объемов производства промышленной и

сельскохозяйственной продукции, строительных работ, ввода жилья, грузооборота автомобильного транспорта и оборота оптовой торговли, инвестиций в основной капитал. Вместе с тем снизился, пассажирооборот транспорта общего пользования, оборот розничной торговли и общественного питания, объем платных услуг населению, снизились реальные доходы населения.

Использованные источники:

1. Лебедева Г.В. Измерение экономического роста: относительные показатели и их значение. Научное обозрение. Экономические науки. 2017. № 3. С. 24-28.
2. Лебедева Г.В. Индикаторы устойчивости экономического роста в Новгородской области. В сборнике: Сборник статей по материалам Третьей межрегиональной научно-практической конференции «Актуальные проблемы гуманитарных, социальных и экономических наук: вопросы теории и практики» 2014. С. 248-252.
3. Лебедева Г.В. Количественные и качественные показатели экономического роста как критерии экономической безопасности региона. В сборнике: Экономическая безопасность: стратегические риски и угрозы III Межвузовская научно-практическая конференция с международным участием: сборник статей. под ред. Т. И. Безденежных, Р. В. Дронова, В. В. Шапкина. 2016. С. 77-80.
4. Лебедева Г.В. Особенности формирования оценочных показателей экономического роста. Вестник Новгородского филиала РАНХиГС. 2016. Т. 1. № 5-1. С. 50-57.
5. Лебедева Г.В. Подходы к формированию оценочных показателей экономического роста. Научное обозрение. 2015. № 17. С. 313-317.
6. Лебедева Г.В. Формирование системы показателей и критериев оценки эффективности экономического роста. В книге: Социально-экономические и правовые основы развития экономики. Уфа: Аэтерна, 2016. С.51-63.
7. Статистический ежегодник Новгородской области. 2016: Статистический сборник/ Новгородстат. - В.Н., 2016. – 331с.

УДК 336.741.24

Лубянский А.М.
бакалавр
Финансовый университет
при Правительстве Российской Федерации
Россия, г. Москва

ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ДЕНЕГ НА ОСНОВЕ МИРОВОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПЛАТЕЖНОЙ СИСТЕМЫ PAYPAL

В данной статье рассматривается деятельность одной из крупнейших и старейших международных электронных платежных систем PayPal, как наиболее эффективный пример деятельности электронных денег в современной мировой финансовой системе. Также в данной статье

приводится прогнозные показатели на конец 2020 года по деятельности электронной платежной системы PayPal на основе финансовых показателей последнего десятилетия.

Ключевые слова: электронные деньги, электронная коммерция, электронная платежная система (ЭПС), активные пользователи, объем транзакций.

Lubyanskii A.M. Bachelor degree
Finance University under the Government of the Russian Federation
Russia, Moscow

DYNAMICS OF ELECTRONIC MONEY DEVELOPMENT BASED ON THE WORLD ELECTRONIC PAYMENT SYSTEM "PAYPAL"

This article describes the activities of one of the largest and the oldest international electronic payment systems PayPal, as the most effective example of the electronic money activity in the modern world financial system. Also in this article explains the forecast indicators for the end of 2020, which are based on the financial indicators of the electronic payment system activity PayPal the last decade.

Key words: electronic money, electronic commerce, electronic payment systems (EPS), active users, transaction volume.

Введение

В настоящее время условия динамичного развития информационных и телекоммуникационных технологий в международном пространстве, а также адаптивности международной финансовой системы к новым технологическим решениям существенно видоизменился процесс товарооборота и предпринимательской деятельности. Одним из наиболее заметных изменений было изобретение и внедрение в активную практику новой формы денег – электронных денег[11], в конце XX века.

Электронная коммерция также является активно развивающейся сферой торговли за счет своей эффективности по отношению издержек к временным затратам. Так, например, электронная коммерция в США выросла с 13,6 млрд.$ в 2011 году до 71,2 млрд.$ к 2015 году[12]. За аналогичный период на территории Российской Федерации объем рынка электронной коммерции изменился с 9,1 млрд.$ до 13,9 млрд.$[13]. Вместе с положительном трендом рынка электронной коммерции также развиваются и комплементарные сферы финансовой деятельности, и электронные платежные системы в частности.

---

[11] Логинов Е.А., «К вопросу о сущности и нормативном регулировании электронных денег: зарубежный опыт» / под ред. Логинов Е.А., Кузнецов В.А. // Журнал «Деньги и кредит» №4 2016

[12] Перова А. Е., Носов А. Н., «ОЦЕНКА РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ В МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ (НА ПРИМЕРЕ США, СТРАН ЕС И РОССИИ)» / «Экономические науки», май 2016г.

[13] Попсулин Сергей, «Рынок электронной коммерции в России достиг $13,9 млрд» / URL: http://www.cnews.ru/news/top/2016-03-02_rynok_elektronnoj_kommertsii_v_rossii_dostig_13

Наиболее успешной с точки зрения времени существования и объема транзакций на мировой арене является ЭПС PayPal. Анализ деятельности мировой электронной платежной системы PayPal за последнее десятилетие демонстрирует текущую ситуацию на рынке электронной коммерции, который развивается стремительными темпами. При этом данная ЭПС показывает стабильно положительную тенденцию по увеличению числа активных пользователей данной ЭПС (рисунок 1)

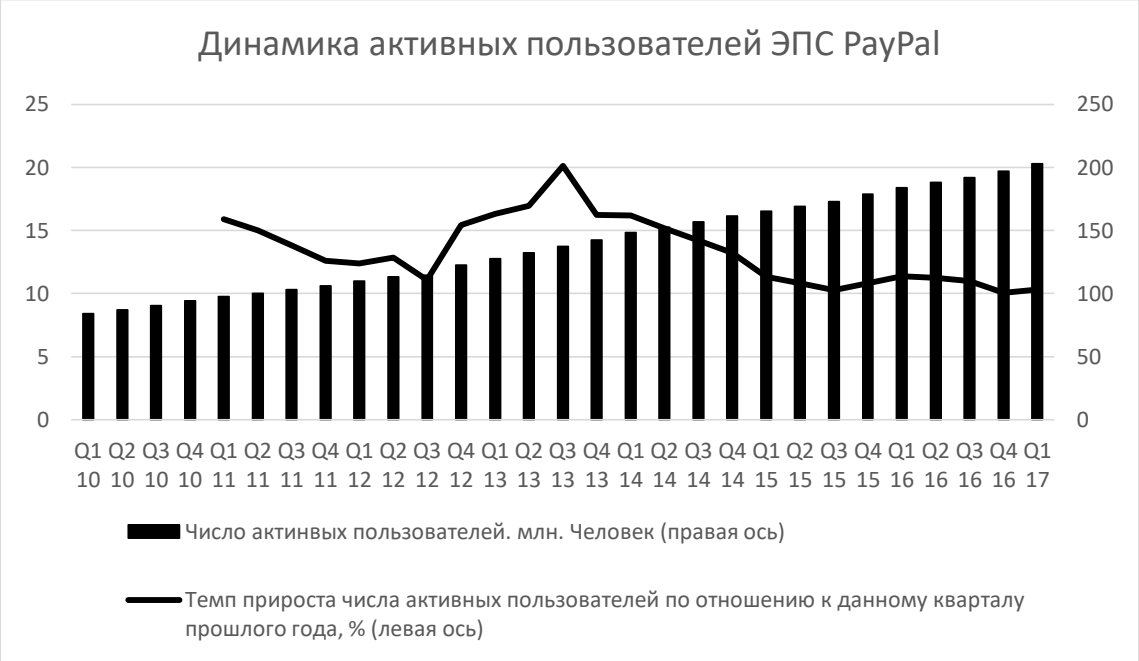


Рисунок 1 «Динамика активных пользователей ЭПС PayPal»[14]

За текущее десятилетие PayPal демонстрирует стабильный рост минимум в 10% годовых, при этом тенденция за последние несколько лет выровнялась до 10-12% годовых, и наблюдается стагнация в темпе прироста на данном уровне. Наиболее значительный прирост был в 2013 году, что непосредственно связано с легализацией электронных платежных систем в большинстве стран на фоне существенных сомнений в мировом сообществе касаемо смежной формы денег – криптовалют[15].

Феномен четвертого квартала.

Несмотря на стабильность в приросте числа активных пользователей ЭПС PayPal, в статистике суммарного объема транзакций за квартал из стабильного тренда выбивается четвертый квартал каждого года. Прирост объема денежных средств, переведенных с помощью PayPal каждый четвертый квартал является примерно в 2 раза больше, нежели прирост второго или третьего квартала, что корректируется отсутствием роста или незначительным западением тренда в первый квартал следующего года. Таким образом, если анализировать годовую тенденцию, то отклонений нет, чего нельзя сказать о квартальном тренде (рисунок 2).

[14] Информационный ресурс URL: www.statista.com

[15] Логинов Е.А., «К вопросу о сущности и нормативном регулировании электронных денег: зарубежный опыт» / под ред. Логинов Е.А., Кузнецов В.А. // Журнал «Деньги и кредит» №4 2016

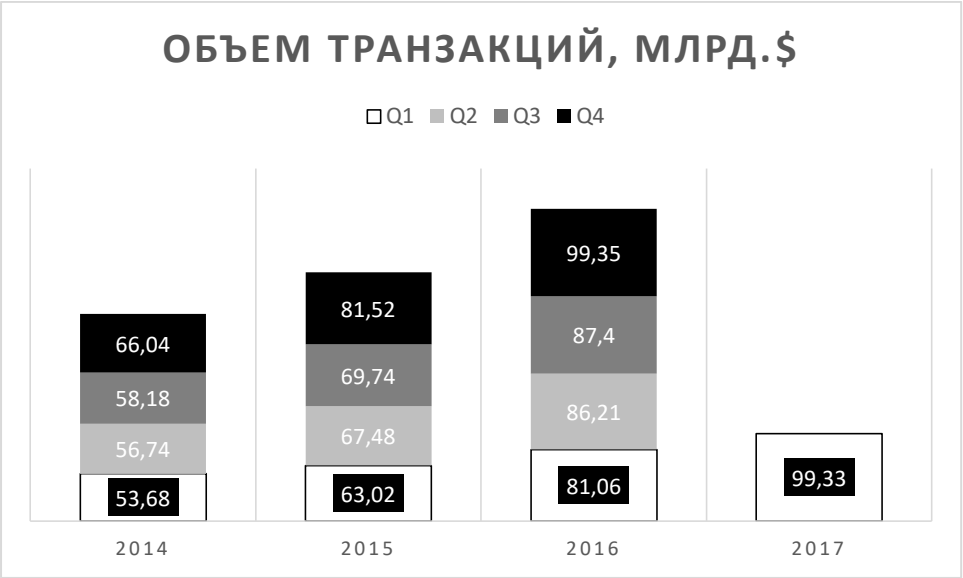


Рисунок 2 «Объем транзакций, млрд $»[16]

Сущность данного отклонения заключается в новогодних праздниках, когда потребители заранее и в значительно большом объеме приобретают товары и услуги на платформах онлайн-торговли, в связи с чем и возникает данный феномен. При этом, несмотря на значительное увеличение объемов закупок товаров и услуг в преддверии рождественских каникул, данное отклонение не сказывается на объеме электронной коммерции в последующие отчетные периоды.

Заключение

Прогнозные показатели ЭПС PayPal

В условиях тренда динамики за последние 4-7 лет с помощью анализа временных рядов можно сделать следующие выводы:

1. Прирост числа пользователей на основе данных, начиная с 1 квартала 2010 года, для последующих 4 лет составляет 10-11% в год, что является основанием для выдвижения гипотезы увеличения числа активных пользователей ЭПС PayPal к 4 кварталу 2020 года до 297 млн. человек.
2. Расчетный показатель квартального объема транзакций с помощью ЭПС PayPal в расчете на одного человека на основе данных объема транзакций и числа активных пользователей за период начиная с 1 квартала 2014 года имеет линейный тренд со средним значением прироста в 10,6$ за квартал на человека, что дает основания выдвижения гипотезы о достижении данного показателя к концу 2020 года отметки в 650$, а, в условиях феномена четвертого квартала, и 665$.
3. Таким образом, на основе гипотез пп. 1 и 2 можно предполагать, что при планируемом числе активных пользователей в 297 млн. человек и квартальном объеме транзакций в среднем на 1 человека в размере 665$ суммарный квартальный объем транзакций ЭПС PayPal составит 198 млн.$, что в 2 раза превысит аналогичный показатель за 1 квартал 2017 года.

[16] Информационный ресурс URL: www.statista.com

Таким образом, на основе прогнозных показателей можно сделать вывод о существенных перспективах на рынке электронной коммерции в целом, и также в сфере электронных платежных системах как на общемировом уровне, так и на внутреннем рынке на территории Российской Федерации в условиях положительного тренда роста рынка электронной коммерции.

Использованные источники:

1. Логинов Е.А., «К вопросу о сущности и нормативном регулировании электронных денег: зарубежный опыт» / под ред. Логинов Е.А., Кузнецов В.А. // Журнал «Деньги и кредит» №4 2016
2. Перова А. Е., Носов А. Н., «ОЦЕНКА РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ В МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ (НА ПРИМЕРЕ США, СТРАН ЕС И РОССИИ)» / «Экономические науки», май 2016г.
3. Попсулин Сергей, «Рынок электронной коммерции в России достиг $13,9 млрд» / URL: http://www.cnews.ru/news/top/2016-03-02_rynok_elektronnoj_kommertsii_v_rossii_dostig_13
4. Информационный ресурс URL: www.statista.com

УДК 699.8

Львова Д.В.
студент 4 курса
кафедра «Организация строительства и управление недвижимостью»
НИУ МГСУ
Россия, г. Москва

АНАЛИЗ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ АДМИНИСТРАТИВНЫХ ЗДАНИЙ

Аннотация: В работе кратко обозревается процесс анализа строительно-монтажных работ. Анализ качества строительно-монтажных работ является одной из важнейших деятельностей на этапе строительства объекта. Исполнение всех нормативных актов и соблюдение стандартов гарантирует качественный ввод в эксплуатацию административного здания. Анализ качества осуществляется квалифицированными специалистами и фиксируется в актах приема работ.

Ключевые слова: контроль, качество, нормативная документация, соблюдение стандартов.

Lvova D.V.
4th year student
Department of organization of construction and estate management
NRU MSBU
Russia, Moscow

ANALYSIS OF QUALITY OF CONSTRUCTION-ASSEMBLY WORKS AT THE ESTABLISHMENT OF ADMINISTRATIVE BUILDINGS

Abstract: The work briefly reviews the process of analysis of construction and installation works. Analysis of the quality of construction works is one of the most important operations in the construction phase of the object. The execution of all regulations and standards ensures the quality of the commissioning of the administrative building. Quality analysis is carried out by qualified specialists and is recorded in the acts of reception of works.

Keywords: control, quality, regulatory documentation, compliance with standards, technical specifications

В сегодняшних условиях транзакции с крупными объектами недвижимости проходят с привлечением оценщиков. Оценка необходима и для эффективного управления имущественными комплексами предприятий и организаций. Процедура и порядок оценочной деятельности регулируется Федеральным законом от 29.07.1998 № 135-ФЗ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» (ред. от 03.07.2016, с изм. от 05.07.2016) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017) [1].

На данный момент документом, определяющим качество строительно-монтажных работ, является СНиП "Правила производства и приемки строительных работ". В том числе контролирующие органы опираются на ГОСТы строительных материалов, конструкции. Оценка качества определяется по бальной системе. Всего три оценки-отлично, хорошо и удовлетворительно.

Оценку отлично получает объект где строительно-монтажные работы выполняются в соответствии со всеми строительными нормами и правилами. В том числе работы выполнены не просто хорошо, а мастерски. Такой подход обычно влечет за собой улучшение проектных характеристики объекта, без увеличения итоговой сметной стоимости.

Оценку хорошо получает объект, где так же существует полное соответствие проекту и нормативной документации.

Оценку удовлетворительно получает объект, где существуют существенные отклонения от строительных стандартов и проектной документации. Так же где в процессе строительства значительно снизился уровень надежности, долговечности и технические характеристики объекта.

Но бывают случаи, когда качество строительно- монтажных работ ниже удовлетворительного уровня, в таком случае работа оценивается как брак и надлежит исправлению. [1]

Важнейшим критерием при анализе качества строительно-монтажных работ является общая оценка строительства. Общая оценка строительства административного здания определяется по сумме отдельных оценок конструктивных элементов и видов работ. [3] Для получения объективной комплексной оценки качества строительно-монтажных работ окончательная оценка определяется по средневзвешенному оценочному баллу конструктивных элементов и видов работ по формуле

$$O_{смр} = \frac{5 \cdot x_1 + 4 \cdot x_2 + 3 \cdot x_3}{x_1 + x_2 + x_3},$$

где $O_{смр}$ — общая оценка качества строительно-монтажных работ;

x_1 — количество видов работ, за которое поставлена оценка "отлично";

x2 — количество видов работ, за которое поставлена оценка "хорошо";

x3 — количество видов работ, за которое поставлена оценка "удовлетворительно".

Окончательная оценка за объект выводится со следующим округлением: при значениях от 4,51 до 5,0 баллов — проставляется "отлично", от 3,51—4,50 — "хорошо", от 3,0— 3,50 — "удовлетворительно".

Если объект состоит из нескольких зданий и сооружений, качество работ по объекту в целом оценивают, определяя среднюю оценку качества работ по основным зданиям и сооружениям, перечень которых определяется государственной приемочной комиссией.

Среднюю оценку качества строительства комплекса зданий, сооружений определяют по формуле

$$O_{ко} = \frac{5 \cdot C_1 + 4 \cdot C_2 + 3 \cdot C_3}{C_1 + C_2 + C_3}, \text{ где}$$

$O_{ко}$ — общая оценка качества строительства комплекса зданий, сооружений;

C_1, C_2, C_3 — количество зданий и сооружений в комплексе, получивших оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно".

Но главным фактом для принятия решения о качестве строительно-монтажных работ являются акты приемки в эксплуатацию. По совокупности этих документов определяется общая оценка качества. [3]

Анализ качества бывает двух разновидностей:

+ внутренний

+внешний

Внутренний анализ осуществляет строительная организация, которая возводит новое административное здание. В штате этой организации существуют квалифицированные специалисты, которые имеют все полномочия осуществлять контроль в процессе строительства.

Внешний анализ осуществляет заказчик, проектная организация и государственные органы уполномоченные к этому действию.

Ниже приведена схема осуществления анализа строительно-монтажных работ различными подразделениями и организациями. На ней изображены все разновидности контроля и их прямая взаимосвязь между собой.

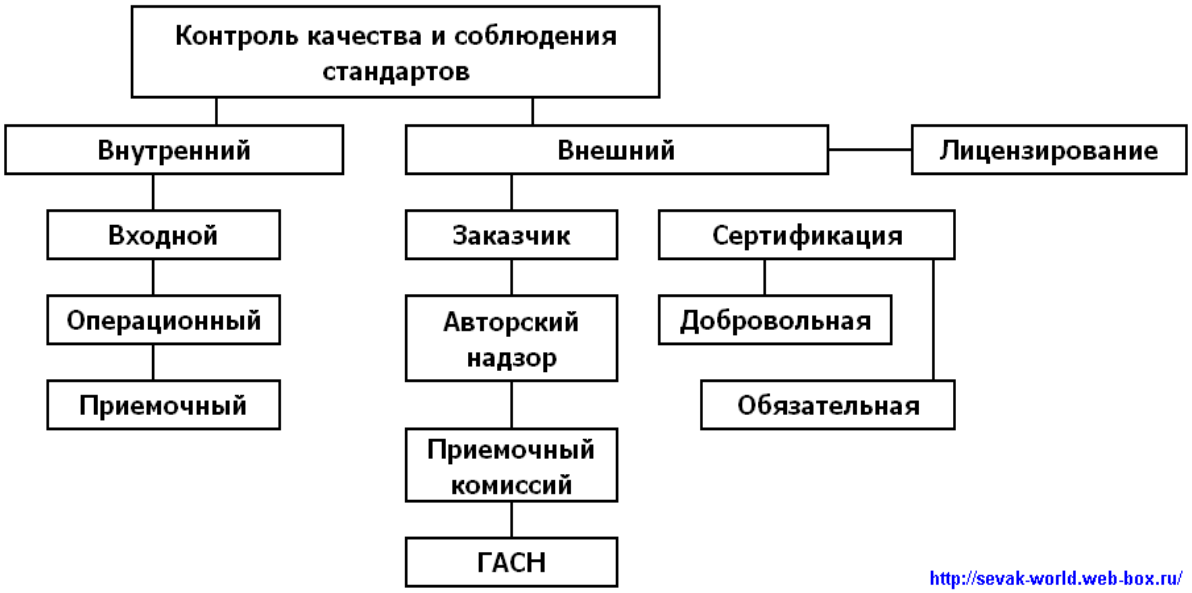


Рис 1.Схема осуществления контроля строительно-монтажных работ.

Особое внимание стоит уделить техническому контролю заказчика, он осуществляется на всех этапах строительства. Стоит заметить, что без подписи заказчика на рабочей документации она не является действительной и исполнению не подлежит. Заказчик имеет право приостанавливать строительство и не оплачивать не качественно выполненные строительно-монтажные работы. [4]

Так же большое значение имеет авторский надзор, осуществляемый проектной организацией, выполняющей рабочую документацию. Такой вид контроля осуществляется на основе договора между заказчиком и проектировщиком. Проектировщик обязан оперативно вносить поправки в проект и следить, чтобы монтажные организации придерживались рабочего проекта. [1]

С представителем авторского надзора обязаны согласовывать все изменения проекта, так же он обязан присутствовать при промежуточном приеме конструкции и приемке акта скрытых работ.

Помимо этих видов существует сторонний контроль качества строительно-монтажных работ. Он осуществляется государственным архитектурно-строительным надзором. Этот государственный орган выдает разрешение на любой вид строительства и осуществляет контроль за качеством работ на всех этапах. ГАСН уполномочен останавливать строительство, штрафовать и заводить уголовные дела [2].

Если ГАСН выявляет грубое несоответствие нормативным стандартам, строительная фирма может лишиться лицензии.

Все вышеперечисленные этапы анализа призваны повысить качество строительно-монтажных работ. Этот факт позволит долгосрочно и успешно эксплуатировать административное здание в будущем. Так же анализ качества строительно-монтажных работ благоприятно сказывается на повышении надежности возводимого объекта.

Использованные источники:

1. Асаул А.Н., Казанцева Ю.Н.Экономика строительства Ч2. – СПб.:издательство СПБГАСУ,2008г.
2. БузыревВ.В., Амосова Н. М.,Суворова А.П.Анализ и диагностика финансово–хозяйственной деятельности строительного предприятия. – СПб.: издательство СПбГИЭУ, 2009г.
3. Дугельный А. П., Комаров В. Ф. Бюджетное управление предприятием: учебно-практическое пособие. - М.: ДЕЛО, 2007г.
4. Quality of construction 2012. Towards a New Generation of Investment Policies, UNCTAD, NY & Geneva, 2012.
5. Construction and installation works – The ChallengesAhead / ed. By K.P. Sauvant and Geraldine McAllister with Wolfgang A. Maschek Palgrave Macmillan. – N.Y., 2010

УДК 699.8

Львова Д.В.
студент 4 курса
кафедра «Организация строительства
и управление недвижимостью»
НИУ МГСУ
Россия, г. Москва

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНЫХ МЕТОДОВ ЗАЩИТЫ ПОДЗЕМНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ ОТ КОРРОЗИИ

Аннотация: Осуществлен анализ эффективных методов защиты от коррозии. Рассмотрены факторы влияющие на возникновение коррозии подземных газопроводов. Дано определение типов коррозии и способы их локализации. Представлен российский опыт применения комплексного типа защиты. Рассмотрен вариант внедрения ингибиторов в почву.

Ключевые слова: подземные газопроводы,катод,блуждающий ток,электролит,комплексный метод, ингибитор.

Lvova D.V.
4th year student
Department of organization of construction and estate management
NRU MSBU
Russia, Moscow

ANALYSIS OF EFFECTIVE METHODS OF PROTECTION OF UNDERGROUND GAS PIPELINES FROM CORROSION

Abstract: The analysis of effective methods of corrosion protection is carried out. The factors affecting the occurrence of corrosion of underground gas

pipelines are considered. The definition of corrosion types and ways of their localization are given. The Russian experience of using a complex type of protection is presented. The variant of introduction of inhibitors in soil is considered.

Key words: underground gas pipelines, cathode, stray current, electrolyte, complex method, inhibitor.

Подземные газопроводы являются опасным производственным объектом. Поэтому необходимо соблюдать все меры по предотвращению разгерметизации этих трубопроводов .Одна из самых распространённых причин возникновения аварийных ситуаций является коррозия. Вследствие коррозии трубопровод деформируется, возникают разрывы, и трещины через которые газ выходит на поверхность[1].

Видов коррозии подземных газопроводов существует несколько, немаловажную роль здесь играет среда в которой находится сам трубопровод. Если траншея для газопровод выполнена с нарушением технологии или укладка газопровода не соответствует действующим нормам, то грунтовые воды существенно ускоряют процесс возникновения и развития коррозии.

Коррозия газопроводов разделяется на химическую, электрохимическую и электрическую. Первые два типа коррозии возникают в следствии взаимодействия металла и солей или электролитов. Электрический тип коррозии возникает при взаимодействии металла газопровода и блуждающих токов в почве, которые возникают от трансформаторных станций или стекающие с рельс электрифицированного транспорта[3].

Так же коррозия отличается по типу разрушений: местная, щелевая, подповерхностная и межкристаллическая.

На данных момент существует несколько методов защиты от коррозии подземных газопроводов - это активный, пассивный и комплексный. Первые два метода направленны на определенные типы коррозии, но смешанный тип применяем к нескольким видам коррозии газопроводов.

Пассивный метод защиты от коррозии предполагает создание непроницаемого барьера между металлом трубопровода и окружающим его грунтом. Это достигается нанесением на трубу специальных защитных покрытий (битум, каменноугольный пек, полимерные ленты, эпоксидные смолы и пр.) [1].

На практике не удается добиться полной оплошности изоляционного покрытия. Различные виды покрытия имеют различную диффузионную проницаемость и поэтому обеспечивают различную изоляцию трубы от окружающей среды.

Так как пассивным методом не удается осуществить полную защиту трубопровода от коррозии, одновременно применяется активная защита, связанная с управлением электрохимическими процессами, протекающими на границе металла трубы и грунтового электролита. Такая защита носит

название комплексной защиты[2].

Активный метод защиты от коррозии осуществляется путем катодной поляризации и основан на снижении скорости растворения металла по мере смещения его потенциала коррозии в область более отрицательных значений, чем естественный потенциал.

В российских условиях строительства чаще применяется комплексный метод защиты газопроводов от коррозии, так же активно внедряется способ уменьшения активности среды путем введения ингибиторов в почву.

Эти вещества вступают в реакцию с химическими примесями, находящимся в почве и ведущим к образованию и развитию коррозии. Введение ингибиторов является и самым малозатратным и простым способом защиты поверхности подземных газопроводов[4].

Применения всех вышеперечисленных методов является обязательным при строительстве газопровода. Ведь зачастую магистральные газопроводы пролегают в особых условиях строительства и необходим комплексный подход для увеличения срока их эксплуатации.

Использованные источники:

1. Справочник по газоснабжению и использованию газа / Стаскевич Н. Л., Северинец Г. Н., Вигдорчик Д. Я. – Л.: Недра, 1990 – 762 с.
2. Симоненко А. В. Монтаж внутренних систем газоснабжения. - М.: Высшая школа, 1989 г.
3. Стаскевич Н.Л. Газоснабжение, раздел «Горение газов», - Ленинград ,1973 г.
4. Типовая инструкция по эксплуатации газового хозяйства РД 34.20.514-92

УДК 332.62

Львова Д.В.
студент 4 курса
кафедры «Организация строительства
и управление недвижимостью»
НИУ МГСУ
Россия, г. Москва

РОССИЙСКИЙ ОПЫТ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Аннотация: Дана краткая характеристика особенностей российского опыта управления проектами в строительстве. Выявлены исторические причины этих особенностей. В том числе и причины иного рода. Дано определение самого процесса управления проектом в строительной отрасли и показаны перспективы развития этой деятельности.

Ключевые слова: управление проектами, производство, инвестиции, качество, бюджетные рамки.

Lvova D.V.
4th year student
Department of organization of construction and estate management
NRU MSBU
Russia, Moscow

RUSSIAN EXPERIENCE OF PROJECT MANAGEMENT IN CONSTRUCTION.

Abstract: A brief description of the specifics of the Russian experience in project management in construction is given. The historical causes of these features are revealed. Including the causes of a different kind. The definition of the process of project management in the construction industry is given and the prospects for the development of this activity are shown.

Keywords: project management, production, investment, quality, budgetary framework.

Управление проектами в строительной отросли, в общепринятом значении стало развиваться в России относительно недавно. Причиной тому является - относительно недавний переход нашей станы к рыночной экономике. Семьдесят лет господства государственной собственности и плановой экономики не прошли бесследно.

Во времена СССР основным вектором административного ресурса были политические цели, всвязи с этим использование экономических методов и гибкость проектно-ориентированных структур практически отсутствовала. Так же была плохо развита информационная обеспеченность, что тоже тормозило развитие этой деятельности[2].

На данных момент набирают обороты позитивные тенденции. В первую очередь стоит отметить о появлении квалифицированных специалистов, способных грамотно осуществлять управление проектом.

Также появились механизмы дисциплинирующие поставщиков и подрядчиков. На сегодняшний день заказчики явно понимают, что привлечения специалиста по управлению проектом строительства позволяет существенно ускорить и удешевить процесс строительства объекта[1].

Что же входит в данную деятельность? Процесс управления проектом строительства это совокупность действий включающих в себя: организацию строительно-монтажных работ, обеспечение трудовыми и материальными ресурсами, привлечение инвестиций, снижение стоимости и оптимизация проекта[4].

Привлечение к работе специалиста по управлению проектом позволяет не только уложится в бюджетные рамки ,но и обеспечивает качество строительно-монтажных работ путем осуществления контроля за процессом строительства. Заказчик может быть уверен, что объект буден сдан в срок и выполнен в соответствии с нормами, регламентирующими строительные процессы.

Российская строительная отрасль обладает большим количеством недостатков. Например, в России большой процент объектов строительства

не введенных в эксплуатацию, так же существует не обоснованное ценообразование для конечного покупателя. И конечно же не качественное исполнение строительно-монтажных работ существенно тормозит развитие отросли[3].

Но внедрение управления проектами от начального до конечного этапа строительного производства, позволит избавится от большинства этих проблем. В конечном итоге это будет выгодно как заказчику, так и населению, приобретающему будущий объект строительства.

Использованные источники:

1. Заренков В. А. Управление проектами; Издательство Ассоциации строительных вузов, СПбГАСУ - Москва, 2006. - 312 с.
2. Троцкий М., Груча Б., Огонек К. Управление проектами; Финансы и статистика - , 2006. - 304 с
3. Туккель И. Л., Сурина А. В., Культин Н. Б. Управление инновационными проектами; БХВ-Петербург - Москва, 2011. - 416 с.
4. Тенденции развития строительства в ведущих капиталистических странах., - «Наука», М., 1981, -335с. (стр. 18.)

УДК 332.62

Львова Д.В.
студент 4 курса
кафедры «Организация строительства
и управление недвижимостью»
НИУ МГСУ
Россия, г. Москва

АНАЛИЗ ЦЕНОВОЙ ПОЛИТИКИ НА РЫНКЕ ЖИЛОЙ НЕДВИЖИМОСТИ

Аннотация. Показаны актуальность проведения анализа рынка недвижимости при проведении оценки объекта недвижимости. Выявлены факторы, влияющие на ценообразование. Проведен анализ ценовой политики, в зависимости от местоположения, проекта и планировки квартиры. Показана перспективность использования результатов анализа рынка при оценке недвижимости сравнительным методом.

Ключевые слова: жилая недвижимость, оценка, ценообразование, местоположение, проект, планировка.

Lvova D.V.
4th year student
Department of organization of construction and estate management
NRU MSBU
Russia, Moscow

ANALYSIS OF PRICE POLICY ON THE MARKET OF RESIDENTIAL REAL ESTATE

Abstract: The relevance of the analysis of the real estate market when

assessing the property is shown. Factors influencing pricing are revealed. The analysis of the price policy is carried out, depending on the location, project and layout of the apartment. The prospects of using the results of market analysis in the evaluation of real estate by a comparative method are shown.

Key words: residential real estate, valuation, pricing, location, project, planning.

В сегодняшних условиях при оценке недвижимости специалисты по проведению оценки, согласно п. 10 Федерального стандарта оценки № 7, проводят исследования рынка в тех сегментах, к которым относятся фактическое использование оцениваемого объекта и другие виды использования, необходимые для определения его стоимости. В этой связи, период проведением оценки заданного объекта жилой недвижимости актуальным явзяется анализ ценообразования на рынке недвижимости.

Основными ценообразующими факторами для оценки недвижимости являются передаваемые права, назначение, местоположение, состояние, этаж, площадь. Анализ рынка жилых помещений выполнен с целью обзора ситуации, сложившейся в настоящее время в секторах рынка недвижимости г. Москва [1].

Источниками информации для анализа служили данные Московского городского бюро технической инвентаризации, результаты статистико-аналитического исследования жилого фонда города, публикации периодической и местной информационной печати и данных риэлтерских компаний г. Москва.

После кризиса августа 1998 года долларовые цены на квартиры в г. Москва к середине 1999 года упали в среднем в два раза и в пересчете на один квадратный метр достигли уровня 104 350 руб./м2 против 108 700 руб./м2. Затем, практически до конца 1999 года, наблюдалось сбалансированное повышение цен, а весь 2002 год характеризовался относительной стабильностью. Лишь в самом конце года произошло некоторое повышение стоимости квартир, в результате чего средняя цена одного квадратного метра общей площади выросла примерно на 7% и превысила 108 700 руб./ м2. В 2003-2005 гг. рост цен продолжился.

Среднеквартальная цена на вторичном рынке квартир в Москве 2016 г. (рисунок 1) за год снизилась на 4,9%, что существеннее, чем в целом по России. Снижение коснулось объектов любой площади, наибольшее падение в расчете за объект (на 3,4%) отмечено в сегменте однокомнатных квартир. В IV квартале 2015 года цена кв. метра равнялась 33,5 тысячи, а в конце 2016 года - 31,6 тысячи рублей. В предыдущем году снижение составило 4,3%.

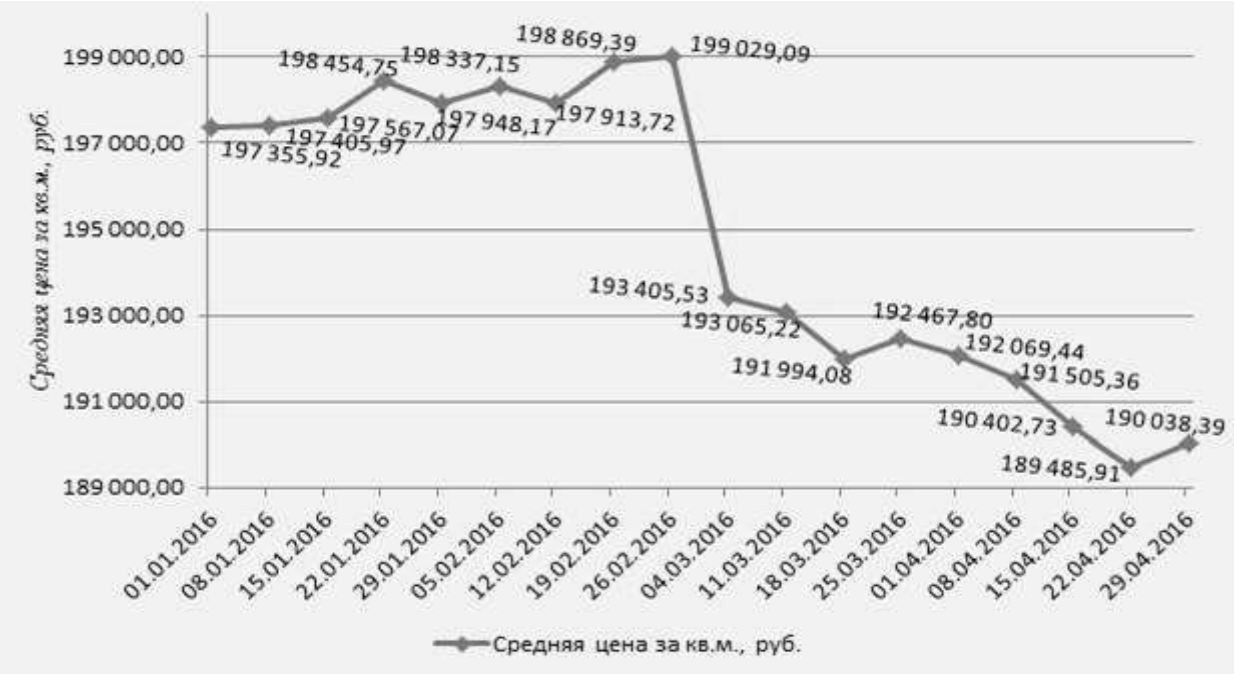


Рисунок 1-Динамика стоимости жилой недвижимости в г. Москве за 2016 г. (составлено по данным http://www.appraiser.ru)

Средняя стоимость жилой недвижимости на апрель 2016 г. в г. Москве составила 190 тыс. рублей. По сравнению с началом года стоимость квадратного метра по городу снизилась на 3,7%, что составило 7317 рублей. За весь рассматриваемый период величина стоимости жилой недвижимости колебалась в интервале 189,5-199 тыс. рублей. В конце февраля средняя стоимость по городу достигла своего максимального значения 199 тыс. рублей. За последний месяц квадратный метр в среднем дешевел на 0,2% за каждую неделю.

Также можно рассмотреть средний уровень цен в разрезе округов города. Самым дорогим районом города является Центральный округ. Стоимость за кв. м в этом районе равна почти 322 тыс. рублей (прирост по сравнению с предыдущем периодом составил 1,3%). Стоимость жилья в Северном и Западном округах составляет 226,3 тыс. рублей и 222,8 тыс. рублей, изменения по сравнению с предыдущем периодом равны -2,16% и +9,2% соответственно. В Северо-Западном и Восточном округах изменения составили -3,15% и 2,64% соответственно стоимость стала 212 тыс. рублей и 208 тыс. рублей. В Юго-Западном округе стоимость изменилась на -1,32% и составила почти 201 тыс. рублей. Самый доступным районом по городу при покупке недвижимости стал Зеленоград. Цена «квадрата» стала ниже на 2% и на март 2017 составила 93 тыс. рублей.

По результатам анализа изменений ценообразования на жилую недвижимость по г. Москве в разрезе микрорайонов выявлено, что в марте 2017 г. в большинстве районов города зафиксировано снижение средней стоимости жилой недвижимости. Исключением стали 19 микрорайонов, где отмечено повышение стоимости «квадрата» жилья. Наиболее значительный

прирост стоимости коснулся районов Хамовники и Пресненский, где стоимость квадратного метра жилой недвижимости изменилась на 86% и 81,2% соответственно и составила в денежном выражении 482 тыс. рублей и 346 тыс. рублей соответственно. Кроме того, отмечены значительные изменения цен в следующих районах: Якиманка, Раменки, Басманный, Тверской, Мещанский, Арбат, Крылатское, Замоскворечье, Митино. Изменения колебались в диапазоне от 17% до 49,5%.

В остальных микрорайонах Москвы цены упали в интервале от 2 до 34 тыс. рублей. Существенное падение цен на «вторичку» наблюдалось в следующих районах: Сокольники 12% (33,8 тыс. рублей), Проспект Вернадского 11,2% (33,7 тыс. рублей), Таганский 9,3% (28 тыс. рублей), Рязанский 12,5% (22,6 тыс. рублей), Северное Медведково 10,7% (21 тыс. рублей), Перово 12% (21 тыс. рублей), Теплый Стан 9,9% (20,9 тыс. рублей), Ховрино 14,9% (30 тыс. рублей), Царицыно 12,3% (22 тыс. рублей), Южное Медведково 13% (26,7 тыс. рублей), Ярославский 12,5% (22 тыс. рублей). Самыми дорогими микрорайонами Москвы считается Хомовники и Арбат. «Квадрат» в данных микрорайонах оценивается в 1 млн. рублей и 875 тыс. рублей соответственно. Самыми доступными районами по городу считается Внуково и Некрасовка – 127 тыс. рублей за кв.м.

В анализе планировок за основу принята привычная не только для обывателя, но и для большинства профессиональных участников рынка терминология, сложившаяся еще при социализме: «хрущевки» и «сталинки». В то же время, учитывая появление на рынке квартир нового типа, удовлетворяющих в той или иной степени современным требованиям, планировки, которые называются «новыми» и «улучшенными», так как это новые застройки [2] (таблицы 1-3).

Для них характерны следующие параметры: общая площадь однокомнатных квартир 32-40 м2, двухкомнатных 42-56 м2, трехкомнатных 56-72 м2, четырехкомнатных 67-82 м2. При этом планировки квартир с большей площадью (100 м2 и более), с индивидуальной планировкой, с отделкой под заказчика и т.д.

Таблица 1 - Средняя стоимость одного квадратного метра квартир разной планировки в первом квартале 2017 года (по данным [3])

Тип планировки	% от общего количества	Цена, руб\ м2
Хрущевки	40	230 000
Сталинки	10	232 000
Новые	20	235 000
Улучшенные	25	234 500
Элитные	5	240 000

Вполне понятно, что в «элитных» квартирах квадратный метр общей площади стоит дороже всего. На втором месте стоят квартиры «улучшенной планировки», на третьем «сталинки» и «новые», и только потом «хрущевки». Внутри каждой планировки тоже существует свой разброс цен, связанный с

различным месторасположением и другими факторами.

Таблица 2 - Средняя стоимость одного квадратного метра квартир с различным количеством комнат (по данным [3]).

Тип планировки	% от общего количества	Цена, руб./ м2
Однокомнатные	25	233 847 руб
Двухкомнатные	36	234 107 руб
Трехкомнатные	29	234 882 руб
Четырех- и более комнатные	10	233 394 руб

Из таблицы 2 видно, что, больше всего на рынке представлены двух- и трехкомнатные квартиры. Делать вывод о влиянии количества комнат на удельную цену квартиры из представленных данных трудно. По данным таблицы видно, что самая высокая стоимость за квадратный метр на рынке жилья у трехкомнатных квартир, которая составила 234882 руб. за кв. метр. Самая низкая стоимость за квадратный метр на рынке жилья у четырехкомнатных квартир, которая составила 233 394 руб. за кв. метр.

Таблица 3 - Сравнительный анализ цен в городе в Москве в первом квартале 2017 года (по данным [3])

Количество комнат	Средняя площадь	Средняя цена квартиры
1 комн. квартира	35.5 м²	14 201 018 руб.
2 комн. квартира	50.4 м²	17 732 309 руб.
3 комн. квартира	69.7 м²	22 452 498 руб.
многокомнатная квартира	86.9 м²	22 864 667 руб.

В Москве наибольшее снижение цен в 2017 году наблюдается у однокомнатных, двухкомнатных квартир, «хрущёвок» и «малосемеек». Стоимость одного квадратного метра в «элитных» квартирах продолжала незначительно повышаться, но в апреле 2017 года - наблюдается снижение цен на 1 и 2-х комнатные квартиры. Только стоимость одного квадратного метра в трёх, четырёх и пятикомнатных незначительно повышается.

Таким образом, проведенный анализ политики ценообразования на рынке жилой недвижимости г. Москвы позволяет использовать его результаты при последующей оценке объектов недвижимости сравнительным методом.

Использованные источники:

1. Отчет по оценке объекта недвижимости. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=478287 (дата обращения 14.07.2017).
2. Андреасян М.А. Развитие методических основ анализа деятельности рынка недвижимости: Дисс. … канд. экон. наук: 08.00.05. Волгоград, 2009. - 150 с.
3. Российские квадратные метры. Сколько стоят квартиры в разных городах? [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.aif.ru (дата обращения 14.07.2017).

УДК 332.62

Львова Д. В.
студент 4 курса
кафедра «Экспертиза и управление недвижимостью»
НИУ МГСУ
Россия, г. Москва

ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ НЕДВИЖИМОСТИ И АНАЛИЗ ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА

Аннотация:

В статье показана актуальность выбора корректных методов оценки недвижимости. Установлены особенности затратного и сравнительного метода оценки. Охарактеризованы методы оценки по сравнимым продажам, соотнесения и экстракции. Показаны достоинства и недостатки различных методов оценки недвижимости. Установлены преимущества использования расчета ипотечной стоимости недвижимости. Систематизированы особенности зарубежной оценочной деятельности.

Ключевые слова: оценка недвижимости, затратный метод, сравнительный метод, ипотечное кредитование, зарубежный опыт.

Lvova D. V.
student
4 courses of the department "Expertise and management of real estate"
NRU MGSU
Russia, Moscow

PROBLEMS OF THE REAL ESTATE EVALUATION AND FOREIGN EXPERIENCE ANALYSIS

Abstract:

The article shows the relevance of choosing the correct methods of real estate valuation. The peculiarities of the cost and comparative estimation methods are established. Estimation methods of comparable sales, correlation and extraction are characterized. The advantages and disadvantages of different methods of real estate valuation are shown. The advantages of using the calculation of the mortgage value of real estate are established. The features of foreign estimation activity are systematized.

Key words: real estate valuation, cost method, comparative method, mortgage lending, foreign experience.

На сегодняшний день существует несколько подходов к оценке недвижимости, имеющих разные степени погрешности. В этой связи, актуальным остается выявление проблем оценки недвижимости и проведение анализа зарубежного опыта в данной сфере, что и определило цель исследования. В частности анализировались способы оценки недвижимости на рынке ипотечного кредитования.

Оценщики для целей ипотечного кредитования применяют два метода

оценки недвижимости (или определения стоимости).

1. Затратный подход, представляющий собой набор методов оценки стоимости оцениваемого объекта, состоящих в установлении затрат, требуемых для воспроизводства либо замещения оцениваемого объекта с учетом его устаревания и износа.

Для определения стоимости строительства встроенного помещения следует сначала определить стоимость всего здания, а затем выделить стоимость оцениваемых помещений, составляющих часть от общей площади здания. Применение затратного подхода для объектов - встроенных помещений в зданиях - имеет большую погрешность, что в ходе согласования результатов, полученных в рамках различных подходов, может привести к искажению достоверной стоимости.

Следует учесть, что в ряде случаев затратный подход оценивания недвижимости не характеризует рыночную стоимость, что связано с наличием понятийных различий в терминах «стоимость» и «затраты». Затраты, понесенные инвестором, зачастую не формируют рыночную стоимость вследствие различий в издержках на воспроизводство сопоставимых объектов и наоборот, формируемая стоимость не всегда адекватна понесенным затратам [1].

Затратный подход не учитывает конъюнктуру рынка, уровень спроса на аналогичные объекты недвижимости, перспективы развития района, изменения в инфраструктуре, социально-экономические изменения.

2.Сравнительный метод (метод сравнительных продаж), предполагает оценивание из уровня денежных средств, вырученных при продаже аналогичной недвижимости. Наиболее распространенный метод оценки недвижимости при ипотеке - это сравнительный анализ аналогичных объектов.

Для определения среднерыночной цены недвижимости подбираются аналоги, наиболее схожие с нашим объектом оценки. Основные критерии, по которым подбираются аналоги: местоположение; физические характеристики; общая площадь; материал стен; этажность; год постройки. Важно помнить, что полученная цифра сохраняет актуальность на довольно ограниченном временном промежутке. Так как оценщик не может предсказать изменение цен на рынке недвижимости под влиянием различных факторов в средне- и долгосрочной перспективе.

При оценке объектов недвижимости для целей ипотечного кредитования в рамках указанных выше подходов используются методы сравнения продаж, соотнесения (переноса) и экстракции.

Метод оценки по сравнимым продажам широко применяется в странах со сформированным рынком недвижимости и является наиболее приемлемым. Он основывается на сравнительном анализе и сопоставлении определенных данных по аналогичным, уже проданным, объектам недвижимости на период проведения оценки. В этом случае цена имеющихся аналогичных продаж объектов наилучшим образом отображает

рыночные условия. С другой стороны, оценка возможна и с учетом анализа спроса и предложения и рыночных цен. В результате оценки, с использованием дополнительного анализа включенных в оценку факторов, зачастую проводится ее коррекция [2].

Метод соотнесения используется посредством разделения между двумя составными частями цены общей цены продажи. Составными частями цены являются - собственно объект недвижимости и улучшения недвижимости. Основной задачей является правильное определение соотношения этих частей. В связи с этим, на первом этапе анализа устанавливается рыночная стоимость совокупных улучшений, выполненных на объекте. При этом для корректного использования указанной методики требуется максимально необходимое статистическое обеспечение.

Рассматривая метод экстракции можно отметить, что он практически представляет собой разновидность метода соотнесения и предполагает вычленение вклада улучшений из совокупной цены продажи недвижимости. Однако его применение более распространено для оценки объектов, где улучшения имеют несущественный вклад в полную стоимость объекта недвижимости.

Термин «ипотечная стоимость» пришел в зарубежную оценочную практику из финансовой сферы, отражает устойчивую и долгосрочную стоимость имущества. В настоящее время примерно половина европейских стран использует ипотечную стоимость для целей оценки залогового обеспечения, остальные – рыночную стоимость [3]. Определение ипотечной стоимости содержится в МПО 2 «Оценка для целей ипотечного кредитования». Преимущества использования ипотечной стоимости - управление рисками при кредитовании, рефинансирование, соответствие критериям Базель II.

Рассмотрим американский опыт оценки объектов недвижимости для целей ипотечного кредитования. В Банке Америки существует система аккредитации оценочных компаний, привлекаемых для оценки для целей ипотечного залога. При этом независимый оценщик привлекается, если ипотечный кредит составляет более одного миллиона долларов или в других случаях, по мнению сотрудников кредитных отделов банка. Не могут одновременно быть в одном лице сотрудники, которые занимаются ипотечным кредитованием и залогами, так как лица, занимающиеся кредитованием, заинтересованы в выдаче наибольшего числа ипотечных кредитов и имеют материальное стимулирование.

Лица же, занимающиеся обеспечением ипотечных кредитов залогами, должны защищать интересы банка и снижать риски банка. Поэтому это два разных департамента в структуре банка. В банке имеется специальное подразделение, которое проводит экспертизу отчетов оценщиков на предмет их качества и соответствия американским стандартам оценки (USPAP). При этом от оценщика требуется качественный отчет. В случае обнаружения некачественной работы оценщик лишается аккредитации и больше не

получает там работу [4].

Механизм профессиональной ответственности американских оценщиков – индивидуальное страхование (в одних штатах является обязательным, в других – рекомендуемым). Ипотечные компании предпочитают работать с оценщиками, застрахованными не только на случай причинения прямого ущерба клиенту, но и от возможных обвинений в профессиональной халатности.

Таким образом, рассмотрены методические основы оценки объектов недвижимости, раскрыты виды стоимости, рассчитываемые оценщиком в рамках стоимостной оценки объектов недвижимости для целей ипотечного кредитования и практика зарубежных стран по оценке объектов недвижимого имущества для целей ипотечного кредитования.

Использованные источники:

1. Ревуцкий Л. Д. «К вопросу о понятии «недвижимость», 26 ноября 2016 года// [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.audit-it.ru/articles/appraisal/a108/890119.html(дата обращения 10.07.2017).
2. Фридман Дж., Ордуэй Ник. Анализ и оценка приносящей доход недвижимости. М.: Дело, 2014.
3. Оценка стоимости предприятия (бизнеса)/ А.Г. Грязнова и др. – М.: ИНТЕРРЕКЛАМА, 2013. – с. 123-133.
4. Хлопцов Д.М. Анализ отдельных аспектов теории оценочной деятельности. - Настольная книга практикующего оценщика статей. Новосибирск: ООО «Издательство ЦЭРИС», 2013. С. 18-26.

УДК 331.108.45

Лябах О.В.
магистрант
факультет «Экономики, сервиса и предпринимательства»
кафедра «Управление и предпринимательство»
Чернышева Ю.С., к.т.н.
доцент
кафедра «Управление и предпринимательство»
Институт сферы обслуживания и предпринимательства ДГТУ
филиал в г. Шахты

ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ТРУДОВОГО ПОТЕНЦИАЛА НА ПРЕДПРИЯТИИ

Аннотация:

В работе рассматриваются факторы, влияющие на формирование развития трудового потенциала организации. Авторами подчеркивается особенная важность категории «»трудовой потенциал как важнейшего элемента в достижении прибыльности бизнеса.

Ключевые слова: управление персоналом, трудовой потенциал, факторы формирования трудового потенциала.

Liabah O.V.
Master student
Faculty of Economics, Service and Entrepreneurship
Department of Management and Entrepreneurship
Institute of Service and Entrepreneurship (Branch) of DSTU in Shakhty
Chernysheva Yu.S.
Candidate of technical sciences, associate professor
Department of Management and Entrepreneurship
Institute of Service and Entrepreneurship (Branch) of DSTU in Shakhty

MAIN FACTORS OF FORMATION AND DEVELOPMENT OF LABOR POTENTIAL AT ENTERPRISE

Annotation:

The paper considers the factors that influence the formation of the development of the labor potential of the organization. The authors emphasize the special importance of the category "" labor potential as the most important element in achieving business profitability.

Keywords: personnel management, labor potential, factors of labor potential formation.

Трудовой потенциал работника является определяющим значением для того, чтобы понять, насколько эффективно будет работать сотрудник и будет ли он эффективен фирме. Каждое предприятие заинтересовано в увеличении прибыли, чего можно добиться не только грамотной политикой реализации товаров и услуг, маркетинговой и рекламной деятельностью, но и работой персонала. От того, насколько эффективна будет работа кадров, напрямую зависит качество конечного результата организации. Данный факт создает необходимость разрабатывать мероприятия и формировать действия, направленные на повышения эффективности работы персонала организации.

Трудовой потенциал работника - это совокупность физических и духовных качеств человека, определяющих возможность и границы его участия в трудовой деятельности, способность достигать в заданных условиях определенных результатов, а также совершенствоваться в процессе труда [2].

Существует ряд факторов, которые различным образом влияют на трудовой потенциал предприятия. Используя механизмы кадрового планирования и маркетинга персонала, создавая внутрикорпоративное правовое поле, а также выплачивая достойный уровень материального вознаграждения, соответствующий должности работника, организация обеспечивает формирование трудового потенциала и влияет на эффективность работников на определенной должности, в соответствии с возрастом, полом и социальным статусом работника, таким образом влияя на его социально-демографическую составляющую. Обеспечивая эффективную организацию труда и комфортные условия труда, организация создает условия для поддержания здоровья, работоспособности и выносливости

работника, то есть повышения эффективности психофизиологического потенциала работника [4].

Создавая систему профессиональных требований, а также используя инструменты оценки, обучения, развития и управления служебно-профессиональным продвижением в соответствии с требованиями к должности и квалификационным потенциалом работника, организация обеспечивает не только формирование профессионального потенциала и эффективность сотрудника на определенной должности, но и его совершенствование, то есть развитие квалификационной составляющей потенциала работника (уровень образования, профессионализм, способности). Аналогичным образом идентификация требований к персоналу в части особенностей корпоративной культуры и норм поведения сотрудников в совокупности с целенаправленным применением инструментов оценки, обучения, развития и карьерного планирования приводит к развитию личностной составляющей работника (его мотивации, коммуникативных способностей, проявлений особенностей личности в поведении) [5]. На рисунке 1рассмотрим источники трудового потенциала.

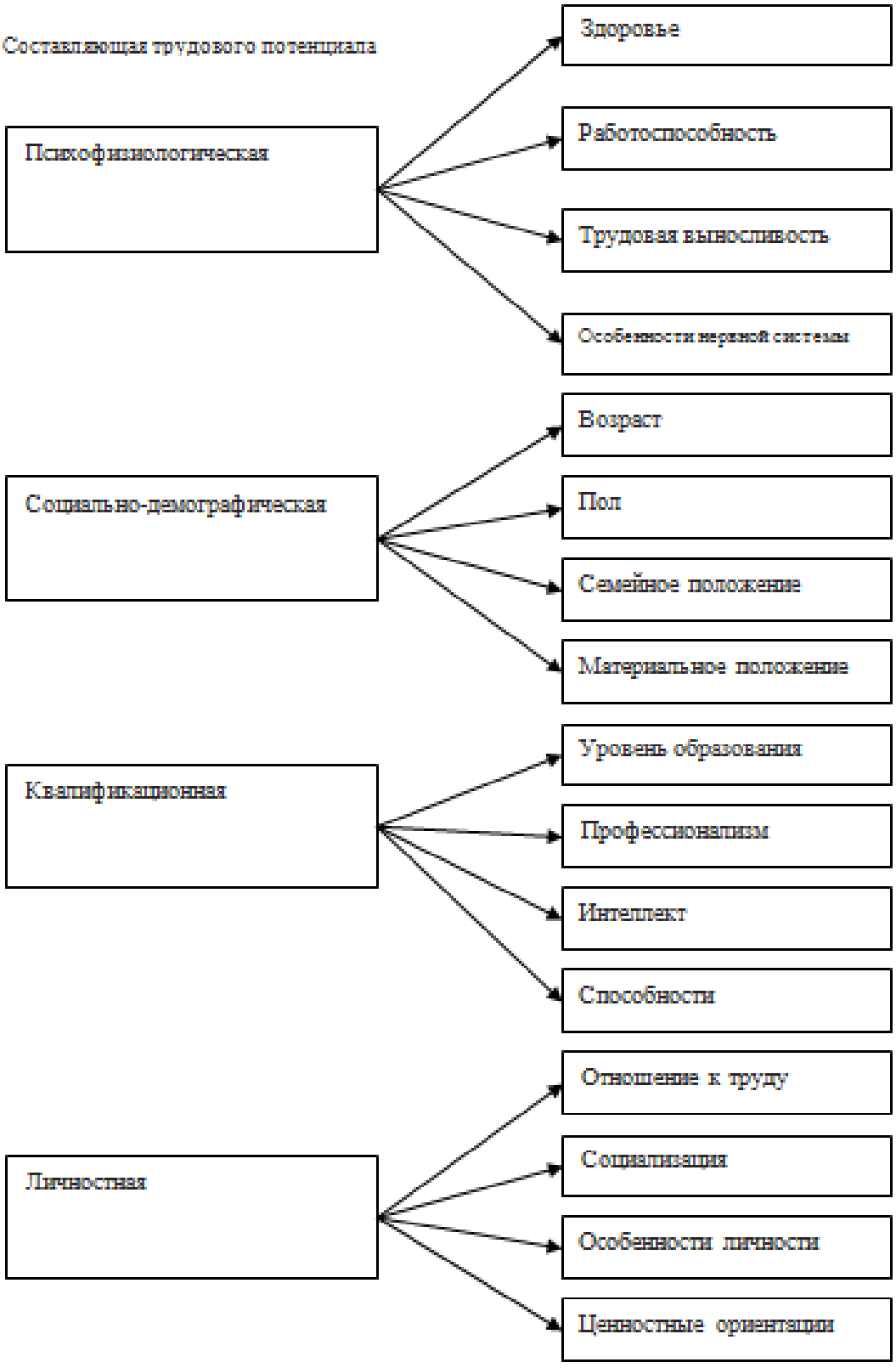


Рисунок 1 – Источники формирования трудового потенциала

Таким образом, механизм управления психофизиологической, социально-демографической, квалификационной и личностной составляющих мы можем обозначить как влияние на факторы формирования трудового потенциала персонала (то есть факторы, направленные на формирование и обеспечение требуемой эффективности трудовых ресурсов), а на воздействие на квалификационную и личностную составляющие как влияние на факторы развития трудового потенциала персонала (то есть факторы, направленные на приобретение нового качества трудовых ресурсов организации).

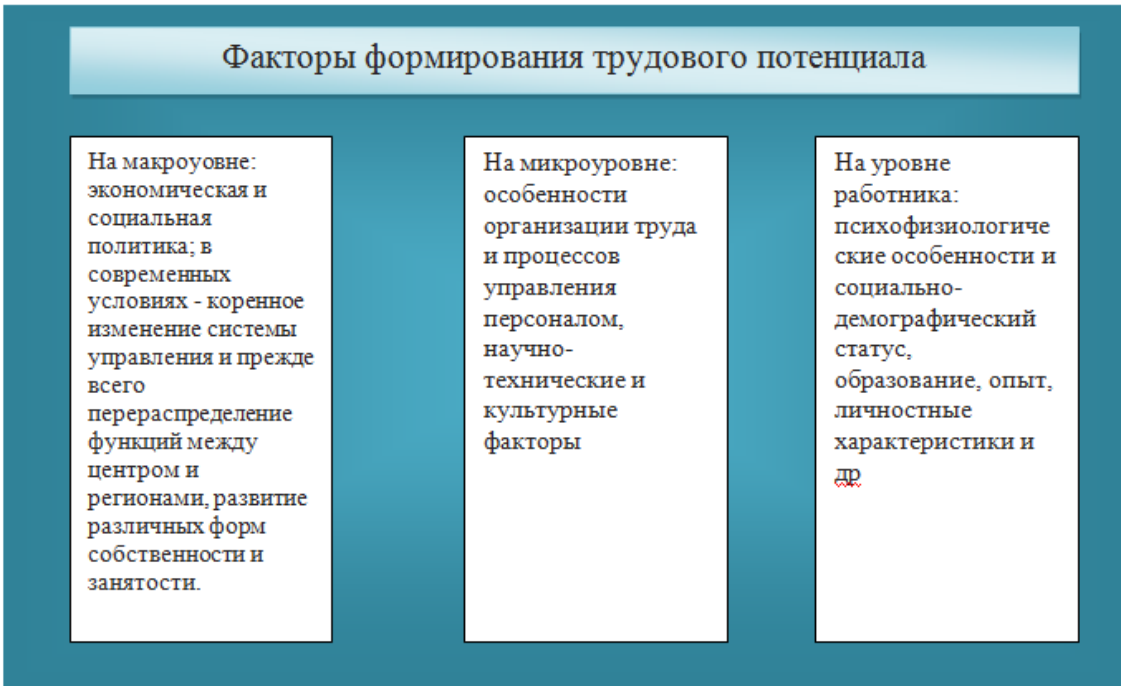


Рисунок 1 – Факторы формирования трудового потенциала в организации [3]

Развитие трудового потенциала предприятия предполагает разработку мероприятий на основе имеющихся кадров, учитывая их психоэмоциональные, профессиональные и иные способности, направляя действия на наименее развитые из этих факторов. Как правило, на развитие трудового потенциала оказывают влияние факторы на уровне работника.

Использованные источники:

5. Горностаева Ж.В. Методологические особенности применения внутриорганизационного маркетинга // Инновации. 2010. № 4. С. 121-123.
6. Горностаева Ж.В. Коучинг как метод повышения эффективности деятельности предприятия. Terra Economicus. 2007. Т. 5. № 1-2. С. 86-88.
7. Горностаева Ж.В., Ершова С.И., Жидков В.Е., Баклакова В.В. К вопросу о современных подходах к обучению персонала организации с целью повышения уровня конкурентоспособности// Журнал «КАНТ». 2 (23) 2017. – с.128.
8. Тепина Ю.В., Горностаева Ж.В. Особенности организации труда и

мотивации работников предприятий легкой промышленности. // Журнал «КАНТ». 2 (23) 2017. – с.219
9. Gornostaeva Z., Sorokina Y., Baklakova V. Modern approaches to assessing the quality of services. Proceedings of the 1st International Sciences Congress “Fundamental and *Applied* Studies in the Pacific and Atlantic oceans countries”. International Agency for the Development of Culture, Education and Science. Japan, Tokyo, 2014.

УДК 331.108.45

Лябах О.В.
магистрант
факультет «Экономики, сервиса и предпринимательства»
кафедра «Управление и предпринимательство»
научный руководитель: Чернышева Ю.С., к.т.н.
доцент
кафедра «Управление и предпринимательство»
Институт сферы обслуживания и предпринимательства ДГТУ
филиал в г. Шахты

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ ТРУДОВОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ

Аннотация:

Работа посвящена изучению особенностей развития социально-демографической составляющей трудового потенциала на предприятиях. В работе представлены современные способы совершенствования использования трудового потенциала и способы их внедрения на предприятия малого и крупного бизнеса.

Ключевые слова: управление персоналом, трудовой потенциал, факторы формирования трудового потенциала.

Liabah O.V.
Master student
Faculty of Economics, Service and Entrepreneurship
Department of Management and Entrepreneurship
Institute of Service and Entrepreneurship (Branch) of DSTU in Shakhty
The scientific adviser is Chernysheva Yu.S.
Candidate of technical sciences, associate professor
Department of Management and Entrepreneurship
Institute of Service and Entrepreneurship (Branch) of DSTU in Shakhty

PECULIARITIES OF DEVELOPMENT OF THE SOCIO-DEMOGRAPHIC COMPONENT OF THE LABOR POTENTIAL OF THE ENTERPRISE

Annotation:

The work is devoted to the study of the features of development of the socio-demographic component of the labor potential at enterprises. The paper presents

modern ways to improve the use of labor potential and how to implement them in small and large businesses.

Keywords: personnel management, labor potential, factors of labor potential formation.

Одним из способов развития трудового потенциала и его социально-демографической составляющей, является мотивация персонала. Тем не менее, мотивация это достаточно классический способ совершенствования использования трудового потенциала и в данной работе предлагается изучить способ улучшения использования трудового потенциала организаций путем организации и проведения тимбилдинга на предприятии.

Тимбилдинг представляет собой комплекс коллективных мероприятий, направленных на сплочение коллектива, выявление потенциала каждого работника. Основа принципов тимбилдигна – это совместное времяпровождение коллектива в неформальной обстановке.

Результатом тимбилдига становится общее повышение эффективности работы коллектива. На это оказывают влияние такие факторы как:

– нормализация атмосферы и отношений внутри коллектива, продуктивное разрешение конфликтных ситуаций;

– получение сотрудниками навыков эффективного общения: умение налаживать взаимодействие, находить общий язык;

– верное понимание распределения ролей в команде, умение использовать ресурсы каждого участника команды;

– повышение уровня мотивации и лояльности к компании;

– уменьшение текучести кадров;

– желание сотрудников делиться опытом, открыто обсуждают проблемы и пути их решения, анализировать прошлый опыт, делать выводы, учитывать ошибки, использовать ресурсы;

– формирование конкретных навыков эффективного командного взаимодействия, понимание необходимости слаженных действий для достижения общей цели;

– повышение уровня инициативности сотрудников;

– повышение уровня доверия в коллективе [4].

Тимбилдинг – достаточно широкое понятие, и в настоящее время существуют несколько его видов [2]. Бизнес-тренинги в рамках тимбилдинга представляют собой различные конкурсы и задания, которые выполняются командами или всем коллективом. В них могут принимать участие все члены коллектива, т.к. существует множество самых разных вариантов сценария.

1. Экстремальные. Обычно связаны с экстремальными видами спорта и часто несут некоторый риск для здоровья или жизни. Данная группа мероприятий дает практически мгновенный результат и наиболее глубокое чувство единства [5].

2. Интеллектуальные. Этнические, квесты, реалити шоу, ролевые

мероприятия и все, на что хватит фантазии. Главный критерий – умственная работа и наличие смекалки. Отличный способ для участников проявить скрытые таланты и потенциал.

3. Творческие. Эта группа не так распространена, как экстрим-тимбилдинг, однако, решает такие вопросы, как построение отношений в коллективе на основании вкусовых предпочтений и глубокой эмоциональной сплоченности. В отличие от экстремальной группы, эффект достигается не так быстро, но, при регулярном проведении мероприятий – является более прочным и долговременным [3].

4. Программные. Эта группа начала формироваться около десяти лет назад, когда в помощь кадровым службам появились автоматизированные HRM-системы. Программное обеспечение данной категории позволяет быстро и эффективно проводить формирование команд. В отличие от всех остальных групп, использование таких программ позволяет существенно снизить затраты и время проведения этих мероприятий [1].

Для организации тимбилдинга на крупном предприятии целесообразно привлечь сотрудника на постоянной основе, специализирующегося на проведении и организации мероприятий подобного типа. Однако же, на малых предприятиях все обстоит иначе и для снижения затрат на реализацию такого мероприятия стоит обратиться в специализированное аутсорсинговое агентство, способное организовать мероприятие разово.

Использованные источники:

1. Горностаева Ж.В. Методологические особенности применения внутриорганизационного маркетинга // Инновации. 2010. № 4. С. 121-123.
2. Горностаева Ж.В. Коучинг как метод повышения эффективности деятельности предприятия. Terra Economicus. 2007. Т. 5. № 1-2. С. 86-88.
3. Горностаева Ж.В., Ершова С.И., Жидков В.Е., Баклакова В.В. К вопросу о современных подходах к обучению персонала организации с целью повышения уровня конкурентоспособности// Журнал «КАНТ». 2 (23) 2017. – с.128.
4. Тепина Ю.В., Горностаева Ж.В. Особенности организации труда и мотивации работников предприятий легкой промышленности. // Журнал «КАНТ». 2 (23) 2017. – с.219
5. Gornostaeva Z., Sorokina Y., Baklakova V. Modern approaches to assessing the quality of services. Proceedings of the 1st International Sciences Congress “Fundamental and *Applied* Studies in the Pacific and Atlantic oceans countries”. International Agency for the Development of Culture, Education and Science. Japan, Tokyo, 2014.

УДК 343.2

Магомедова А.М.
студент, магистрант, 2 курс
факультет «Юридический»
Северо-Кавказский федеральный университет
филиал в г. Пятигорске
Россия, г. Пятигорск

Magomedova A.M.
student
master's degree, 2nd year, Department of «Law»
North-Caucasian Federal University
branch in Pyatigorsk
Russia, Pyatigorsk

ПОЖИЗНЕННОЕ ЛИШЕНИЕ СВОБОДЫ КАК АЛЬТЕРНАТИВА СМЕРТНОЙ КАЗНИ
LIFE IMPRISONMENT AS ALTERNATIVE TO DEATH PENALTY

В статье рассматриваются особенности назначения пожизненного лишения свободы. Раскрывается взаимосвязь наказания в виде смертной казни с пожизненным лишением свободы, взаимосвязь воздействия наказания на личность лица, совершившего преступное деяние и его исправление.

Ключевые слова: смертная казнь, пожизненное лишение свободы, личность преступника, исправление.

The article discusses the features of the destination life imprisonment. It reveals the relationship of the sentence of the death penalty with life imprisonment, the relationship of the impact of punishment on the identity of the person who committed the criminal act and its correction.

Keywords: the death penalty, life imprisonment, the identity of the offender, correction.

Взгляды на наказание и на его цели изменилось в связи принятием в 1996 году Уголовно – исполнительного кодекса[17] и Уголовного кодекса Российской Федерации. Под наказанием теперь понимают меру государственного принуждения, которое назначается только по приговору судебных органов. Наказание может применяться к лицу, виновно совершившему преступное деяние и представляет собой лишение или ограничение прав и свобод осужденного (ч.1 ст.43 УК РФ). [18]

Обращая внимание на одну из целей применения наказания, рассмотрев и проанализировав статью УК, посвященную видам наказания,

[17] Уголовно-исполнительный кодекс Российской Федерации от 08.01.1997 N 1-ФЗ (ред. от 28.11.2015, с изм. от 15.11.2016) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2016) / Электронная база Консультант Плюс//http://base.consultant.ru/

[18]Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 07.02.2017) (13 июня 1996 г.) / Электронная база Консультант Плюс//http://base.consultant.ru/

то есть ст. 44, где среди других наказаний мы находим наказание в виде смертной казни и пожизненное лишение свободы. Возникает вопрос об уровне содействия исправлению осужденного при применении пожизненного лишения свободы и смертной казни.

Пожизненное лишение свободы представляет собой наказание в виде изоляции преступника от общества до окончания отпущенных ему дней, а смертная казнь способствует физическому устранению приговоренного. В случае применения смертной казни в качестве наказания вполне ясно, что никакого исправления не будет. Возможно, что и пожизненное лишение свободы не способно полностью исправить закоренелого преступника, так как он знает, что длительность наказания может привести к тому, что он вообще не сможет вернуться в социум. Однако, исходя из принципа гуманизма, который провозглашается ст. 7 УК РФ меры уголовного воздействия не должны причинять физические страдания и унижать достоинство человека, государство должно воздержаться как от применения смертной казни, так и от применения пожизненного лишения свободы. Так как эти виды наказания связаны как с моральными, так и с телесными страданиями. Однако, так или иначе у законодателя остается вера в исправление такого осужденного, так как существует возможность, хотя и небольшая, все таки выйти на свободу. Однако многие исследователи настаивают на нецелесообразности освобождения указанных лиц, имея в виду степень их опасности для общества. Другой вопрос нужна ли ему свобода через столько лет заключения и что он с ней будет делать.

Длительный период пребывания в исправительной колонии способствует потере всех жизненных перспектив и обуславливает социальную изоляцию осужденного. Также пожизненное заключение может усугубить и без того нестабильные структурные составляющие личности приговоренного, может сказаться на поведении, в котором преобладающее значение будут принимать элементы реакции протеста, агрессии, и другие.

Проведенные исследования в области сравнения ценностей и потребностей личности, приговоренных к пожизненному лишению свободы, и осужденных для которых высшая мера наказания была заменена лишением свободы на определенный срок, позволило сделать выводы о главенствующих особенностях общей направленности личности данных категорий лиц. Различия между указанными лицами проявляется в том, что лица, приговоренные к пожизненному сроку, утешают себя мыслью, о том, что когда-нибудь, они обретут желанную свободу. А осужденные на определенный срок заключения стремятся к сохранению семейных уз. Разница в восприятии срока заключения, скорее всего, зависит от того, что более конкретизированный срок лишения свободы действует более действенно, чем пожизненное заключение, так как определенность

конкретного срока наказания дает больше шансов на получение свободы[19].

Самый большой срок, на который может быть осуждено лицо за совершение преступления в соответствии с ч.2 ст.56 УК РФ составляет 20 лет. В случае если осужденный признан виновным в совершении нескольких преступлений, то путем полного или частичного сложения сроков лишения свободы в соответствии с положением о совокупности преступлений максимальный срок лишения свободы не может быть более 25 лет, а по совокупности приговоров - более тридцати, согласно ч.4 ст.56 УК РФ.

Если мы обратимся к практической стороне применения пожизненного лишения свободы, то придем к однозначному выводу что, преступники которые отбывают длительные сроки лишения свободы подвержены деградирующему влиянию окружающей обстановки, которая мало способствуют основной цели наказания – исправлению.

За довольно длительный период исполнения наказаний в различных государствах ученые пришли к единообразному выводу о том что, все осужденные делятся на две большие части.

Одни осужденные впервые либо случайно совершившие рецидив, но которые при правильной организации исправительной и воспитательной работы могут стать полноценными членами общества. Ко второй группе относятся многократные рецидивисты и иные преступники, которые трудно поддаются исправлению или совсем не исправляются в силу определенных причин, объективного и субъективного характера.

С осужденными, относящимися к первой категории организуется работа с целью исправления и возвращения их в дальнейшем в общество после отбывания наказания, а что касается другой категории осужденных то, цель их исправления тоже остается, хотя она приобретает второстепенное значение. Основной целью наказания для осужденных к длительному заключению становится справедливое возмездие за совершенное преступное деяние и предупреждение их от повторения преступлений в период отбывания назначенного наказания.

В законодательстве должно быть четко определено, что подразумевается под конкретным наказанием и с какими целями применяется каждое из них. Если теоретически признать существование определенной категории лиц, которая не поддается исправлению, то применение меры наказания в виде смертной казни, наряду с пожизненным лишением свободы и лишением свободы на длительные сроки представляются достаточно логичными и закономерными, хотя обоснованность их в морально – этическом плане сомнительна.

В этом случае наказанием будет пониматься как справедливая кара и возмездие за совершенное преступное деяние. Применяться оно будет в целях: защиты общества и государства от преступных посягательств,

[19] Особенности личности осужденных, отбывающих наказание в виде пожизненного лишения свободы. /Электронный ресурс. Режим доступа// http://www.lawmix.ru/comm/1094/ (10.02.2017).

применяя к лицам, совершившим преступления наказание в виде пожизненного лишения свободы и смертную казнь; создания условий, способствующих осознанию всеми осужденными непреложной истины ценности закона и необходимости регулировать свое поведения в его пределах.

В случае, если мы придем к выводу о том, что в среде преступников нет неисправимых, то тогда придется остановиться на том, что данная категория лиц трудно поддается воспитательному воздействию и исключить смертную казнь совместно с пожизненным лишением свободы из общей системы наказаний. Тем более, что первые шаги к отмене смертной казни наша страна уже сделала, наложив мораторий на ее применение.

Однако, в случае полной отмены высшей меры наказания, как указывалось выше, необходимо найти ей замену, универсальную меру борьбы, которая будет способна справляться и с девиантным поведением и с преступным поведением личности. Замена смертной казни обусловить в обществе развитие ее духовно – нравственной составляющей, повышение уровня культуры, религии. Следует отметить что, процесс отмены высшей меры наказания должен протекать в естественных условиях, чтобы в каждых критических ситуациях общество не призывало к возвращению этой меры наказания. К естественной отмене смертной казни мы придем в том случае, если будем глубоко убеждены в том, что нет необходимости прибегать к смертной казни и ее применение в развитом демократическом обществ, неприемлемо.

Только после осознания того, что для изменений в общественных отношениях необходима инициатива в поведении в социально - экономической, политической, духовной и правовой областях, повышение уровня культуры, возрождение социальной регуляции, достижение качественно нового уровня народовластия, становления саморазвивающегося гражданского общества сможет стать настоящей основой для гарантий прав и свобод человека, как высшей ценности. Высшая мера наказания применяется в нарушении права человека на жизнь, где в излишне простой и довольно категоричной форме объявляется, что единственной гарантией того, что жизнь лица, совершившего преступления, не будет зависеть от изменений внешней и внутренней составляющей политического курса, является только полная законодательная отмены смертной казни.

Когда современное российское общество перестанет оглядываться на западные страны, научится защищать и уважать жизнь всех своих граждан, достигнет такого уровня, когда населения будет относиться с должным уважениям к нормам права и нормам морали, только в этом случае, можно будет говорить о том, что наступили объективные основания, которые позволяют отменить такое наказание как смертная казнь. А это в свою очередь позволит сделать выводы о победе принципов справедливости, милосердия и гуманизма.

Подводя итоги вышесказанного, мы приходим к выводу, что применение таких видов наказания как смертная казнь, пожизненное лишение свободы, и длительные сроки лишения свободы свидетельствуют о том, что законодатель склонен к применению политики устрашения и применения системы наказания для осуществления правосудия с целью возмездия, за совершенное преступное деяние. На наш взгляд, исправлению осужденных за тяжкие преступления не уделяется должного внимания, как с точки зрения законодательства, так и с точки зрения гуманизма и милосердия. Ведь человеческое сообщество должно стремиться к совершенствованию и гармонизации взаимоотношений между всеми членами составляющими его.

Использованные источники:

1. Особенности личности осужденных, отбывающих наказание в виде пожизненного лишения свободы. /Электронный ресурс. Режим доступа// http://www.lawmix.ru/comm/1094/ (10.02.2017).
2. Уголовно-исполнительный кодекс Российской Федерации от 08.01.1997 N 1-ФЗ (ред. от 28.05.2017 г.)/ Электронная база Консультант Плюс//http://base.consultant.ru/
3. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 01.07.2017) / Электронная база Консультант Плюс//http://base.consultant.ru/

УДК – 008

Маметьев И.В.
студент 5 курса
Астраханский государственный университет
Россия, г. Астрахань

СПЕЦИФИКА ИЗУЧЕНИЯ НАРОДНОГО МЕНТАЛИТЕТА СРЕДНЕВЕКОВОЙ ЗАПАДНОЙ ЕВРОПЫ А.Я. ГУРЕВИЧЕМ

Автор статьи анализирует специфику изучения ментальности средневековой Европы А.Я. Гуревичем, предложившим исследовать жанры словесности этой эпохи, предназначенные для безграмотной части населения. Черты народного сознания складываются посредством взаимодействия образованной и безграмотной части населения.

Ключевые слова: картина мира, средневековая культура, менталитет, сознание, магия.

Mametyev I.V.
5th year student
Astrakhan State University
Russia, Astrakhan

SPECIFICITY STUDY OF NATIONAL MENTALITY OF MEDIEVAL WESTERN EUROPE A. GUREVICH.

The author of the article analyzes the specifics of studying the mentality of medieval Europe A. Gurevich, proposed to investigate the genres of literature of

this era, intended for the illiterate part of the population. The features of the people's consciousness are formed through the interaction of an educated and illiterate part of the population.

Keywords: picture of the world, medieval culture, mentality, consciousness, magic.

Отечественный историк А.Я. Гуревич внес неоценимый вклад в изучение менталитета средневекового западноевропейского общества, предложив подход к выявлению картины мира народа, относящегося к безграмотной части населения, не оставившего за собой письменных следов, способствующих прояснению «коренных проявлений мироощущения рядового человека» [4, с. 310]

Рассматривая «культуру в ее целостности, включающей различные пласты и уровни сознания» [5. 39], Гуревич обращает внимание на «многослойность и противоречивость» [4, с. 312] средневекового менталитета. В связи с этим отечественный исследователь предлагает выявлять картину мира простого народа через письменные источники, составленные духовенством для самой многочисленной части средневекового общества.

Такими источниками являлись пинитенциалии, дающие объяснения разным видам прегрешений, возможности искупления и предотвращения грехов; агиографии описывающие жизнь святых, visions (видения потустороннего мира), exempla (нравоучительные примеры, иллюстрирующие жизнь, согласно христианской религии) и др. В процессе развития общественного сознания эти жанры утратили «эстетическую ценность для позднейших времен», следующих за средневековьем. [1, с. 159.], но для изучения средневекового менталитета они представляют особую ценность. Их анализ позволяет вычленить картину мира illitterati, в которой христианские верования переплетены со сказкой и легендой.

При этом особую значимость А.Я. Гуревич придает изучению «примеров» (example), в которых наиболее ярко отражены представления народа. Как известно, служба в средневековых храмах проводилась на латыни, непонятной простолюдинам. Для того, чтобы христианская церковь всегда имела паству, необходимо было богословские истины проповедовать не просто на родном языке народа, но и на понятном для них уровне сознания. Для этого духовенству приходилось доносить необходимые церкви сведения, обращаясь «к привычным представлениям народа» [3, с. 271]. А так как народное сознание характеризовалось фольклорно-магическим видением мира и конкретно-чувственным восприятием действительности, то духовенство через язычество внедряло в народный менталитет элементы христианской религии.

Магическое сознание прихожан могло воспринять только те стороны христианства, которые были ему привычны, другие же стороны этой религии «усваивались несравненно хуже» [3, с. 126]. В связи с этим, духовенство было вынуждено превращать богов либо в нечистую силу, либо

в святых.

Традиционные верования в сознании паствы сплавлялись воедино с новой верой, но усвоенной поверхностно, а отчасти даже и искаженно. В сознании простого народа святой и колдун сливались в единые понятия. Большая часть населения не находила различия между святыми реликвиями и амулетами, строго запрещенными духовенством. Магия была допущена церковью в свою практику и ритуал, «и грань, отделявшая христианскую магию от того, что осуждалось как maleficia, была слишком неопределенна и подчас ускользала от прихожан» [2, с. 170].

Магическому мышлению прихожан, по убеждению А. Гуревича, были чужды отвлеченные понятия, «в нем общее и абстрактное воспринимаются исключительно в конкретно образном воплощении» [3, с. 34]. Соответственно, проповеди духовенства обязательно должны были включать элементы чудесного, выраженные посредством живых образов и сравнений.

Все это приводило к принципиальным изменениям христианского мировоззрения, и повлияло на состояние низшего духовенства, «недалеко ушедшего от простонародья по своему интеллектуальному развитию, и по образованности» [3, с. 35]. Кроме того, «такая особенность проповеди являлась препятствием для восприятия высокодуховных основ Нового завета» [5, 39]. Например, святость в средние века воспринималась посредством «сублимированного и низменного, небесного и земного, жизни и смерти» [3, с. 217]

В процессе анализа «примеров», «видений», пинитенциальев, агиографий А.Я. Гуревич обозначил законы коллективного сознания, где всегда чувства доминируют над разумом. Это являлось причиной равнодушного отношения простолюдинов к христианским идеям. Зато рассказы о чудесах легко возбуждали их в эмоциональном плане. Поэтому народ верил больше в приметы, чем «божьей воле».

И все-таки, несмотря на трансформацию под язычество, средневековое христианство постепенно меняло сознание народа, внушая восхищение перед высшим подвигом святого, через образ которого прививались навыки самоанализа и интроспекции, оказывая воспитательное воздействие, а также развивая способность принимать и понимать Новозаветные идеи.

Таким образом, А.Я Гуревич «показал трансформацию христианства под воздействием народных представлений» [5, с. 42]. Другими словами, сознание безграмотной части населения воспринимало истины христианской религии только через привычные языческие и магические образы. Это повлияло на специфику христианства, особенно ярко проявляющуюся в ее культах, сохранившихся до наших дней.

Использованные источники:

1. Гуревич А.Я. Вопросы культуры в изучении исторической поэтики / Историческая поэтика М., Наука 1986. С. 153–167.
2. Гуревич А.Я. Из истории народной культуры и Ереси. «Лжепророки» и

церковь во Франкском государстве // Средние Века. Отв. ред. Данилов А.И. Сборник Вып. 38. М.: Наука. 1975. С. 160-178.
3. Гуревич А.Я. Проблемы средневековой народной культуры /Избранные труды. - СПб.: Издательство Санкт-Петербургского университета, 2007. 542 с.
4. Гуревич А.Я. Средневековый мир: Культура безмолвствующего большинства / Избранные труды. СПб. : Искусство, 2000. 633с
5. Тихонова В.Л. Основные черты народного менталитета эпохи средневековья в интерпретации А. Гуревича // Международная научно-практическая конференция. Научные исследования и их практическое применение. Современное состояние и пути развития (04-15 октября 2011). Т.25.Одесса, 2011. С.38-43.

УДК 65.005

Масленников П.В., к.э.н.
доцент, заведующий кафедрой «Экономика и управление»
Тарский М.О.
старший преподаватель
кафедра «Экономика и управление»
Кемеровский технологический институт пищевой промышленности (университет)

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМЫ СБАЛАНСИРОВАННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ – СУБЪЕКТАХ МАЛОГО БИЗНЕСА

Аннотация: В статье изложены выводы о применении системы сбалансированных показателей на предприятиях субъектах малого бизнеса и выделенных особенностях применения данной системы, сформулированы предложения по повышению результативности процесса разработки.

Ключевые слова: стратегические карты, система сбалансированных показателей, малый бизнес, субъекты малого бизнеса

Maslennikov P.V.
Candidate of Economic Sciences, Docent
Chair of the Department of "Economy and management"
Kemerovo Technological Institute of Food Industry (University)
Tarskiy M.O.
Senior teacher of chair "Economy and management"
Kemerovo Technological Institute of Food Industry (University)

FEATURES OF BALANCED SCORECARD APPLICATION IN SMALL BUSINESS SUBJECTS

Abstract: The article outlines the conclusions on the application of a system of balanced scorecard in small business enterprises and the specific features of the application of this system, and proposals to increase the effectiveness of the development process are formulated.

Keywords: strategic maps, balanced scorecard, small business, small business subjects

Когда наступают сложные для экономической системы страны времена, роль малого бизнеса возрастает. Ведь именно малый бизнес снимает социальную напряженность впитывая высвободившиеся трудовые ресурсы, продолжает работать при сниженных рентабельности и потребительском спросе на товары и услуги. Обратной стороной является сложность управления в таких неблагоприятных условиях, приводящая к закрытию многих предприятий – субъектов малого бизнеса. Однако в некоторые предприятия и их собственники предпринимают повышенные усилия, иногда работая в режиме подвига для того чтобы сохранить, а иногда и расширить бизнес в сложные времена. Но основным условием успеха являются не просто усилия, а верные стратегические решения и система их воплощения. Предприятиям – субъектам малого бизнеса очень важно развивать свою систему управления, позволяющую более эффективно внедрять разработанную стратегию. Одной из методик ориентации организации на стратегию является система сбалансированных показателей, разработанная Нортоном и Капланом. Однако в научной среде и среди профессионального менеджмента нет единого мнения о возможности и эффективности применения системы сбалансированных показателей на предприятиях – субъектах малого бизнеса. Основная аргументация против применения системы сбалансированных показателей состоит в ее трудоемкости и отсутствии у менеджмента предприятий – субъектов малого бизнеса достаточного уровня знаний и навыков для ее внедрения.

Для разработки системы сбалансированных показателей на предприятиях-субъектах малого бизнеса рабочей группой был разработан набор целей и пояснений к ним, который позволяет руководителю предприятия сформировать стратегический взгляд на предприятие без предварительной подготовки в области системы сбалансированных показателей. Вместе с типовым шаблоном стратегической карты представленным на рисунке (рис. 1), разработаны типовые цели предприятий в ключевых областях методологии системы сбалансированных показателей, указанных в таблице 1.

Финансы
Клиенты
Бизнес-процессы
Обучение и развитие

Рисунок 1 – Шаблон стратегической карты

Таблица 1 – Типовые стратегические цели системы сбалансированных показателей

№	Наименование цели	Пояснение
1	2	3
Финансовый аспект (Взгляд собственника/инвестора)		
1	Повышение чистой прибыли организации	Увеличение объема денежных средств, которые можно изъять из бизнеса по итогам периода, либо инвестировать в развитие организации
2	Положительный денежный поток за период	Отсутствие необходимости временно вносить денежные средства на текущие расходы организации (самоокупаемость)
3	Повышение рентабельности активов	Повышение отношения прибыли организации к количеству задействованных активов
4	Повышение рентабельности собственного капитала	Повышение отношения прибыли организации к количеству задействованных собственных средств
5	Рост выручки от продажи продукта/услуги	Увеличение доходов компании от продажи конкретного продукта за период
6	Снижение переменных издержек на продукт/услугу	Снижение затрат на единицу продукции, связанных с ее производством (сырья, сдельной з.пл. и т.д.)
7	Рост отдачи ключевого ресурса (площади помещения, часа работы, сотрудника)	Повышение доходов компании в пересчет на определенный натуральный показатель (прим. выручка с квадратного метра)
Клиентская составляющая		
1	Удовлетворенность качеством продукции/услуги	Степень соответствия продукта/услуги ожиданиям клиентов
2	Известность организации	Степень осведомленности определенной аудитории о существовании организации и ее товарах и услугах
3	Достижение ценового преимущества	Лидерство компании по цене, о котором знает целевая аудитория организации
4	Высокая конверсия обращений в покупку	Соотношение поступивших обращений в организацию и количества покупок/заказов
5	Наивысшая скорость доставки ценности	Конкурентное преимущество по скорости и удобству заказа и приобретения
6	Индивидуальное проектирование решения	Возможность организации быстро предложить решение проблемы клиента, которое не сможет предложить/реализовать другая организация
Составляющая внутренних процессов		
1	Улучшение процесса X по скорости	Сокращение затрат времени на получение результата процесса без его изменения
2	Улучшение процесса X по точности	Снижение отклонений в реализации процесса, усиление контроля
3	Улучшение процесса X по содержанию	Расширение фиксируемых результатов процесса, получение дополнительных элементов от того же действия
4	Улучшение процесса X по простоте	Снижение требований к квалификации персонала, задействованных в определенном

		процессе за счет внедрения мероприятий
5	Автоматизация процесса	Перевод процесса на автоматическое исполнение механизмом или информационной системой
6	Передача процесса внешнему подрядчику(аутсорсинг)	Передача действий по процессу внешнему подрядчику, с передачей рисков и ответственности
Составляющая обучения и развития		
1	Повышение квалификации персонала	Обучения персонала новым элементам работы, развитие необходимых навыков
2	Повышение вовлеченности персонала	Создание у персонала чувства сопереживания организации, желания участвовать в ее развитии
3	Повышение мотивации персонала	Повышение желания достигать конкретных поставленных целей в своей работе
4	Удовлетворенность персонала/снижение текучести	Критерий удержания компетентного персонала в компании.

Процесс формирования стратегической карты целей организации был проведен с руководителями 4 предприятий, субъектов малого бизнеса. Основные характеристики которых приведены в таблице

Таблица 2 – Характеристика предприятий

Организация	ООО «МегаДом»	ООО «ЦКС по НС»	ООО «Капремонт»	ООО «РСВ Групп»
Год создания	2010	1999	2005	2013
Сфера деятельности	Агентство недвижимости	Бухгалтерский консалтинг	Ремонт электродвигателей	Торговля строительными материалами
Руководитель	Тарский М.О.	Агеева Л.Н.	Ярбусова Л.А.	Репников С.В.
Численность сотрудников	12	1	8	22
Выручка за 2014 год	6 млн	2 млн	8,4 млн	44 млн
Прибыль за 2014 год	4.2 млн	1,1 млн	3,6 млн	12,2 млн

Каждым руководителем были составлены 2 стратегические карты для организации на 2016 год. Одна из карт составлялась самостоятельно исходя из собственных знаний о показателях и процессах, а другая с использованием разработанного пояснительного материала. Разработанные и формализованные стратегические карты вынесены в приложение.

В результате анализа разработанных стратегических карт можно сделать определенные выводы. Для руководителей субъектов малого бизнеса определяющими целями системы сбалансированных показателей являются увеличение чистой прибыли организации через увеличение выручки (объема продаж), а также формирование положительного денежного потока за месяц

или квартал. В клиентской составляющей невозможно выделить общие черты, так как каждое из предприятий, участвовавших в работе использует различные подходы к формированию конкурентного преимущества и работают с совершенно разными сегментами рынка. Составляющая внутренних-процессов в основном сконцентрирована на процессах продажи и производства. В составляющей обучения и развития в картах составленных самостоятельно были внесены только 2 цели: обучить персонал и улучшить мотивацию персонала.

После составления стратегических карт с руководителями было проведено интервью для разъяснения. Основными вопросами были: какова взаимосвязь показателей в вашем решении, и почему Вы выбрали именно данный показатель.

По полученным данным можно сделать вывод о том, что руководители предприятий – субъектов малого бизнеса в целом опираются на известные им закономерности и связи различных областей деятельности организации для выработки стратегии. Руководители испытывают сложность с разработкой стратегии, лежащей в сфере показателей, которыми они ранее не руководствовались. Также можно сделать вывод о том, что наличие методического материала в виде возможных показателей для разработки стратегии способствует расширению количества вариантов альтернативных решений.

Использованные источники:

1. Каплан Роберт С., Нортон Дейвид П. Организация, ориентированная на стратегию / Пер. с англ. — М.: ЗАО «Олимп—Бизнес», 2003, 416 с
2. Каплан Роберт С., Дэвид П. Нортон: «Использование сбалансированной системы показателей как системы стратегического управления» // Harvard Business Review, январь-февраль 1996. 148 с.

УДК 656.078

Мерзляков И.С.
студент магистратуры
кафедра государственного и муниципального управления
Институт государственного управления и права
Государственный Университет Управления
научный руководитель: Сираждинов Р.Ж., к.э.н.
доцент

РАЗВИТИЕ АВТОМАГИСТРАЛЕЙ И ДОРОЖНОГО СООБЩЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ (2017-2025)

Аннотация: Статья посвящена современному состоянию и перспективам развития дорожного строительства в Российской Федерации. В статье рассматриваются условия создания в России сети автомагистралей, в том числе скоростных, стратегии их развития и главных ограничивающих факторов. Прямые экономические потери от

несоответствия между уровнем развития автомагистралей и экономическими требованиями. Пути улучшения транспортной ситуации мегаполиса.

Ключевые слова: Магистраль, развитие, скоростные дороги

Merzlyakov I.S.
Institute of State Governance and Law
Department of State and Municipal Governance
University of Management (Moscow)
Supervisor: Sirajdinov R. J.
Associate Professor, candidate of economic Sciences

THE DEVELOPMENT OF HIGHWAYS AND ROAD COMMUNICATIONS OF THE CITY OF MOSCOW

Abstract: The article analyzes the current state and perspectives for developing road construction in Russian Federation. The paper considers conditions for creating in Russia a network of motorways, including high-speed ones, strategy of their development and chief limiting factors. Direct economic losses from discrepancy between the level of development of motorways and economic requirements amount to as much as two to three per cent of the GDP annually, which demonstrates urgent need in creating such a motorway network. Ways to improve the quality of the transport situation in the metropolis

Keywords: Highway, development of the road system, express roads.

Весомым аргументом в создании национальной сети автомагистралей и скоростных автомобильных дорог является опыт стран, экономическая ситуация в которых изменилась в лучшую сторону созданием автодорог, создающих непрерывное скоростное передвижение людей и грузов. В России можно наблюдать экономические потери от неподходящей степени развития автомобильных дорог.

По данным с начала 2016 года тех-характеристиками класса «автомагистраль» (категория IA) соответствуют 513 км дорог, класса «скоростные автомобильные дороги» (категория IБ) – 4573 км. Это означает, что общая протяженность автомобильных дорог технических категорий IA и IБ составляет всего 5 086 км, или менее 0,5 % общей протяженности дорог. Это менее половины процента от дорог общего пользования в Российской Федерации. Конечно же, для России этого очень мало.

Появление систем скоростных дорог повлияло на повышение экономической активности США, увеличению эффективности труда и размеру инвестиций, способствовало развитию занятости населения и уменьшению аварийных ситуаций. Производительность труда увеличилась на 25 %, а экономический эффект от проведённых работ дошел до $2,1–2,5 трлн. Одной из важных причин такого успеха является стратегическое значение строительства таких дорог. Также нельзя забывать о высоком уровне социального эффекта. Как утверждают факты большая часть населения имеет доступ к скоростной трассе буквально в пределах 8 км. И

как еще один фактор это невероятное экономическое удобство в доставке товаров потребителю прямо к двери. В связи с появлением подобных дорог, появляется возможность строительства портов, грузовых терминалов, появляются логические схемы. И как уже отмечалось ранее это влияет на занятость население в положительную сторону. В США и Китае скоростные дороги появились буквально в течение 20–30 лет. Во Франции в 1955 г. даже принимался закон о строительстве скоростных дорог. В 1961 г. Было законченно строительство 48 тыс км платных дорог. В период с 1963 по 1970 гг. было реализовано 1010 км скоростных дорог под управлением государственных компаний, финансовая часть была закрыта благодаря гособлигациям.

На 1991 г. протяженность федеральных автомобильных дорог общего пользования в Росси составляла 48 тыс. км. Толчком к дальнейшему формированию скоростных дорог являлась желание обеспечить бесперебойное движение легкового автотранспорта и малотоннажного грузового для более быстрого и удобного бытовом обслуживании, что в следствии приводило к удовлетворению потребности жителей.

По мнению экспертов, общий социально-экономический эффект от создания скоростных автомагистралей во время действия инвестиционных соглашений (2010–2050 гг.) будет реализован за 37 трлн руб. в ценах 2016 г., это превышает запланированные затраты на строительство дорог в семь раз. Самым эффективным вкладом является снижение потерь в результате ДТП (51 %, или 18,8 трлн руб.), от более быстрого передвижения населения по городу (26 %, или 9,6 трлн руб.), от мультипликативного действия выпуска продуктов и услуг (23 %, или 8,6 трлн руб.). На перемену в стоимостном выражении затрат на топливо и экономию этого приходится в целом менее 1 % совокупного результата (0,2 трлн руб.). В идеале сеть автомагистралей и скоростных автомобильных дорог должна помочь реализовать:

1) Изменение в использование старой схемы радиально-кольцевой и переход к более совершенной, которая позволяет использование прямых транспортных связей между мегаполисами социально-экономического развития и не резкий переход в дальнейшем к сетевой составляющей транспортных коммуникаций;

2) связь Мегаполисов, крупных развитых город и городов с населением более одного миллиона человек, создание зон быстрого развития (крупных объектов роста экономики) в европейской части России, сюда можно отнести регионы Центрального, Северо-Западного, Приволжского, Южного и Уральского федеральных округов;

3) Преобразование и соединение российских дорог в европейские (международные транспортные коридоры);

4) Быстрое автомобильное сообщение для около 70 % населения РФ;

5) Дорожную доступность для региональных субъектов РФ, которые несут ценность в 80% валового регионального продукта;

6) Улучшение автомобильной безопасности за счет образования

безостановочного движения со скоростью не менее 100 км/ч по дорогам, пролегающим вне населенных пунктов;

В Российской Федерации и нашей современной экономики мы все чаще видим необходимость в регулировании рыночных механизмов и развитии страны в данном секторе в целом. Это наиболее важно в таких сферах экономики как благосостояние, удобство, удовлетворение потребности населения, а транспортное обеспечение является неотъемлемой частью достижения удовлетворенности.

Как для целостного системообразующего комплекса в составе мегаполиса регулирование городского транспортного сообщения и дорожных вопросов вся информация представлена в различных нормативных актах, там же можно найти наилучшие подходы к контролированию и улучшению этой сферы. Наибольшее внимание хочется уделить концептуальным подходам к государственному регулированию пассажирского транспорта мегаполиса, выработки эффективных механизмов, методов и форм этого регулирования.

Если обратить внимание на все плюсы строительства автомагистралей и скоростных дорог, то можно заметить, что многие из них говорят о удобстве для населения при передвижении из областей в мегаполисы, где сосредоточена основная часть трудоустройства.

Это вызовет активный наплыв автолюбителей в Москву, а готова ли Москва принять такое количество машин? Для этого необходимо принятие определённых мер и дорожных решений.

На данный момент происходить реконструкция и строительство 14 автомобильных дорог совокупная площадь которых составляет примерно 137 км. Увеличивается количество полос на магистралях (до 4) в Троицком и Новомосковском административных округах (ТиНАО). Что в свою очередь сократит время провождения автолюбителя в дороге. В течении 4 лет в Новой Москве обновят **более 120 км дорог**. А всего до 2035 года в границах Троицкого и Новомосковского округов планируется построить около 600 км дорог (рис 1).

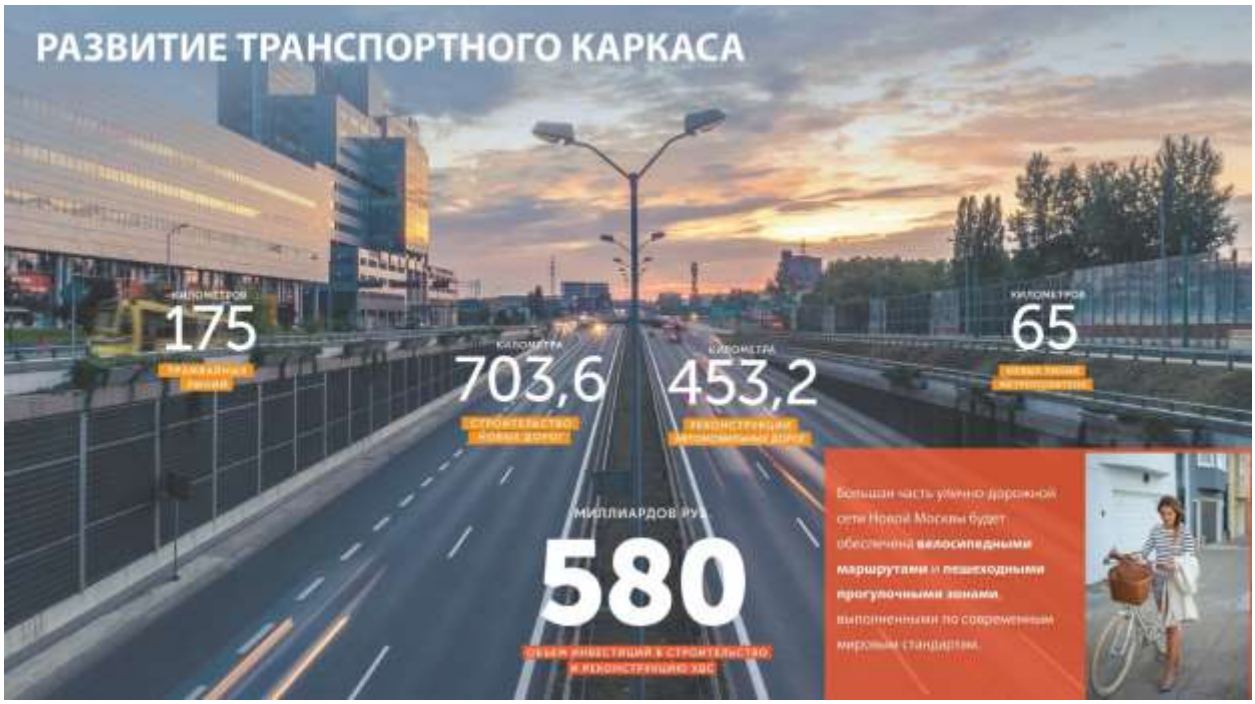


Рис.1 Развитие транспортного каркаса Москвы

Все эти нововведения активно находят свое начало в данный момент.

Вопрос транспортного обслуживания новых территорий - один из самых острых. Основные дороги В ТиНАО: широкие и осовремененные Киевское шоссе и Калужское шоссе, по которому сейчас идут работы по реконструкции: расширяется проезжая часть, строятся транспортные развязки надземные и подземные пешеходные переходы. А самая крупная «транспортная проблема» молодых округов Москвы это нехватке поперечных дорожных связок между радиальными магистралями.

К дорогам которые было принято реконструировать относятся в основном магистраль Новой Москвы - Калужское шоссе (первый этап реконструкции завершился в 2016 году, а в 2018 году завершат второй) и многочисленные поперечные дороги-связки между радиальными трассами присоединенных территорий. Безусловным приоритетом станет и строительство Центральной кольцевой автомобильной дороги (ЦКАД).

Сейчас это очень актуальное и продвинутое направление, но оно еще не закончило развивать, значит это строительство приведет к улучшению транспортного сообщения и возможно более комфортного передвижения для легкого транспорта.

В 2017 году работы ведутся одновременно на 10 дорожных объектах, в том числе:

- Калужское шоссе;
- Магистраль Солнцево-Бутово-Видное;
- Железнодорожный переезд в Крекшино;
- Железнодорожный переезд в Кокошкино;

- Два подземных пешеходных перехода;
- Дороги районного значения.

Что безусловно будет существенным толчком в улучшении транспортного сообщения.

Использованные источники:

1. Домке Э.Р. Пути сообщения, технологические сооружения: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Э. Р. Домке, Ю.М.Ситников, К.С.Подшивалова. — М. : Издательский центр «Академия», 2016. — 400 с. — (Сер. Бакалавриат).
2. Дрю Д. Теория транспортных потоков и управление ими М.: Транспорт, 2014. – 424 с.
3. Шишкина Л. Н. Транспортная система России / Шишкина Л. Н. — М.: 2014.
4. Журнал «За рулем» 2017-5
5. https://stroi.mos.ru/new-moscow/razvitie-dorozhnoi-seti

УДК 374.1

Мирончук Л.И.
ассистент
кафедра НХТ
ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова»
Россия, г. Абакан

ТЕАТРАЛЬНОЕ ИСКУССТВО КАК СРЕДСТВО ТВОРЧЕСКОЙ САМОРЕАЛИЗАЦИИ ЛИЧНОСТИ

Аннотация: В статье рассматривается влияние театрального искусства на процесс творческой реализации личности. Во главе любительского театрального коллектива стоит руководитель, главная задача которого заключается в том, чтобы способствовать выявлению и развитию интересов личности путем включения в творческую деятельность. Режиссёру любительского театрального коллектива необходимо обладать определёнными организаторскими способностями. Руководитель не только режиссер, но и воспитатель.

Ключевые слова: самореализация, творчество и творческая самореализация, любительский театр, деятельность руководителя.

Mironchuk L. I.
assistant Professor NHT
Of the "KSU them. N. F. Katanov"
Russia, Abakan

THEATRICAL ART AS A MEANS OF CREATIVE SELF-REALIZATION

Abstract: The article examines the impact of theatre arts on the process of creative realization of personality. At the head of the Amateur theater group there is a leader, whose main task is to facilitate the identification and development

interests of the individual by including creative activities. The Director of an Amateur theatre group you need to have certain organizational skills. The head is not only the Director but also a teacher.

Key words: self-actualization, creativity, and creative self-realization, community theater, activities Director.

Творческая самореализация – это форма активности людей, выражающаяся в различных видах творческой деятельности и ведущая к развитию личности. Предварительным условием творческой деятельности выступает процесс познания, накопления знания о предмете, который предстоит изменить.

Значение театра в развитии личности велико, поскольку синтетическая природа театрального искусства увеличивает силу его воздействия, обогащая эмоциональную сферу, даёт возможность не только реализовать индивидуально-творческие силы, но и возможность общения. Одним из условий эффективности воспитательного процесса является комплексность, систематичность, последовательность, логичность, целенаправленность воспитания [4, с. 50].

Театральная деятельность позволяет человеку проявить собственную активность, наиболее полно реализовать себя, научиться понимать, сочувствовать, сопереживать, удивляться, вызывать эмоциональный отклик на окружающую действительность. Любительский театр дает возможность самореализации и апробирования многообразных социальных ролей [2, с. 79].

Художественно-творческий коллектив не только воспитывает и развивает участников средствами искусства, делая их носителями норм и ценностей, но и формирует как индивидуальностей, с их неповторимостью видения и чувствования, воображения, мышления, особенностей их дарования.

Обсуждение предлагаемого репертуара, основных образов, исторических событий, положенных в основу того или другого спектакля, помогут сделать искусство явлением понятным, внутренне необходимым для участника. Важно знать, что театральный коллектив – это форма творческого труда, который объединяет разных людей для совместной творческой работы. При этом в деятельности коллектива должна доминировать аксиома – и руководитель и члены коллектива делают одно дело, все заинтересованы сделать его хорошо [6, с. 87].

Режиссёру театрального коллектива необходимо обладать определёнными организаторскими способностями, так как он является не только режиссером, но и воспитателем. Он должен обладать выдержкой, умением ладить с людьми, а так же является в какой-то степени и дипломатом – владеть искусством «стратегии» и «тактики», ведь участники коллектива с разными характерами и привычками.

Творческая деятельность каждого конкретного любительского

театрального коллектива планируется заранее. План работы является методическим документом, в котором изложены стратегические и тактические задачи, стоящие перед коллективом [7, с. 27].

Каждый коллектив должен иметь собственный репертуар, соответствующий его индивидуальной теме в искусстве, его задачам и возможностям. Выбор репертуара должен основываться на его соответствии подготовленности коллектива, его техническим и художественным возможностям.

При выборе репертуара режиссёру необходимо учитывать интересы, уровень общей культуры и образования, актёрского мастерства участников коллектива, сопоставлять выбираемые пьесы с темой коллектива. Пьеса, выбранная для постановки, должна быть содержательной, педагогически направленной, но помимо этого, она должна просто нравиться всем участникам коллектива. Необходимо отметить, что подбор постановочного материала лучше всего осуществлять совместно с участниками коллектива, это учит работать вместе, уважать мнение товарищей, подчиняться общему решению во имя любимого дела.

Каждая репетиция – часть единого процесса создания спектакля, режиссёру важно видеть перспективу работы, её дальнюю общественную и художественную цель, в зависимости от которой определяются задачи очередной репетиции. В то же время участники предстоящей репетиции ждут от режиссёра активного отклика на события и проблемы, волнующие общество, коллектив. Они ждут новой, увлекательной художественной задачи, ответа на вопросы, возникшие на предыдущей репетиции. Определяя сценические и воспитательные задачи предстоящей репетиции, режиссёру нужно учитывать: опыт прошлой репетиции; события общественной жизни, происшедшие в мире, в нашей стране, в городе (селе) и требующие гражданского отклика; события культурной жизни, искусства, театра; проблемы внутренней жизни коллектива.

Режиссер побуждает участников коллектива к творческому действию, требует внутренних преодолений, переоценок, поисков. Репетиция имеет особое значение как самостоятельное театральное и жизненное действие, в процессе которого создаётся спектакль, строится коллектив, формируется личность.

Творческий процесс полностью подчиняется поискам оптимального раскрытия произведения искусства, при необходимости повторить есть возможность повторить любую сцену действия, изменить акценты в содержании, добиваясь нужной выразительности речи, слова, звучания, движений. Параллельно идёт усвоение участниками богатого эмоционального и нравственного опыта, заложенного в произведении. Поэтому, чем тщательнее, скрупулезнее и целенаправленнее идёт художественная обработка пьесы, тем глубже нравственно-эстетические преобразования в личности исполнителя.

В любом театральном коллективе существует своя специфика

обучения актерскому мастерству. Прежде всего, необходимо привести в надлежащее состояние инструмент актёрского искусства, то есть его собственный организм. Нужно сделать его податливым творческому импульсу, то есть готовым в любой момент осуществить нужное действие. Для этого необходимо усовершенствовать как внутреннюю (психическую), так и внешнюю (физическую) его сторону. Творческое состояние складывается из ряда взаимно связанных друг с другом элементов: активная сосредоточенность (сценическое внимание) и свободное от излишнего напряжения тело (сценическая свобода), правильная оценка предлагаемых обстоятельств (сценическая вера) и возникающие на этой основе готовность и желание действовать.

В процессе репетиции по выбранному совместно с участниками творческого коллектива произведению используются три формы занятий: индивидуальные занятия дают возможность преодолеть скованность в движении, недочёты в произношении текста, помогают лучше заучить текст, при этом режиссёр учитывает физические возможности актёра, предлагает удобный темп репетиции; мелкогрупповые занятия, когда на репетицию приходят персонажи, участвующие в репетируемой на сегодняшний день сцене; коллективное занятия, на которых присутствуют все участники театрального коллектива [3, с. 176].

Необходимо, чтобы актёр на каждой репетиции владел своим вниманием, своим телом (мускулатурой) и умел серьёзно относиться к сценическому вымыслу как к подлинной правде жизни. Воспитание актёра в области внешней техники имеет своей целью сделать физический аппарат актёра (его тело) податливым внутреннему импульсу.

Ещё одной важной задачей режиссёра в работе с актёром любительского театра является вооружение его методом работы над ролью. Сюда относится, во-первых, метод изучения действительности, которая должна найти своё отражение в сценическом образе; во-вторых, анализ материала, данного драматургом (анализ роли); в-третьих, метод актёрской работы на репетициях, дома и на спектакле. Всё это вместе имеет своей целью подготовить момент творческого перевоплощения, то есть органическое рождение сценического образа. Именно в этом смысл той длительной, напряженной, сознательной волевой работы актёра над ролью, которая составляет основное содержание творческого процесса [4, с. 32].

До начала работы режиссёр обдумывает не только содержание пьесы, он представляет себе, кто из членов коллектива может играть ту или иную роль, какие постановочные возможности в его распоряжении. Не всегда молодые актёры играют молодых, иногда они с успехом справляются и с «возрастными» персонажами. Главное здесь актёрские данные, остальное поможет сделать костюм и грим.

Режиссёр должен уметь увлечь коллектив и каждого в отдельности исполнителя, уметь поставить в такие условия, чтобы чувствуя большую личную ответственность за роль, актер был максимально активен.

Следующая задача режиссёра состоит в том, чтобы участники театра поняли, что связь между физической и душевной жизнью неразделима, нельзя разъединять процесс творческого анализа внутреннего и внешнего поведения человека. Исполнитель должен анализировать пьесу в действии, после «разведки умом», нужно воплотить свои действия на сцене, используя необходимый реквизит, который может помочь актеру поверить в правду происходящего. Таким образом, актёр ищет в действии слияния с ролью, этот метод называется методом действенного анализа [3, с. 67].

Таким образом, театральное искусство является средством воспитания нравственности, целеустремленности, культуры общения, ценностных ориентаций личности способствующих побуждать и направлять реальное поведение человека (от отдельного поступка до жизненного пути). Формы и средства любительского театрального коллектива, применяемые при организации данной деятельности, должны быть направлены на включение участников коллектива в активную разноплановую социально ориентированную деятельность, что способствует эстетическому воспитанию зрителя, воспитывает своих собственных актеров, приучая их к самостоятельности, организованности, дисциплине, прививая им страсть к самообразованию. Способность к выбору, сложившемуся на основе театральной деятельности – одна из характеристик творческой самореализации личности.

Занятия в любительском театральном коллективе не только воодушевляет на борьбу с трудностями, они помогают преодолевать лень и эгоизм, зависть и зазнайство, лицемерие и пассивность отдельных участников.

Использованные источники:

1. Базанов В.В. Театральная техника в образном мышлении. – М: Искусство, 1976. – 176 с.
2. Вишняк А.И., Тарасенко В.И. Культура молодежного досуга. – Киев: Высшая школа, 1988. – 79 с.
3. Захава Б.С. Мастерство актёра и режиссёра. – М.: Искусство, 1968. 320 с.
4. Ерошенков И.Н. Культурно-досуговая деятельность в современных условиях. – М.: НГИК, 1994. – 32 с.
5. Ефремов А.Л. Формирование личности в условиях любительского коллектива. – М.: Просвещение, 2004. – 89 с.
6. Рудзик М.Ф. Основы театрального искусства и драматизация. – Курск: Исток, 1994. – 141 с.
7. Эфрос А.В. Профессия – режиссер. – М.: Искусство, 1995. – 217 с.

УДК 374.1

Мирончук Л.И.
ассистент
кафедра НХТ
ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова»
Россия, г. Абакан

ХУДОЖЕСТВЕННОЕ ВОСПИТАНИЕ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА ЗАНЯТИЯХ В ЛЮБИТЕЛЬСКОМ КУКОЛЬНОМ ТЕАТРЕ

Аннотация: В статье рассматривается процесс художественного воспитания средствами кукольного театрального искусства. Занятия в любительском кукольном театре играют большую роль в формировании личности ребенка. Театральное искусство имеет огромное влияние на всестороннее развитие ребенка. Кукольные спектакли доставляют много радости, привлекают своей яркостью, красочностью, динамикой, воздействуют на зрителей.

Ключевые слова: художественное воспитание, театральное искусство, кукольный театр, кукла, театральная игра, упражнение, этюд.

Mironchuk L. I.
assistant Professor NHT
Of the "KSU them. N. F. Katanov"
Russia, Abakan

ARTISTIC EDUCATION OF JUNIOR SCHOOLBOYS ON EMPLOYMENTS IN COMMUNITY DOLL THEATRE

Abstract: The process of artistic education of doll dramatic art facilities is examined in the article. Employments in a community doll theatre play a large role in forming of personality of child. Enormous influence has a dramatic art on comprehensive development of child. Doll theatricals are delivered by much gladness, attract the brightness, colourfulness, dynamics, affect audience.

Key words: artistic education, dramatic art, puppet-play, doll, theatrical game, exercise, etude.

Проблема художественного воспитания детей сегодня стоит наиболее остро, поскольку каждый исторический этап развития общества, формирует свой идеал, предъявляет к человеку новые требования или модифицирует прежние.

Кукольный театр располагает целым комплексом средств воспитания: художественные образы-персонажи, сценическое оформление спектакля, слово и музыка – все это влияет на развитие художественного вкуса ребенка, помогает ему легче, ярче и правильнее понять содержание литературного произведения.

Эмоциональное переживание помогает определить отношение детей к происходящему на сцене, к персонажам постановки, у ребенка появляется желание быть похожим на положительных героев. Ведь кукла, играющая на сцене, воспринимается ребенком как живое существо, она реальность,

ожившая сказка.

Занятия в любительском кукольном театре играют большую роль в формировании личности ребенка, его всестороннее развитие. Кукольные спектакли доставляют много радости, привлекают своей яркостью, красочностью, динамикой. Поэтому использование новых методов и приемов работы с младшими школьниками над постановкой сказки в любительском кукольном театре способствует художественному воспитанию детей.

Обращаясь к исследованию проблем художественного воспитания, ученые и педагоги определяли пути приобщения ребенка к искусству, изыскивали методы пробуждения художественных интересов овладения навыками художественно-творческой деятельности; формирования способности адекватно воспринимать художественные произведения и верно их оценивать.

Проблема воспитания подрастающего поколения всегда являлась весьма актуальной и в эпоху формирования информационной цивилизации. Важнейшей воспитательной задачей является улучшение художественного и эстетического воспитания учащихся, необходимость развития чувства прекрасного, формирования высоких эстетических вкусов, использование в этих целях различных направлений: литературы, музыки, эстетики, художественного творчества и театрального искусства.

Искусство является неотъемлемой частью художественности. По своей удивительной способности вызывать в человеке творческую активность, театральное искусство занимает, безусловно, первое место среди всех многообразных элементов, составляющих сложную систему воспитания человека.

Воспитание детей средствами театрального искусства составляет предмет художественного воспитания. Знакомство с красотой в жизни и искусстве не только воспитывает ум и чувства ребенка, но и способствует развитию воображения и фантазии [1, с. 59].

По мнению С.М. Вишняковой, художественное воспитание – это «целенаправленный процесс формирования способности воспринимать, чувствовать, любить, оценивать искусство, наслаждаться им и создавать художественные ценности, развитие способностей и дарований в различных областях искусства» [4, с. 91].

Художественное воспитание делает человека наследником культуры предков, которое развивает зрение, слух, пространственные, цветовые, конструктивно-композиционные способности. Особые качества каждого вида искусства (музыки, живописи, архитектуры, скульптуры) определяют специфику приобщения детей разного возраста к их восприятию, а также освоению навыков практической деятельности.

Таким образом, задача художественного воспитания ребенка в учебном процессе решается с помощью взрослого посредника, способного организовать и, учитывая возрастные и психологические особенности,

руководить контактом ребенка с миром прекрасного.

Следует отметить, что специфическая самобытность искусства театра кукол образуется не только и не столько благодаря куклам-актёрам, сколько в силу единой совокупности таких особенностей, как композиционное построение драматургической основы спектаклей: экспозиция, завязка, кульминация, развязка (или финал без развязки). Кроме того, широко используются общие жанры, реалистические и художественно-условные формы, пантомимический и не пантомимический варианты сценических действий и т.д.

Театр кукол как вид искусства является не только средством развлечения, но и школой нравственного и эстетического воспитания детей. Современные любительские театры способствуют эстетическому воспитанию как актера, так и зрителя. Театр кукол совмещает различные виды искусства: куклы – это скульптура, декорации – живопись, пьеса – литература. Театр обладает безграничными возможностями для экспериментирования и творчества. Театр своей многомерностью, своей многоликостью и синтетической природой способен помочь ребенку раздвинуть рамки постижения мира, увлечь его добром, желанием делиться своими мыслями, умением слышать других, развиваться, творя и играя [3, с. 189].

Используя широкий спектр средств театральной педагогики (различные упражнения, задания, игры, этюды), можно помочь ребенку сформироваться интересной и неординарной личностью. В процессе театрализованной деятельности у детей развивается воображение, самооценка и оценка деятельности окружающих людей.

Упражнения для развития речи, дыхания, совершенствует речевой аппарат ребенка. В процессе игровой деятельности с куклами дети научаются овладению пластикой рук. Чередование функций актера и зрителя, помогает ребенку выразить свое отношение к происходящему, продемонстрировать свои умения, знания и фантазию. В результате у ребенка развивается ассоциативно-образное мышление, формируются нравственная и эстетическая позиции.

Игровая форма занятий влияет на развитие актерского мастерства актера, помогает детям раскрепоститься, научится правильно формулировать и излагать свои мысли, легко и тоньше чувствовать и познавать окружающий мир. В процессе театральных занятий с участниками коллектива руководителю необходимо:

1) обращать внимание на знакомство с техникой безопасности при работе в мастерской по изготовлению кукол, историей возникновения кукольных театров в разных странах, в том числе и в России, использование мультимедийной и музыкальной техники;

2) проводить беседы, упражнения на формирование правильного произношения звуков – артикуляцию, чистоту звука;

3) обращать внимание не дикцию – четкое, внятное произношение

слов и сочетаний, и словесным (фонетическим) ударением;

4) следить за речевым дыханием – одна из основ голосоведения и речи, используя для этого упражнения на дыхание (длительность и сила выдоха, бесшумный вдох, сила выдоха), дыхание (озвученный выдох), на правильность положения тела при выполнении упражнений, речь в движении, сидя, стоя;

5) работать над выразительностью речи, используя поговорки с интонацией, упражнения на темп, ритмичность, скорость речи;

6) учить ребенка фантазировать, используя упражнения сочинения историй, сказок, рисование эскизов, иллюстраций к сочиненным историям и сказкам, а затем упражнения с куклами по сочиненным историям и сказкам;

7) использовать театральные игры или тренинги, которые выполняются в последовательности и направлены на развитие внимания, воображения, на освобождение мышц и т.д.;

8) знакомить детей с театральными терминами и с оборудованием кукольного театра: ширма, где скрывается кукловод, задник с декорациями, с куклами разных видов;

9) познакомить детей с технологией изготовления кукол и декораций из различных материалов (вязаные куклы-перчатки, эстрадные куклы из поролона, картонные декорации, бутафория), рисование эскизов кукол, декораций к спектаклям [2, с. 82].

Таким образом, художественное воспитание младших школьников на занятиях в любительском кукольном театре, осуществляется через игру, в процессе которой ребенок формируется интересной и неординарной личностью. Театрализованные игры позволяют ребенку с интересом и легкостью погружаться в мир фантазии, учат замечать и оценивать свои промахи и ошибки других. Упражнения для развития речи и дыхания совершенствуют речевой аппарат ребенка. Выполнение игровых заданий с куклами помогает детям владеть пластичностью рук. В результате у воспитанников развивается ассоциативно-образное мышление, формируются нравственная и художественно-эстетическая позиции.

Театр кукол как вид искусства является не только средством развлечения, но и школой нравственного и эстетического воспитания детей.

В младшем школьном возрасте занятия театром помогают развить психические качества, мыслительные и творческие процессы, играют важную роль в художественном воспитании.

Занятия театральным творчеством способствуют развитию личностных качеств ребенка, дети становятся эмоционально более отзывчивыми к людям и процессам окружающего мира, способствуют умению ребенка поставить себя на место другого, активизируют мыслительные процессы и познавательный интерес, помогают овладению навыками общения и коллективного творчества.

Использованные источники:

1. Буров А. И., Лихачев Б.Т. Эстетическое воспитание школьников. Под

общей редакцией А. И. Бурова, Б.Т. Лихачева. – М.: Педагогика, 1974. – 273 с.
2. Королев М.М. Искусство театра кукол: Основы теории / Под ред. В.А. Сахновского-Панкеева. – Л.: Искусство, 1973. – 111 с.
3. Некрылова А.Ф. Сценические особенности русского народного кукольного театра «Петрушка» // Народный театр: Сборник статей. – Л.: ЛГИТМиК, 1974. – 140 с.
4. Соловьев Ю.Б. Художественное воспитание // БСЭ. Т. 28. – М.: Советская энциклопедия, 1978. – 414 с.
5. Трифонова Н.М. Кукольный театр своими руками. – М.: Рольф, 2001. – 192 с.
6. Федотов А.Я. Техника театра кукол. – М.: Искусство, 1953. – 112 с.
7. Швембергер В.А. Спектакль театра кукол: Работа режиссера, актера и художника в театре кукол. – М.: «Крестьянская газета», 1937. – 104 с.

УДК 374.1

Мирончук Л.И.
ассистент
кафедра НХТ
ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова»
Россия, г. Абакан

ТЕАТРАЛИЗОВАННЫЕ ИГРЫ КАК СРЕДСТВО АДАПТАЦИИ УЧАСТНИКОВ ДЕТСКОГО ТЕАТРАЛЬНОГО КОЛЛЕКТИВА

Аннотация: В статье рассматривается театрализованная игра как эффективное средство адаптации ребенка в обществе. Участие в игре развивает чувство партнерства и способность к позитивному взаимодействию. В процессе игры дети знакомятся с чувствами, настроениями героев, осваивают способы эмоционального выражения, знакомятся с окружающим миром через образы, краски, звуки.

Ключевые слова: адаптация ребенка, театрализованная игра, социальная среда, любительский коллектив, игровое действие.

Mironchuk L. I.
assistant Professor NHT
Of the "KSU them. N. F. Katanov"
Russia, Abakan

DRAMA GAMES AS A MEANS OF ADAPTATION OF PARTICIPANTS OF CHILDREN'S THEATER GROUP

Abstract: the article discusses the theatrical game as an effective means of adaptation of the child in society. Participation in the game develops a sense of partnership and ability to positive interaction. In the process of playing children learn feelings, moods of the characters, master the ways of emotional expression, get acquainted with the outside world through images, colors and sounds.

Key words: adaptation of the child, a theatrical play, the social

environment, community team, game action.

В современной науке социальная адаптация рассматривается как процесс, в котором участники какого-либо коллектива (социума) живут по канонам принятым в данном сообществе, активно взаимодействуя, оказывая влияние друг на друга. Непременным условием адаптации является комфортность общения, получение признания, достижения каких-то положительных результатов, признания.

Существует два основных типа адаптационного процесса: активный – характерен целеустремленностью ребенка в налаживании контактов с членами коллектива, поиск партнеров на основе общих интересов; пассивный – характеризуется принятием целей и ценностных ориентаций группы.

Процесс социальной адаптации в обществе (коллективе), не зависимо от возраста, статуса, образования и других факторов, проходит каждый человек, который, к сожалению, не всегда протекает одинаково успешно. Однако, процессы социальной адаптации сопровождают человека на протяжении всей его жизни: поступление ребенка в детский сад, затем школа, институт, трудоустройство, создание своей семьи и т.д., и каждая из этих жизненных ступеней человека имеют свои нормы и правила. Поэтому в настоящее время многие научные деятели педагогики, психологии, социологии и др. уделяют большее внимание данной проблеме, связанной с человеческими ресурсами, как субъекта деятельности, общения и познания.

Поскольку взаимоотношения в коллективе, семье и других социальных сообществах имеет огромное значение в жизни любого человека: его деятельность, самочувствие, развитие, психологическое здоровье и т.д., поэтому изучением данной проблемы занимаются специалисты различных научных направлений. Однако проблема подготовки ребенка к жизни в социуме чрезвычайно сложна и многогранна, которая на сегодняшний день остается актуальной [1, с 63].

В детском возрасте игра является одним из видов деятельности ребенка, конечно же, для каждого возрастного периода с учетом индивидуальных особенностей детей предъявляются свои критерии, требования и условия. Таким образом, игра является одним из наиболее доступных и интересных способов восприятия и переработки информации, выражения эмоций, впечатлений ребенком. В процессе участия в театрализованной игре, ребенок изучает, анализирует литературный текст произведения, осмысляет его нравственный подтекст, что является одним их благоприятных условий для развития партнерских и дружеских отношений между участниками коллектива.

Участвуя в театрализованной игре, ребенок имеет возможность через образы, краски, звуки изучить своего героя (его чувства, характер, эмоции и т.д.), познакомиться с окружающим миром, в результате чего происходит развитие психических процессов, качеств и свойств личности – воображения, самостоятельности, инициативности, эмоциональной

отзывчивости.

Характерными особенностями театрализованной игры являются литературная или фольклорная основа содержания, которая и определяет образ героя, его основные черты, действия, переживания. В творчестве ребенка проявляется правдивое изображение персонажа, однако, ему необходимо понять, изучить, проанализировать и оценить поступки своего героя, его характер, состояние, чувства. Важно отметить, что это напрямую зависит от уже приобретенного жизненного опыта ребенка: чем разнообразнее его впечатления об окружающей жизни, тем богаче воображение, чувства, способность мыслить. Важной особенностью театрализованных игр является умение ребенка осмыслить, прожить характерные особенности своего героя, и уметь использовать приобретенный опыт в реальной жизни.

Существует два вида театрализованных игр: 1) сюжет претерпевает изменения, сохраняя героев; 2) сюжет остается без изменений, а герои могут быть изменены.

В процессе работы над ролью важно составить словесный портрет персонажа; размышлять о его взаимоотношениях с родителями, друзьями, о его интересах, занятиях, играх; продумывать различные случаи из жизни героя, не предусмотренные сценарием; анализировать его поступки; работать над сценической выразительностью: определять целесообразность действий, движений, жестов персонажа, места на сценической площадке, мимику, интонацию; продумать и подготовить театральный костюм; продумать грим для создания образа [4, с. 67].

Театрализованная игра – мощный фактор формирования нравственности ребенка, что способствует построению эмоционально развивающей среды, а это особо важно для создания психологического климата в коллективе.

Накапливая и расширяя репертуар, ребенок приобретает опыт, учится проявлять человеческие чувства: сопереживание, отзывчивость, способность разделять радость, т.к. театрализованная игра является средством обогащения эмоциональной сферы ребенка. Эти чувства переходят в опыт собственных переживаний: социальные эмоции, проявляемые в игре во взаимодействии с партнерами, проживаются ребенком и воспроизводятся в отношениях с другими людьми в реальной жизни.

Полноценный социальный опыт приобретается только в конкретной деятельности, а не в ее имитации, поэтому перед руководителем коллектива состоит задача создать те самые условия, в которых ребенок мог бы приобретать опыт, соответствующий нормам и правилам социальной среде, в которой он находится. В процессе творческой деятельности ребенок научается решать многие проблемные ситуации опосредованно от лица какого-либо персонажа, что способствует преодолевать робость, неуверенность в себе, застенчивость.

В процессе адаптации ребенку необходимо принять и приспособиться

к нормам и правилам коллектива, тем самым внести изменения в свои личностные взгляды и нормы поведения на данном промежутке жизненного пути.

Существует ряд критериев социальной адаптации личности в обществе:

- эффективность учебной деятельности;
- усвоение общественных норм поведения;
- социальная активность;
- успешность социальных контактов;
- эмоциональное благополучие.

Процесс адаптации участника театрального коллектива происходит поэтапно.

На первом этапе ребенок приобретает первичный опыт сценических выступлений, что позволит ему научиться принимать и передавать эмоциональную и рациональную информацию. На данном этапе руководителю коллектива необходимо создать комфортные условия для сценической деятельности ребенка, снять комплексы, зажимы, связанные с боязнью сцены.

На втором этапе создаются условий, чтобы ребенок свободно мог реализовывать свою творческую активность, приобретая, обогащая сценический опыт, что позволит им обрести опыт принятия и передачи информации, обрести умения понимать эмоциональное состояние партнера по взаимодействию и сопереживать. Задача руководителя на данном этапе формирование сценического опыта участника коллектива, т.е. создать условия для регулярного участия в сценических постановках, что позволит ребенку научиться свободному общению с партнером по сцене [5, с. 105].

В процессе приобретения сценического опыта ребенок накапливает специальные знания, умения и опыт, тем самым формируется чувство сценической свободы проявлений своих действий

Важным этапом в работе с детьми является создание руководителем «ситуации успеха» – это целенаправленное, организованное сочетание условий, при которых создается возможность достичь значительных результатов в деятельности как отдельно взятой личности, так и коллектива в целом.

В процессе создание ситуации успеха руководителю необходимо направлять ребенка в поисках способов и форм осуществления его творческой деятельности; мотивировать, обращать внимание на персональную исключительность ребенка; провести комплекс работы по устранению сценических страхов; авансировать успешность результата; положительное оценивание результата творческой деятельности ребенка. В результате ребенок раскрывает какие-то личностные возможности, получает удовлетворение от полученного результата, признание от членов коллектива (эмоциональный отклик окружающих на его успех как члена коллектива).

Тем самым у ребенка повышается мотивация, интерес от своей деятельности, появляется стимул для получения высоких результатов в дальнейшей своей деятельности, конечно же, корректируются личностные качества ребенка (повышается самооценка, снижается или исчезает тревожность, неуверенность и т.д.), развивается инициативность, коммуникативность, креативность и т.д.

Таким образом, театрализованные игры можно рассматривать как моделирование жизненного опыта ребенка, как мощный психотренинг. Именно в условиях игры тренируется способность взаимодействовать с людьми, находить выход в различных ситуациях, умение делать выбор. Совместная театрализованная деятельность направлена на развитие у участников коллектива ощущений, чувств и эмоций, мышления, воображения, фантазии, внимания, памяти, воли, а также многих умений и навыков (речевых, коммуникативных, организаторских, оформительских, двигательных и т.д.). На основе театрализованной деятельности можно реализовать практически все задачи воспитания, развития и обучения детей.

Использованные источники:

1. Адаптация ребенка в группе и развитие общения на игровом занятии КРУГ / Ю.Г. Зарубина, И.С. Константинова, Т.А. Бондарь, М.Г. Попова. – М.: Теревинф, 2008. – 238 с.
2. Аникеева Н.П. Воспитание игрой. – М.: Советская Россия, 1987. – 102 с.
3. Генералова И.А. Театр: методические рекомендации для учителя. – М.: Детство-пресс, 2005. – 231 с.
4. Мигунова Е.В. Организация театрализованной деятельности в детском саду: учебно-методическое пособие: Великий Новгород: НовГУ имени Ярослава Мудрого, 2006. – 126 с.
5. Чурилова Э.Г. Методика и организация театрализованной деятельности дошкольников и младших школьников. – М.: Владос, 2004. – 325 с.

УДК 657

Мислявская Н.А., доктор экономических наук
доцент, профессор
Департамент учета, анализа и аудита
федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«Финансовый университет
при Правительстве Российской Федерации»
Россия, г. Москва

ОБ ЭТИЧЕСКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ГЛАВНОГО БУХГАЛТЕРА

Аннотация

Вопрос значимости профессии бухгалтера периодически остро встает перед обществом. Сегодня эта тема вновь актуальна, так как непонимание сущности бухгалтерского дела может привести к потере независимости профессии на международном уровне. Статья имеет целью

«пролить свет» на ту долю ответственности перед российским социумом, которая возложена на главных бухгалтеров экономических субъектов.

Ключевые слова: экономическая ответственность, правовая ответственность, социальная ответственность, этическая ответственность, зона профессионального комфорта.

Mislavskaya N.A, Doctor of Economics
Associate Professor, Professor of Accounting, Analysis and Audit Department
Federal state educational
Budgetary institution of higher education
"Financial University under the Government of the Russian Federation"
Russia, Moscow

ABOUT THE ETHICAL LIABILITY OF THE MAIN ACCOUNTANT

Annotation

The issue of the importance of the profession of the accountant periodically arises before the society. Today this topic is again relevant, since a misunderstanding of the essence of accounting can lead to the loss of the profession's independence at the international level. The article aims to "shed light" on that share of responsibility before the Russian society, which is entrusted to the chief accountants of economic entities.

Keywords: Economic responsibility, legal responsibility, social responsibility, ethical responsibility, professional comfort zone.

23 сентября 2016 года, в Москве, по инициативе Министерства финансов РФ, в центральном выставочном зале «Манеж», состоялся Первый Московский финансовый форум. Среди обсуждаемых здесь вопросов, на высоком административном уровне, в частности, говорилось о том, что «профессия бухгалтера будет уходить с рынка в связи с появлением новых технологий» [9]. Подобные высказывания не могли не вызвать соответствующей негативной реакции в рядах профессиональных практикующих бухгалтеров и представителей научного сообщества, которые с грустью осознают невообразимую неосведомленность нашего общества в отношении той доли ответственности, которая возложена социумом на эту «скромную» профессию. Рядовой обыватель (а часто и государственный чиновник высокого уровня) представляет себе ее как ремесло по введению в заранее сформированные и написанные компьютерные программы данных первичных учетных документов. И только посвященные, имеющие непосредственное отношение к бухгалтерии понимают, что это одна из самых сложных современных профессий, сопряженная с невероятной долей личной ответственности исполнителя, значительным профессиональным риском, так как именно от профессионального суждения главного бухгалтера зависит, какие управленческие решения будут приняты на уровне

экономических субъектов и страны в целом.

Общественное мнение в отношении профессии бухгалтера послужило аргументом для раскрытия вопросов, связанных с бременем ответственности главного бухгалтера и с теми мерами, которые позволят осуществлять ему свою профессиональную деятельность на должном уровне.

Работники бухгалтерской службы и, в частности, главный бухгалтер, в силу необходимости выполнения своих должностных обязанностей, испытывают повышенный уровень ответственности.

Прежде всего – это экономическая ответственность, имеющая иерархическую структуру:

- ответственность перед собственниками организации по приращению капитала посредством получения прибыли в отчетном периоде и ответственность за сохранность капитала собственников;

- ответственность перед кредитными организациями за организацию своевременных выплат по кредитам;

- ответственность перед контрагентами организации за своевременное урегулирование дебиторской и кредиторской задолженности;

- ответственность перед персоналом и служащими организации за правильное, своевременное начисление оплаты труда и выплату указанных средств сотрудникам [3].

Правовая ответственность заключается в строгом соблюдении требований нормативных правовых актов по бухгалтерскому учету и составлению бухгалтерской (финансовой) отчетности, Трудового кодекса РФ, Кодекса РФ об административных правонарушениях, Налогового кодекса РФ, Уголовного кодекса РФ. В свою очередь, виды правонарушений могут носить различный характер.

Например, в соответствии с требованиями Трудового кодекса РФ правонарушения подразделяются на дисциплинарные, связанные с материальной ответственностью, административные, вызванные возникающими разногласиями между руководителем организации и главным бухгалтером. Любое правонарушение сопряжено с определенным наказанием.

Последствиями дисциплинарного правонарушения являются замечания, выговоры, увольнение по соответствующим причинам. Расторжение трудового договора обычно происходит вследствие неоднократных, остающихся без внимания сотрудника бухгалтерии или главного бухгалтера, замечаний или выговоров со стороны руководства экономического субъекта, полученных за несвоевременную или некачественную подготовку бухгалтерской (финансовой) отчетности, иной документации.

В соответствии с заключаемым с главным бухгалтером трудовым договором, последний является лицом с ограниченной материальной ответственностью. То есть главный бухгалтер обязан возмещать материальный ущерб в сумме, не превышающей одного среднемесячного

заработка. Наделение полной материальной ответственностью происходит в случае совмещения сотрудником должностей главного бухгалтера и кассира. В этом случае главный бухгалтер обязан возмещать прямой действительный ущерб в полном размере.

Административные правонарушения возникают в случае нарушения главным бухгалтером его должностной инструкции или трудового договора, а именно – нарушения законодательства о налогах и сборах Российской Федерации. Несмотря на то, что главный бухгалтер не является субъектом налоговой ответственности, именно от его действий или бездействия зависит правильность налоговых начислений в бюджет. Главный бухгалтер, в ходе судебного разбирательства, может быть привлечен в суд в качестве свидетеля. При уклонении от явки в суд без уважительной причины, в соответствии с требованиями российского законодательства, на главного бухгалтера накладывается штраф в размере тысячи рублей. Дача заведомо ложных показаний по делу о налоговых правонарушениях влечет за собой штраф в размере трех тысяч рублей [8]. К материальной ответственности главный бухгалтер может быть привлечен также, если в ходе судебного разбирательства установлено, что налоговые правонарушения возникли непосредственно по его вине.

В случае возникновения разногласий между руководителем организации и главным бухгалтером (или лицом, на которое возложена обязанность ведения бухгалтерского учета), по вопросам отражения в регистрах бухгалтерского учета данных первичных учетных документов, а также отражения в бухгалтерской (финансовой) отчетности информации об объектах учета, соответствующие несогласия разрешаются только по письменному распоряжению руководителя. Ответственность в данной ситуации полностью и единолично несет руководитель экономического субъекта.

Уголовная ответственность главного бухгалтера наступает, когда он совершает противоправные действия, подпадающие под ответственность, предусмотренную Уголовным кодексом РФ:

1- за присвоение и растрату (ст. 160 УК РФ);

2- за неправомерные действия при банкротстве (ст. 195 УК РФ);

3- за злоупотребления служебными полномочиями (ст. 201 УК РФ);

4- за уклонение от уплаты таможенных платежей (ст. 194 УК РФ);

5 - за налоговые преступления (ст. 199 УК РФ) [1].

Причем тяжесть противоправных действий главного бухгалтера обусловливается деянием в крупном размере, особо крупном размере, совершенном единолично или с группой лиц при доказанности умысла виновного.

Например, непредставление налоговой декларации, либо включение в нее заведомо ложных сведений, представляет собой уклонение от уплаты обязательных платежей в бюджет Российской Федерации. Если размер данного деяния будет отнесен к категории крупного размера (более двух

миллионов за период в пределах трех финансовых лет подряд), то к главному бухгалтеру, в соответствии со ст. 199 УК РФ, могут применяться следующие меры ответственности:

- штраф в размере от 100 тыс. руб. до 300 тыс. руб. или в размере заработной платы (иного дохода) осужденного за период от одного года до двух лет;
- арест на срок от четырех до шести месяцев;
- лишение свободы на срок до двух лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет или без такового.

В случае, если будет доказано, что уклонение от уплаты налогов главный бухгалтер совершил в сговоре с иными должностными лицами, то мера ответственности по уголовному преступлению в отношении размера штрафа ужесточается: штраф в размере от 200 тыс. до 500 тыс. руб. или в размере заработной платы осужденного за период до трех лет.

Социальная ответственность, имеющая отношению к необходимости повышения благосостояния всего российского общества. Данный вид ответственности «находится на самой вершине пирамиды ответственности и не регулируется никакими формальными и неформальными отношениями» [6, с. 214]. Однако достижение выше обозначенного возможно (для главного бухгалтера) посредством прямых и косвенных действий, среди которых повышение объемов продаж продукции, оказания услуг, выполнения работ, процедуры производственного планирования (которая никогда не обходится без непосредственного участия главного бухгалтера), своевременного начисления и перечисления взносов не только в бюджет, но и во внебюджетные фонды.

Этическая ответственность связана с необходимостью соблюдать кодекс этики компании (в случае, если таковой разработан и действует) и кодекс профессиональной этики, формализованным примером которого может послужить «Кодекс этики профессиональных бухгалтеров – членов НП «ИПБ России», утвержденный решением Президентского Совета НП «Институт профессиональных бухгалтеров и аудиторов России» 12 декабря 2012 года (Кодекс). И если с экономическими, правовыми и с социальными обязательствами главный бухгалтер в состоянии справиться, так как они регламентированы (в той или иной мере), то в отношении этических обязательств мы вынуждены руководствоваться только требованиями Кодекса этики профессионального бухгалтера. Как показывает практика общения с представителями бухгалтерской профессии, о последнем рассмотренном нами виде ответственности главного бухгалтера, в ходе выполнения его должностных обязанностей, коллеги, как правило, не задумываются [5, с. 42].

Однако, на наш взгляд, именно этическая ответственность должна являться первостепенной, как для главного бухгалтера, так и для находящихся на иных должностях бухгалтеров. Поясним свою позицию.

Каждый вид ответственности жестко сопряжен с конкретными обязательствами бухгалтерского работника, выполнение которых требует соблюдения определенных условий, для обозначения которых мы предлагаем ввести термин - «зона профессионального комфорта». Понятие это подразумевает создание рабочей среды с максимально возможным исключением угроз невыполнения обязанностей бухгалтера, предусмотренных должностной инструкцией. Решение этих вопросов имеет самое непосредственное отношение к психологии и профессиональной этике.

В Кодексе этики профессионального бухгалтера предложены следующие этические и образовательные концепты – честность, объективность, профессиональная компетентность и должная тщательность, конфиденциальность, профессиональное поведение. Принцип честности подразумевает отсутствие любых компромиссов во всех профессиональных и деловых взаимоотношениях. Объективность требует исключения влияния на профессиональную деятельность часто имеющих место конфликта интересов и предвзятости мнения. Профессиональная компетентность обязывает бухгалтерских работников постоянно совершенствовать знания на уровне, соответствующем тенденциям профессиональной практики и законодательства. Должная тщательность гарантирует заказчику услуг профессионального бухгалтера выполнение работы на основании действующих технических и профессиональных стандартов. Принцип конфиденциальности подразумевает отсутствие намерения со стороны профессионального бухгалтера использовать полученную им в результате установления деловых отношений и выполнения своих обязанностей информацию для собственной выгоды или выгоды третьих лиц. Профессиональное поведение заключается в строгом соблюдении действующего законодательства, нормативных правовых актов и исключении в своей деятельности любых действий, приводящих к дискредитации профессии.

Кодекс посвящен рассмотрению угроз, которые могут возникать в ходе оказания профессиональных услуг бухгалтера, в отношении нарушения этических принципов, а также мер предосторожности, соблюдение которые поможет избежать соответствующих нарушений. Понимая принципиальную невозможность исследования всех возможных этических ситуаций, авторы документа применяют концептуальный подход к соблюдению вышерассмотренных основных принципов. Поэтому профессиональный бухгалтер должен самостоятельно идентифицировать, оценить ситуацию и предпринять ответные действия по предотвращению угрозы несоблюдения этики или устранению уже допущенных нарушений. Причем угрозы подразделяются следующим образом.

Угрозы личной заинтересованности связаны с возникновением у бухгалтера возможности получения финансовой (или иной выгоды) при условии принятия им определенного профессионального суждения в

отношении отражения операций и событий в системе бухгалтерских счетов.

Угрозы самоконтроля имеют непосредственное отношение к адекватной оценке собственных профессиональных действий или аналогичных действий коллег.

Угрозы заступничества и угрозы близкого знакомства сопряжены с установлением специфических, «не рабочих» отношений между представителями руководящего состава организации и главным бухгалтером (или бухгалтером) экономического субъекта.

Угрозы шантажа, в данном случае, мы не будем принимать во внимание, так как они связаны с личностью бухгалтера косвенно, то есть, по сути, представляют для бухгалтера внешнюю угрозу.

По нашему мнению, во-первых, все упомянутые виды угроз априори сопутствуют бухгалтерской деятельности, то есть непосредственно и перманентно проявляются в профессиональной деятельности бухгалтера. Во-вторых, каждый вид угрозы взаимосвязан с определенным видом ответственности и обязательств главного бухгалтера. Иными словами, угрозы несоблюдения принципов этики профессионального бухгалтера связаны не только, и не столько с имиджем конкретного сотрудника или аудиторско-консалтинговой организации, они неизбежно влекут за собой невыполнение определенных обязательств (экономических, правовых и социальных).

Так, угрозы личной заинтересованности, в первую очередь, влияют на исполнение экономических обязательств. Угрозы самоконтроля часто связаны с некомпетентностью сотрудников бухгалтерии и поэтому непременно оказывают влияние на исполнение правовых обязанностей. Угрозы заступничества и угрозы близкого знакомства могут в равной степени быть связаны с экономической, правовой и социальной ответственностью и с соответственными обязательствами.

Таким образом, именно этическая ответственность и этические обязательства концептуально управляют всей профессиональной деятельностью главных бухгалтеров и других сотрудников бухгалтерии. Данное обстоятельство актуализирует вопросы разработки соответствующих подробных практических рекомендаций в отношении профессионального поведения. Эта задача требует проведения дополнительных научных исследований на стыке экономических и психологических специальностей. В отсутствие таковых, предлагаем использовать руководство по профессиональному поведению главного бухгалтера, которое было составлено нами по результатам тестирований и опросов практикующих коллег в ходе проведения научно-исследовательских семинаров.

Конкретные указания по соблюдению и выполнению обязательств главного бухгалтера (или бухгалтера) заключаются в соблюдении следующих норм профессионального поведения:

1 – будучи даже высокообразованным специалистом, избегайте профессиональной самоуверенности, так как это может привести к

использованию устаревших или неверных учетных методик;

2 – не стремитесь переложить ответственность за принятие решения на подчиненных, особенно если это касается возможности применения разновариантных учетных методик (если только это не входит в их компетенцию);

3 – всегда выслушивайте деловые предложения своих сотрудников, даже если они кажутся вам «неверными» или «бесполезными»;

4 – не оставляйте без внимания случаи невыполнения своих распоряжений, однако делайте замечания тактично;

5 – не допускайте собственных опозданий на работу, так как опоздание является высшей формой неуважения к своим сотрудникам;

6 – принимайте участие только в тех вопросах профессиональной деятельности, в которых ваше участие обязательно;

7 – не «бойтесь» принимать в штат высокопрофессиональных и талантливых профессиональных бухгалтеров;

8 – всегда поощряйте материально или морально успехи своих подчиненных (сотрудников бухгалтерии);

9 – при общении с сотрудниками организации любого ранга и положения всегда будьте сдержаны и никогда не допускайте растерянности, так как рисуете скомпрометировать свой профессионализм;

10 – если необходимо вынести сотруднику порицание – делайте это без присутствия посторонних, если решили похвалить сотрудника – лучше сделать это в присутствии всего коллектива бухгалтерии;

11 – никоим образом не унижайте сотрудников, так как с точки зрения психологии личности, данная эмоция никогда не забывается, не прощается и неизбежно приведет к конфликтной ситуации в коллективе;

12 – никогда не обсуждайте сами и пресекайте попытки сотрудников бухгалтерии по обсуждению профессиональных действий и личных качеств коллег, так как подобные действия дискредитируют бухгалтерскую службу в целом;

13 – производственное и финансовое положение организации не должно быть предметом обсуждения за пределами компании (даже несмотря на то, что данные бухгалтерской (финансовой) отчетности официально не являются коммерческой тайной), так как практика свидетельствует - любая информация может быть использована против экономического субъекта;

14 – избегайте вступления в близкие личные отношения с сотрудниками, занимающими руководящие (по отношению к вам) или подчиненные должности.

Приведенные здесь правила профессионального поведения главного бухгалтера направлены на минимизацию ситуаций, способствующих формированию вышерассмотренных угроз соблюдения основных принципов этики. По сути, они являются мерами предосторожности, о которых идет речь в Кодексе этики профессионального бухгалтера, но являются более подробными, развернутыми, направленными на «конструирование» зоны

профессионального комфорта главного бухгалтера.

Более того, дальнейшее проведение исследований интересующего нас вопроса и разработка соответствующих нормативных документов федерального уровня в значительной мере способны обезопасить деятельность не только главных бухгалтеров, но и отечественных экономических субъектов.

Использованные источники:

1. Уголовный кодекс Российской Федерации. [Электронный ресурс]. Доступ с официального сайта справочной правовой системы Гарант http://base.garant.ru/10108000/
2. Герасимова Л.Н. Профессиональные ценности и этика бухгалтеров и аудиторов: учебник для бакалавриата и магистратуры / Л.Н. Герасимова. – М.: Юрайт, 2014. – 318 с. – Серия: Модуль.
3. Герасимова Л.Н. Теория бухгалтерского учета: учебное пособие / Л.Н. Герасимова – Ростов-на-Дону: Феникс, 2010. – 328 с.
4. Мислявская Н.А. Международные стандарты финансовой отчетности: проблемы и противоречия: монография / Н.А. Мислявская. – М.: РУСАЙНС, 2015. – 202с.
5. Мислявская Н.А. Специфика профессиональной деформации личности бухгалтера // Аудитор. 2017. № 4.
6. Нравственность для XXI века: Сб. ст. / Под ред. Ю.М. Антоняна. – М.: Аспект Пресс, 2008. – 288 с.
7. Поленова С.Н. Регулирование бухгалтерского учета: пространственно-временной анализ: монография /С.Н. Поленова. – М.: РУСАЙНС, 2015. – 180 с.
8. Поленова С.Н. Требования к профессиональному бухгалтеру в российской предпринимательской среде// Бухгалтерский учет в бюджетных и некоммерческих организациях. 2014. №3.
9. В Минфине предсказали исчезновение профессии бухгалтера. [Электронный ресурс]. Доступ с сайта РИА Новости https://ria.ru/society/20160923/1477744333.html

УДК 657

Мислявская Н.А., доктор экономических наук
доцент, профессор
Департамент учета, анализа и аудита
федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«Финансовый университет
при Правительстве Российской Федерации»
Россия, г. Москва

СТРУКТУРА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУХГАЛТЕРА

Аннотация

Основные принципы этики профессионального бухгалтера сформулированы и известны профессиональному сообществу. В частности, речь идет о профессиональной компетентности. Однако вопросы ее однозначного и достоверного определения остаются сложными, по причине отсутствия целевых установок и методов их достижения. Суть этой проблемы обозначается в данной статье.

Ключевые слова: кодекс этики, специальная компетентность, социальная компетентность, личная компетентность, индивидуальная компетентность.

Mislavskaya N.A, Doctor of Economics
Associate Professor, Professor of Accounting, Analysis and Audit
Department
Federal state educational
Budgetary institution of higher education
"Financial University under the Government of the Russian Federation"
Russia, Moscow

STRUCTURE OF THE PROFESSIONAL COMPETENCE OF THE ACCOUNTANT

Annotation

The basic principles of the ethics of a professional accountant are formulated and known to the professional community. In particular, we are talking about professional competence. However, the issues of its unambiguous and reliable definition remain complicated, due to the lack of targets and methods for achieving them. The essence of this problem is indicated in this article.

Keywords: code of ethics, special competence, social competence, personal competence, individual competence.

В условиях нарастающей конкуренции трудовых ресурсов, требования к уровню подготовки специалистов в различных сферах человеческой деятельности имеют тенденцию к возрастанию. Особое место в этом отношении занимают представители экономических специальностей, в

частности, к бухгалтерские работники, что связано с требованиями статьи 6 Федерального закона от 6 декабря 2011 г. № 402 ФЗ «О бухгалтерском учете»: «Экономический субъект обязан вести бухгалтерский учет …» [1]. Иными словами, присутствие бухгалтера обязательно в каждой организации. Таким образом, подготовка высококвалифицированных экономистов по соответствующей специализации актуализируется и требует применения новых подходов в обучении, учитывающих реалии усложнившихся социально-психологических отношений в обществе, этическую составляющую экономических отношений, основанных на рыночной конкуренции.

Данная задача осознается профессиональным сообществом, все большую популярность приобретают активные методы обучения: тренинги, ситуационные задания, ролевые игры, тестирования. С одной стороны, все они направлены на повышение профессионального уровня будущих бухгалтеров и изучение необходимой в будущей работе информации (нормативных правовых актов по бухгалтерскому учету и бухгалтерской (финансовой) отчетности). С другой стороны, все указанные методы обучения сопряжены с психологическим знанием, а точнее с методами, используемыми в практической психологии. И если практические занятия в подобных формах проводят люди, не имеющие основ специальной подготовки (например, приглашаемые в вузы практикующие коллеги) или не уделяющие внимания вопросам профессиональной этики, то часто приходится наблюдать противоположный ожидаемому эффект от занятий: снижение уровня интереса к предмету, низкий уровень знаний по дисциплине и т.д.

Тем не менее, в «Кодексе этики профессиональных бухгалтеров – членов НП «ИПБ России» (Кодекс), утвержденном решением Президентского Совета НП «Институт профессиональных бухгалтеров и аудиторов России» 12 декабря 2012 г., сказано, что одним из основных принципов профессиональной этики для бухгалтера является профессиональная компетентность и должная тщательность. Это означает – способность поддерживать знания, умения, навыки «на уровне, необходимом, чтобы гарантировать заказчику услуг или работодателю получение компетентных профессиональных услуг, с учетом тенденций в профессиональной практике, законодательства и методов работы, а также соблюдать тщательность в работе в соответствии с применимыми техническими и профессиональными стандартами» [2]. В качестве пояснений к данному принципу сказано, что его выполнение возможно при соблюдении следующих условий:

- постоянного поддержания своих знаний и навыков на уровне, обеспечивающем предоставление клиентам и работодателям квалифицированных профессиональных услуг, основанных на современной передовой практике, действующем законодательстве, профессиональном суждении;

- проявления должного усердия по применению технических и профессиональных стандартов;
- поддержания постоянной осведомленности в профессиональной, технической и деловой областях;
- принятия мер по профессиональной подготовке подчиненных, повышению их профессионального уровня, должного руководства в соответствующей сфере бухгалтерской деятельности.

Однако, часто, при непосредственном осуществлении профессиональных услуг в должности бухгалтера, аудитора, главного бухгалтера, финансового консультанта у молодых экономистов и их руководителей возникают проблемы с достоверной оценкой уровня компетентности и соответствующими ей компетенциями (умениями). Полагаем, что подобные трудности связаны с недопониманием природы профессиональной компетентности, как таковой, и игнорированием наработок коллег-психологов в данном направлении.

Психологи утверждают, что уровень профессиональной компетентности специалиста определяется посредством профессиограммы – характеристики профессии, включающей «описание условий труда, прав и обязанностей работника, необходимых знаний, умений, навыков, профессионально важных качеств, а также противопоказаний по состоянию здоровья» [4, с. 324]. Определение говорит о некоторых отличительных особенностях по сравнению с содержанием Профессионального стандарта «Бухгалтер», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 декабря 2014 г. № 1061н, которым руководствуются в своей деятельности работодатели и преподаватели вузов.

Профессионализм психологами рассматривается двояко – как необходимость соответствовать нормативным требованиям к профессии, и как определенный набор психофизиологических характеристик субъекта трудовой деятельности (в нашем случае - бухгалтера).

Компетентность, в отличие от определения, приведенного в Кодексе этики профессионального бухгалтера, рассматривается в психологии как набор, сочетание психических качеств, позволяющих индивиду самостоятельно и ответственно осуществлять профессиональную деятельность. Компетентность имеет сложную структуру (специальная компетентность, социальная компетентность, личная компетентность, индивидуальная компетентность) и для того, что достоверно оценить ее уровень необходимо проанализировать все соответствующие составляющие.

Специальная компетентность – «это владение собственно профессиональной деятельностью на достаточно высоком уровне, способность проектировать свое дальнейшее профессиональное развитие» [3, с. 171].

Социальная компетентность связана с наличием коммуникативных навыков, с умением работать в коллективе и нести долю ответственности за результаты своей профессиональной деятельности.

Личная компетентность имеет непосредственное отношение к таким личным качествам бухгалтера, как самовыражение, саморазвитие, самодостаточность, умение «выходить» из профессиональных конфликтов.

Индивидуальная компетентность – это умение и возможность развития индивидуальных профессиональных способностей в рамках профессии.

В отношении определения специальной компетентности индивида значительных сложностей не возникает, так как доминирующие виды деятельности, трудовые функции бухгалтера и главного бухгалтера подробно описаны в соответствующих профессиограммах и в Профессиональном стандарте «Бухгалтер». Это специальные знания и навыки в отношении организации и ведения бухгалтерского учета определенных объектов хозяйственной деятельности, включающие в себя умения по приему и контролю первичных учетных документов, их группировке, экономическому анализу деятельности организации, формированию показателей бухгалтерской (финансовой) отчетности за определенный период, обеспечению сохранности бухгалтерской документации в соответствии требованиями архивного дела, пользованию специализированными компьютерными программами.

Касательно социальной, личной и индивидуальной компетенций в нормативных и правовых актах, регламентирующих организацию и ведение бухгалтерского учета и составление бухгалтерской (финансовой) отчетности экономических субъектов информация отсутствует. Из чего следует, что достоверная оценка профессиональной компетентности бухгалтера принципиально невозможна. Данное обстоятельство являет из себя детерминанту всех проблем, с которыми сталкиваются в процессе оценивания профессионализма конкретного индивида и профессорско-преподавательский состав вузов, и работодатели. Учитывая вышесказанное, попытаемся представить некоторые пояснения к интересующему нас вопросу.

Социальная компетентность – это поведенческая способность по выстраиванию «зоны профессионального комфорта» в коллективе, способствующей качественному и высокопрофессиональному выполнению должностной инструкции сотрудника. Атмосфера в коллективе должна не подавлять и не подменять индивида, а создавать условия для наиболее полной реализации профессиональных способностей каждого сотрудника. Для достижения этой коммуникативной цели субъекты общения (в данном случае сотрудники бухгалтерии не являются исключением) пользуются определенной коммуникативной стратегией, тактикой, коммуникативными навыками, в связи с чем психологами выделяется несколько соответствующих стилей: открытый, реализующий, замкнутый, защитный, сдержанный.

1. Открытый стиль коммуникативного поведения характеризуется повышенной степенью открытости личности, эмоциональностью, желанием привлечь к себе внимание. Значимость ответной реакции (обратной связи), в

данном случае, для индивида вторична.

2. Реализующий стиль коммуникативного поведения отличается паритетными началами высокого уровня открытости индивида и высокого уровня обратной связи в коллективе. Эмпирическая практика его применения свидетельствует о том, что в условиях осуществления хозяйственной деятельности современных организаций, данный стиль скорее идеален, чем реален, что обусловлено гендерными различиями между сотрудниками бухгалтерии, а также различиями в статусе и профессиональном опыте.

3. Замкнутый стиль коммуникативного поведения выделяется низким уровнем открытости индивида и, как следствие, низким уровнем ответной реакции, установлением «жестких граней» между сотрудником и коллективом.

4. Защитный стиль коммуникативного поведения характеризуется низким уровнем открытости и высоким уровнем «обратной связи», что выражается в способности сотрудника оценивать профессиональные действия коллег, но не свои собственные.

5. Сдержанный стиль коммуникативного поведения проявляется посредством умеренного уровня открытости и умеренного уровня обратной связи.

Психологи утверждают, что оптимальным стилем коммуникации для индивида является тот, который позволяет наиболее полно раскрыть его личные качества, то есть право на успешное существование априори сохраняется за любым из них. Однако, целью наших изысканий является проецирование психологического знания на профессию бухгалтера, для чего необходимо провести анализ вышерассмотренных стилей с учетом данных профессиограммы «Бухгалтер», которая свидетельствует о следующем.

Среди обеспечивающих успешность выполнения профессиональных обязанностей бухгалтера, обязательными являются такие способности, как:

- высокий уровень математических (счетных) способностей [4, с. 316];
- способность оперативно анализировать и обобщать получаемую информацию;
- высокий уровень концентрации внимания с периодическим его «переключением», с целью решения различных профессиональных задач;
- способность к длительному сосредоточению внимания на одном предмете;
- высокий уровень развития кратковременной и долговременной памяти.

Совокупность данных способностей является обязательным условием по осуществлению профессиональной деятельности бухгалтера и, по нашему убеждению, принципиально несовместима с некоторыми стилями коммуникативного поведения.

Так, открытый стиль подразумевает проявление повышенной эмоциональности, которая может выражаться через аффекты и стрессы.

Аффективное поведение характеризуется нарушением волевого контроля индивида и изменением сознания. Стрессы проявляются в виде длительного психологического напряжения, являющегося следствием эмоциональной перегрузки. Очевидно, что для работников бухгалтерии, непосредственно имеющих отношение к коммерческой тайне организации и длительным контактом с документацией, цифровыми материалами, подобное поведение несвойственно и недопустимо. Следовательно, открытый стиль коммуникативного поведения неприемлем для профессионального бухгалтера и не должен поощряться во время обучения в вузе. То же относится к реализующему стилю коммуникативного поведения.

Замкнутый стиль коммуникативного поведения допустим в профессиональной деятельности бухгалтера и может быть полезен при выполнении определенных трудовых действий. Так, при выполнении обязанностей кассира, или организации и осуществлении внутреннего контроля бухгалтерского учета и составления бухгалтерской (финансовой) отчетности организации, информация не должна быть доступна для всех членов коллектива, а должна касаться только тех служащих, которые, например, допустили определенные профессиональные неточности, нарушения законодательства и т.п.

Защитный стиль коммуникативного поведения полезен для оказания аудиторских услуг по проверке бухгалтерской (финансовой) отчетности организации, осуществлению независимого контроля финансово-хозяйственной деятельности, постановке бухгалтерского учета, проведению финансовых экспертиз, анализу финансовой отчетности, консультированию руководства экономического субъекта.

Сдержанный стиль коммуникативного поведения, по нашему мнению, наиболее предпочтителен, как для рядовых сотрудников бухгалтерской службы, так и для главного бухгалтера. Подобное поведение, с одной стороны, способствует установлению необходимого, в ходе осуществления должностных обязанностей, уровня профессиональных контактов, с другой стороны, обеспечивает необходимый уровень безопасности конфиденциальной информации, с которой работники бухгалтерской службы имеют перманентный контакт.

Таким образом, с целью формирования эффективного профессионального общения, у обучающихся по направлению подготовки «Экономика» и по профилю «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», рекомендуем развивать следующие компетенции:

- умение «активно слушать», то есть, в случае необходимости, формулировать однозначные профессиональные вопросы;
- умение правильно выбирать канал общения, то есть преимущественно общаться по профессиональным вопросам и только с сотрудниками, имеющими определенные полномочия по передаче соответствующей информации;
- умение однозначно понимать смысл получаемых сообщений, которое

требует постоянного повышения профессиональной квалификации;

- умение наблюдать, проводить индивидуальные беседы с целью обмена мнениями и выявления профессиональных проблем (для руководителей бухгалтерских служб).

Личная индивидуальная компетентность профессиональной деятельности бухгалтера в профессиограммах психологов определяются такими качествами, как: усидчивость, терпеливость, ответственность, обязательность, педантичность, аккуратность, дисциплинированность, высокий морально-нравственный уровень.

Вопросы методики формирования данных качеств сегодня выходят в разряд наиболее актуальных, однако масштабных исследований в этом направлении пока нет. Связано это, во-первых, с тем, что изыскания должны проводиться на стыке экономических и психологических специальностей. Во-вторых, с тем, что осознание этических проблем профессиональной сферы деятельности обществом и большинством представителей государственных органов власти носит декларативный характер – проблемы формулируются, обозначаются, но никаких дальнейших действий, ведущих к разработкам методических указаний и рекомендаций федерального уровня нет. И чтобы «продвинуться» в решении данных проблем, первоначально необходимо дать однозначный ответ на вопрос: «Какие качества личности должны превалировать и развиваться в той или иной профессиональной деятельности?».

Использованные источники:

1. Федеральный закон от 6 декабря 2011 г. N 402-ФЗ «О бухгалтерском учете». [Электронный ресурс]. Доступ с официального сайта Министерства финансов Российской Федерации - http://www.minfin.ru/
2. Кодекс этики профессиональных бухгалтеров – членов НП «ИПБ России». [Электронный ресурс]. Доступ с сайтаhttp://www.ipbr.org/about/documents/statutes/code-of-ethics/
3. Бекоева Д.Д. Практическая психология: учеб. пособие для студ. высш. учеб. Заведений / Д.Д. Бекоева. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 192 с.
4. Волков Б.С. Основы профессиональной ориентации: учеб. пособие для вузов / Б.С. Волков. – М.: Академический Проект, 2007. – 333с. – (Gaudeamus).
5. Герасимова Л.Н. Профессиональные ценности и этика бухгалтеров и аудиторов: учебник для бакалавриата и магистратуры / Л.Н. Герасимова. – М.: Юрайт, 2014. – 318 с. – Серия: Модуль.
6. Герасимова Л.Н. Теория бухгалтерского учета: учебное пособие / Л.Н. Герасимова – Ростов-на-Дону: Феникс, 2010. – 328 с.
7. Мислявская Н.А. Международные стандарты финансовой отчетности: проблемы и противоречия: монография / Н.А. Мислявская. – М.: РУСАЙНС, 2015. – 202с.
8. Мислявская Н.А. Специфика профессиональной деформации личности

бухгалтера // Аудитор. 2017. № 4.
9. Поленова С.Н. Регулирование бухгалтерского учета: пространственно-временной анализ: монография /С.Н. Поленова. – М.: РУСАЙНС, 2015. – 180 с.
10.Поленова С.Н. Требования к профессиональному бухгалтеру в российской предпринимательской среде// Бухгалтерский учет в бюджетных и некоммерческих организациях. 2014. №3.

УДК 004.08

Михайленко В.И.
студент бакалавриата 3 курса
факультет «Информатика и вычислительная техника»
Донской Государственный Технический Университет
Россия, г. Ростов-на-Дону

Mikhaylenko V. I.
Bachelor student
3 course, faculty «Informatics and Computer Engineering»
Don State Technical University
Russia, Rostov-on-Don

АНАЛИЗ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИИ ХРАНЕНИЯ И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ НА ОСНОВЕ ЦИФРОВЫХ КОЛЛОИДОВ

Статья посвящена проблеме развития технологии хранения и обработки информации на основе цифровых коллоидов. В статье рассмотрены особенности технологии и перспективы ее развития и применения на практике. Так же представлены последние исследования в этой области.

Ключевые слова: цифровые коллоиды, коллоидные кластеры, хранение информации, влажные вычисления.

ANALYSIS AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF TECHNOLOGIES FOR STORING AND PROCESSING INFORMATION BASED ON DIGITAL COLLOIDS.

The article is devoted to the problem of development of technologies for storing and processing information based on digital colloids. The article discuss features of technology and its further directions of development and application in practice. Also, latest researches in this area are presented.

Keywords: digital colloids, cluster of colloids, storing of information, wet-computing.

Анализ и перспективы развития технологии хранения и обработки информации на основе цифровых коллоидов.

На сегодняшний день достижения проектирования и разработки нано-

систем, способных кодировать большой объем информации, открывают большой простор для исследований в области вычислительных технологий. Такие компоненты дают возможность добавления, хранения и считывания информации из памяти в непривычных условиях, что является элементарными ключевыми функциями для soft-робототехники и создания техники для «влажных вычислений».

В 2014 году группа ученых из университета Мичигана под руководством физика Каролин Л. Филипс и Эрика Жанковски из департамента химической инженерии разработали коллоидную жидкость, элементами которой выступают реконфигурируемые кластеры, составленные из N коллоидных частиц, свободно связанных с центральной коллоидной сферой. Такая жидкость может хранить в себе объем информации, который растет как $O(n!)$. С помощью моделирования броуновского движения, они прогнозировали динамическое изменение состояний, которое позволило осуществлять обмен информацией, запись, хранение и ее удаление. Экспериментально было собрано N=4 реконфигурируемых кластеров из химически синтезированных коллоидных «строительных блоков». Ученые отслеживали динамику их равновесия и наблюдали состояние включения в согласии с симуляцией. Таким образом установлено, что один такой кластер может хранить один бит информации и представляет собой простейший цифровой коллоид.

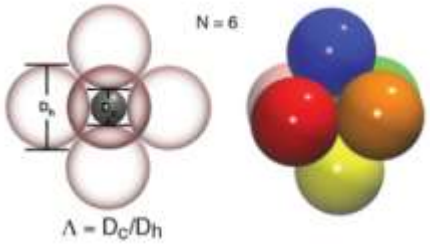
Спрос на увеличение плотности транзисторов на вычислительной микросхеме имеет ряд ограничений, связанных с физическими особенностями кремниевых пластин. Все это повлекло за собой поиск альтернативных способов хранения и обработки данных. Архитектуры вычислительных систем, основанных на динамике многочисленных групп микроскопических коллоидных частиц, предполагают возможность использования параллельных вычислений астрономических масштабов. Такие коллоидные вычислительные элементы могут быть распределены по всей среде и выполнять специализированные вычисления на основе локальных данных, или использоваться для хранения информации в легко транспортируемой текучей среде.

Массивные параллельные вычисления и хранение требуют принципиально новых подходов, отличных от традиционной вычислительной парадигмы, основанной на интегральных схемах, в которой биты и байты неразлучны с кремниевыми компонентами. Новая мощная форма расчета может быть реализована путем построения аморфных вычислительных средств из поколения легковесных элементов вычислительной техники, которые реагируют на изменение в окружающей среде на основе самоорганизации. Таким образом, система, реконфигурируемая коллоидными частицами является естественной кандидатурой для создания такой системы. Недавние достижения в коллоидном синтезировании открыли огромную область для изучения: частицы с точно спроектированными размера и формой, чье взаимодействие

с другими частицами двунаправленно и строго определено. Рассеивание таких коллоидных частиц образует новую парадигму программируемой материи.

Цифровые коллоиды определены тремя существенными характеристиками. Во-первых, каждый кластер должен быть в состоянии переключения между различными микросостояниями, где каждое с равной вероятностью появления. Совокупность всех таких состояний определяет количество информации, которую кластер может хранить. Кластер с двумя уникальными состояниями, к примеру, может хранить один бит, в то время как кластер с 256 состояниями может хранить один байт. Во-вторых, должна быть возможность включения или отключения способности кластеров изменять состояния. Блокировка конфигурации кластера сохраняет информацию для чтения. Разблокировка кластера позволяет выполнить вычисления. В-третьих, должен быть доступен метод для установки состояния кластера под внешним управлением, тем самым позволяя хранить информацию и алгоритмы для программирования.

В ходе разработки цифровых коллоидов ученые столкнулись с проблемой в сферическом коде. Решение N-го сферического кода дает плотная упаковка из N твердых сфер диаметром D вокруг центрального шара единичного размера. Таким образом, самая плотная упаковка для любого N достигается при соотношении диаметра $\Lambda_{sc} = 1/d_{sc}$ Кластер из N шаров в сферической структуры кода (Рис. 1) может хранить информацию, относящуюся к числу различимых конфигураций. Число различимых конфигураций кластера из N различимых шаров равно $N!/\sigma$, где σ - симметрия кластера. На Рис. 1 $N = 6$ кластер, который имеет октаэдрическое строение, показан с шести различимыми внешними сферами. Таблица на рис. 1 представляет вращательную симметрию и максимальное количество уникальных состояний для каждого сферического кода структуры до $N = 12$. Кластер $N = 4$ имеет два состояния, которые являются зеркальной симметрий; этот коллоидный элемент, таким образом, может хранить один бит. С увеличением N, кластеры имеют все большее количество различимых структур. Коллоидная структура в 11 или 12 различимых сферах может хранить более 30 КБ информации сферической структуры кода.



N	Point Group of Spherical Code	Rotational Symmetry	Storable States
4	T_d	12	2
5	C_{4v}	4	30
6	O_h	24	30
7	C_{3v}	3	1,680
8	D_{4d}	4	10,080
9	D_{3h}	18	20,160
10	C_{2v}	2	1,814,400
11	C_{5v}	5	7,983,360
12	I_h	60	7,983,360

Рис. 1 – Октаэдрический коллоидный кластер

Наименьшим кластером с хотя бы двумя определёнными состояниями является кластер с N=4. Симуляция предсказывает такому кластеру

тетраедрическую симметрию, и таким образом, он способен сохранять два состояния противоположной зеркальной симметрии, когда все четыре внешних сферы достигают друг друга.

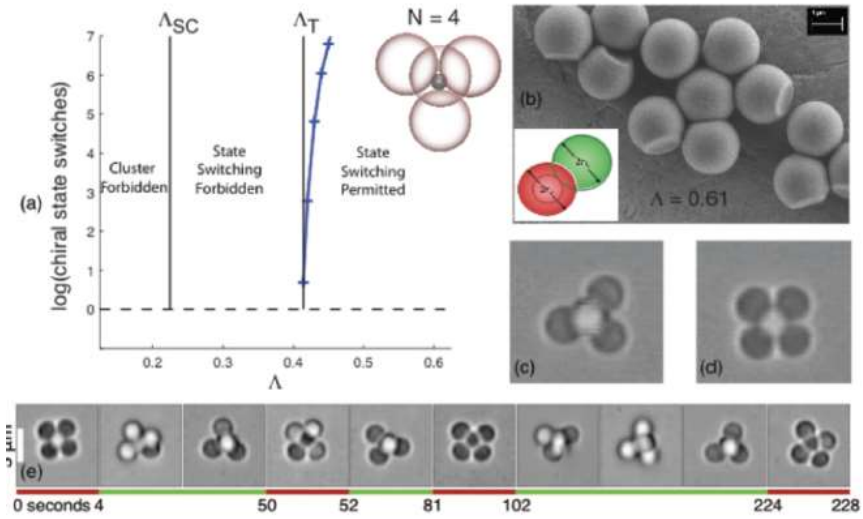


Рис. 2 – Тетраэдрический коллоидный кластер

Кластер с N=4 – крупнейший реконфигурируемый кластер со сферическим кодом, который ученые попытались создать. Хотя большие N-кластеры могут быть собраны с помощью оптических пинцетов, последовательная природа этого способа исключает возможность масштабирования до большого числа кластеров, что требуется для практического применения. Самоорганизация предполагает привлекательный альтернативный путь к организации большого числа цифровых коллоидов высшей сложности. Симуляция показала, что стабильные N-кластеры могут самостоятельно организоваться из разрозненных сфер, если внешние сферы соединяются только с внутренними сферами и, если отношение диаметра Λ внешней к внутренней сфере составляет Λ_{sc}. Последние достижения в коллоидном синтезе и сборке сделали это возможным.

На практике, цифровые коллоиды могут сохранить лишь столько информации, сколько может быть в них записано и безошибочно прочитано. Флуоресцентные метки могут быть использованы для создания богатых информацией переключаемых кластеров с достигаемыми конфигурациями. Блокирование и разблокирование может быть достигнуто путём функционализирования центральной сферы для расширения или сжатия в зависимости от применяемых электрических полей, изменения температуры или изменений в составе растворителя. Исследования по этим направлениям еще ведутся.

Способность реконфигурируемых кластеров сохранять состояния и чувствительный контроль скорости переключения между состояниями предполагает, что такие цифровые кластеры могут иметь множество потенциальных способов применения, как маленькие элементы для хранения информации. Например, популяция заблокированных, идентичных N-

кластеров, может быть замешана в контролируемую субстанцию как коллоидный «штрих-код», который точно идентифицирует исходные материалы. Цифровые коллоиды также могут составить новый класс датчиков, устройств, способных менять состояние в зависимости от внешних раздражителей. Реконфигурируемые коллоидные компоненты могут быть сконструированы для самостоятельной сборки в различные мезомасштабные структуры с измеримыми свойствами, зависящими от состояния кластера. При воздействии внешнего раздражителя кластер разблокируется, например, когда расширяется центральная частица, симуляции предсказывают разделение двух внешних сфер, и кластер становится частицей Януса.

Другой класс датчиков может быть создан при популяции из N=4 кластеров, заблокированных в конкретном состоянии и спроектированных разблокироваться при воздействии некоторых внешних раздражителей. При повторном диспергировании, разблокированная популяция кластеров будет распадаться в статистически однородное состояние, что будет сигнализировать о влиянии целевого стимула.

Цифровые коллоиды также могут выступать в качестве платформы для локализации и транспортировки закодированной в ДНК информации. Специфические метки, например, могут быть реализованы путём пересадки олигонуклеотидов на внешние сферы до сборки ДНК. Такие гибридные компоненты из ДНК и наночастиц имеют уже продемонстрированный потенциал в создании контролируемых сборок. Не смотря на то, что пока представлены лишь некоторые предполагаемые варианты использования цифровых коллоидов, при должных усилиях, они могут вдохновить множество новых разработок в сфере нанотехнологий с применением в реальном мире.

Использованные источники:

1. Хранение информации в жидкостях URL: http://www.oszone.net/24812/liquid_HDD_researsh (дата обращения 12.07.2017)
2. Wet Computing Systems to Boost Processing Power URL: http://thefutureofthings.com/4219-wet-computing-systems-to-boost-processing-power/ (дата обращения 12.07.2017)
3. Advanced Neurotechnologies for Chronic Neural Interfaces: New Horizons and Clinical Opportunities URL: http://www.mcs.anl.gov/papers/P5172-0714.pdf (дата обращения 16.07.2017)

УДК 377.5

Мишина Е. Н.
аспирант
ГБОУ ВО МО «Академия социального управления»
Россия, г. Москва

ИНТЕГРАЦИЯ СОЦИАЛЬНОГО ПАРТНЕРСТВА С ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКОЙ

Аннотация:

В статье рассматривается процесс объединения социального партнерства и профессиональной образовательной подготовки студентов. Основные предпосылки развития социального партнёрства в образовательном процессе. Социальное партнёрство как система взаимодействия всех участников образовательного процесса, имеющих интерес к профессиональной подготовке конкурентоспособных специалистов, способных грамотно выполнять свои профессиональные функции на современном уровне.

Ключевые слова: социальное партнерство, профессиональное образование.

Mishina E. N., Postgraduate
GBOU VO MO Academy of social administration
Russia, Moscow

INTEGRATION OF SOCIAL PARTNERSHIP WITH VOCATIONAL EDUCATIONAL TRAINING

Abstract:

The article discusses the process of unification of social partnership and occupational training of students. The main preconditions of development of social partnership in the educational process. Social partnership as a system of interaction of all participants of educational process with an interest in training competitive specialists who are able to competently perform their professional functions at the present level.

Key words: social partnership, vocational education.

Теория социального партнерства развивалась на протяжении долгого времени экономической, философской, правовой и политической мысли. Впервые о социальном партнерстве было упомянуто в работах Аристотеля, и Платона, которые выдвинули идею о партнерстве людей как равных и свободных индивидов.

Социальное партнерство это прежде всего совокупность взаимодействия разных видов социальных субъектов, цель которой – укрепление согласия общества и избежание конфликтов в социуме.

На практике социальное партнерство понимается неоднозначно, а в последние годы, структура социального партнерства резко изменилось. В

связи с этим существуют различные подходы к решению данного вопроса.[20]

Первый подход предусматривает социальное партнёрство в качестве специфического вида общественных отношений, возникающих между профессиональными социальными группами, слоями, классами и властными структурами.

Второй подход рассматривает социальное партнёрство как индивидуальный тип социально-трудовых отношений между органами государственной власти, работодателем и трудовым коллективом.

Третий подход представляет социальное партнёрство как основу мировоззрения обеспечения защиты интересов разных социальных групп, органов власти, слоев, общественных объединений бизнеса.

Один из данных подходов предусмотрен в Трудовом кодексе Российской Федерации, где социальное партнёрство считается «системой взаимоотношений между работниками (представителями работников), работодателями (представителями работодателей), органами государственной власти, органами местного самоуправления, направленную на обеспечение согласования интересов работников и работодателей по вопросам регулирования трудовых отношений и иных непосредственно связанных с ним отношений.[21]

В целом социальное партнерство - это совершение согласованных действий всех сторон в отношении законодательства. Некоторые его особенности:

В Конституции Российской Федерации перечислены принципы социального партнерства, а именно основные направления сотрудничества в области культуры, образования и информации (ст. 29, 43, 44), трудовых отношений (ст. 7, 37, 72), социального развития и социальной защиты (ст. 7, 39, 40, 71, 72), охраны здоровья и экологии (ст. 41, 42, 114).

В Трудовом кодексе Российской Федерации есть раздел II «Социальное партнерство в сфере труда» (ст. 23-55). Здесь социальное партнерство понимается как система взаимоотношений между работниками (представителями работников) работодателями (представителями работодателей), органами государственной власти и местного самоуправления, направленная на обеспечение мирных отношений между работниками и работодателями в части вопросов регулирования трудовых отношений и иных, связанных с ними экономических отношений.

В настоящее время социальное партнерство в Российской Федерации представлено:

- Генеральным соглашением между общероссийскими объединениями профсоюзов, работодателей и Правительством Российской Федерации;

- отраслевыми тарифными соглашениями;

---

[20] Михеев, В.А. Основы социального партнерства: теория и политика / В.А. Михеев. - М.: Экзамен, 2015. - 448 с.

[21] Ст. 23 Трудового кодекса Российской Федерации" от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 01.07.2017)

- региональными соглашениями;

- иными соглашениями, заключенными в субъектах Российской Федерации по отраслевому или территориальному принципам;

- коллективными договорами.

Социальное партнёрство в образовании устанавливает некий акцент в части равноправия субъектов взаимодействия, это дает возможность рассматривать его как вид взаимодействия социальных систем, групп, позволяет определять интересы и выражать активные способы их осуществления.

Такие субъекты как органы власти, образовательные учреждения, работодатели, взаимодействуют в период осуществления деятельности, несут ответственность и достигают определенного согласования сторон.

На практике социальное партнёрство поддерживает прежде всего систему образования, реализует потребности организаций, а именно:

- участвует в формировании квалификационных требований к специалистам, определяя спецификацию сферы труда, профессий, в целом систему образования;

- способствует проведению практики и стажировок в компаниях, обучени на работе;

- содействует в трудоустройстве молодёжи;

- обеспечивает участие учебных заведений профессионального образования в программах повышения квалификации работников компаний, т.е. социальных партнёров;

- проведения профессиональных мероприятий в учебных заведениях, которые способствуют повышению уровня значимости профессии для работников;

- осуществление содействия в качестве оказания помощи компаниям в обновлении учебного приспособления, а также ремонте учебных помещений.

Образованию приемлемо социальное партнёрство в качестве естественной формы существования в условиях образовательной подготовки. Поскольку в тесном взаимодействии с социальными партнёрами возможна реализация единой функции, т.е. обеспечение овладения необходимого уровня знаний, навыков и опыта на протяжении всего учебного образовательного процесса.

Социальное партнёрство в образовании на муниципальном уровне – такой вид взаимодействия образовательных учреждений с гражданами и системой рынка труда, организациями, образующих большое количество предложений на обеспечение интересов и защиты всех участников образовательного процесса.

Эффективная работа с социальными партнёрами проводится в учреждениях среднего профессионального образования. Основными результатами их деятельности являются: развитие на научной, учебной и методической основах отношений органов власти, образовательных

учреждений отраслевых компаний региона, решение проблем учебного процесса, обеспечение всех видов практической деятельности, трудоустройства студентов-выпускников, их поддержка на первых этапах трудовой деятельности.[22]

Таким образом, данный опыт сотрудничества дает возможность рассматривать социальное партнёрство как непростую систему отношений между разными сторонами социального партнёрства (государство, работодатели и т.д.), и обеспечение привлечения к сотрудничеству муниципальных органов власти, учебных заведений, родителей учащихся, общественных организаций и иных.

Исходя из практики развития социального партнёрства в образовании, следует выделить четыре уровня (федеральный, региональный, муниципальный, образовательный). Социальное партнёрство в образовании на муниципальном уровне было рассмотрено в виде особого вида взаимодействия учебных заведений со студентами и системой трудовой деятельности, всех участников этого процесса.

Основными предпосылками развития социального партнёрства в образовательном процессе являются:

- востребованность в региональной образовательной деятельности конкурентоспособных специалистов из-за лишения квалифицированных кадров некоторыми предприятиями;
- потребность в получении высшего профессиональном образования взрослыми гражданами, ведь часть из них уже имеют начальное или среднее профессиональное образование;
- потребность в обучении и подготовке квалифицированных специалистов, определяемая повышением уровня производства, ввиду переоснащения предприятий техническими средствами современного поколения.

Социальное партнерство применяется для решения разного рода вопросов, из них, организация практик в компаниях, помощь в трудоустройстве выпускников, развитие образовательного учреждения.

Вопрос повышения качества подготовки молодых специалистов решается путем взаимодействия учебных образовательных учреждений, субъектов и, соответственно, организаций, на основании согласований. Решение этой проблемы содержится в новом подходе всех участников социального партнерства в определении целей и путей каждого из них, что означает образование единой системы, которая способствует объединению внутренних и внешних социальных партнеров.

Использованные источники:

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 01.07.2017 г.)

[22] Слепухина, Г.В. Нравственное развитие старшеклассников в социально-педагогическом процессе: Учебно-методическое пособие / Г.В. Слепухина. - М.: МПСИ, 2017. - 188 с.

2. Михеев, В.А. Основы социального партнерства: теория и политика / В.А. Михеев. - М.: Экзамен, 2015. - 448 с.
3. Осипов, Егор Михайлович Институт социального партнерства как фактор развития малого бизнеса в России / Осипов Егор Михайлович. - М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (МГУ), 2016. - 838 с.
4. Слепухина, Г.В. Нравственное развитие старшеклассников в социально-педагогическом процессе: Учебно-методическое пособие / Г.В. Слепухина. - М.: МПСИ, 2017. - 188 с.
5. Шершнева, Е.Л. Культура труда в процессе социально-экономических преобразований: опыт эмпирического исследования на промышленных предприятиях России / Е.Л. Шершнева, Ю Фельдхофф,. - М.: СПб: Петрополис, 2013. - 128 с.

УДК 374.1

Морозова А.
студент 4 курса
научный руководитель: Мирончук Л.И.
ассистент
кафедра НХТ
ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова»
Россия, г. Абакан

ТЕАТРАЛИЗОВАННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА КАК СРЕДСТВО ВОСПИТАНИЯ ЭСТЕТИЧЕСКОГО ОТНОШЕНИЯ К ПРИРОДЕ

Аннотация: В статье рассматривается значение театрального искусства в процессе воспитания эстетического отношения к природе детей дошкольного возраста. Театральное искусство близко и понятно детям, так как его основой является игра. В процессе театрализованной игры дети знакомятся с окружающим миром, приобретают жизненный опыт через образы своих героев, что способствует развитию творческого потенциала ребенка.

Ключевые слова: театральное искусство, дошкольный возраст, природа, игра, игровая деятельность.

Morozova A.
4th year student
Of the "KSU them. N. F. Katanov"
Russia, Abakan
Scientific supervisor: L. I. Mironchuk
assistant Professor NHT
Of the "KSU them. N. F. Katanov"
Russia, Abakan

HEATRICAL ACTIVITY OF PRESCHOOL AGED CHILDREN AS AN EDUCATION MEANS OF AESTHETIC RELATIONSHIP TO NATURE

Abstract: the article discusses the importance of theatre arts in education aesthetic attitude towards nature in children of preschool age. The art of the theatre is close and clear to children, as it is based on the game. In the process dramatized the game, children get acquainted with the world, gain life experience through his characters, which contributes to the development of the creative potential of the child.

Keywords: theatre arts, preschool age, nature, game play activity.

Одним из средств воспитания эстетического отношения к природе в детском саду является привлечение ребенка к живому уголку, где дети в меру своих сил и возможностей ухаживают за питомцами, наблюдают за «жизнью» растений.

Дошкольное детство – начальный этап формирования личности, его ценностных ориентиров, в том числе и эстетическое отношение к окружающему миру. Поэтому в программах дошкольных образовательных учреждений в требованиях к содержанию и методам работы выделен специальный раздел «Развитие ребенка в театрализованной деятельности». В критериях данного раздела подчеркивается, что педагог обязан: создавать условия для развития творческой активности детей; приобщать детей к театральной культуре (знакомство с видами и жанрами театрального искусства, проведение экскурсий по цехам театра и т.д.); включать театральную деятельность в другие виды деятельности детей, обеспечив тем самым взаимосвязь, взаимовлияние в едином педагогическом процессе; создавать условия для совместной театрализованной деятельности детей и взрослых [6, с. 69].

Театральное искусство близко и понятно детям, так как его основой является игра. В процессе театрализованной игры дети знакомятся с окружающим миром, приобретают жизненный опыт через образы своих героев, что способствует развитию творческого потенциала ребенка, воображения, эстетического вкуса, развивается асоциальное мышление и т.д.

При организации театральной деятельности детей дошкольного возраста необходимо подбирать такие художественные произведения, которые бы заинтересовывали детей, вызывали сильные чувства и переживания, имели занимательно-развивающийся сюжет, конечно, этими произведениями являются сказки, тематика и содержание которой имеют нравственную направленность [7, с. 17]. Ребенок начинает отождествлять себя с полюбившимся образом, перевоплощается в него, живет его жизнью это самый частый и распространённый вид театрализованной деятельности как развитие детского творчества. Поскольку положительные качества поощряются, а отрицательные осуждаются, то дети в большинстве случаев хотят подрожать добрым, честным персонажам. А одобрение взрослым

достойных поступков создаёт у них удовлетворение, которое служит стимулом к дальнейшему контролю за своим поведением. Театральное искусство является ненавязчивым средством воспитания, которое оказывает влияние на всестороннее развитие личности ребенка, так как сам ребенок испытывает при этом удовольствие, радость. Воспитательные возможности театрального искусства усиливаются тем, что их тематика практически не ограничена, она может удовлетворять разносторонние интересы детей.

Сказки являются неиссякаемым источником мудрости и знаний о природе, образе жизни людей, проживающих в различных регионах, странах. Через сказку ребенок познает мир, приобретает опыт, анализируя поступки героев через понятие добра и зла, любимые герои становятся образцами для подражания и отождествления. Именно способность ребенка к такой идентификации с полюбившимся образом позволяет педагогам через театрализованную деятельность оказывать позитивное влияние на детей [3, с. 92].

Сказочные образы дают определённые сведения об окружающем мире, то есть сказка обладает познавательным значением. Но главное в сюжетах есть поступки героев, которые, на наш взгляд, дети могут оценить с точки зрения их нравственности, т.е. как «хорошие» или «плохие», а значит и усвоение определённых нравственных качеств в процессе театрализации должно быть успешным.

Руководитель театрального коллектива должен выстраивать занятия так, чтобы осуществлять познавательную, воспитательную и развивающую функцию и ни в коей мере не сводится только к подготовке выступлений. На занятиях дети знакомятся не только с текстом произведения или сказки, но осваивают жесты, мимику, движения своего героя, знакомятся с историей костюма, описанной в содержании, знакомятся с мизансценой, т.е. со «знаками» визуального языка. Театральные занятия так же предполагают просмотр кукольных спектаклей, а затем проведение беседы по просмотренному материалу; игры-драматизации; инсценировка сказок; игры, упражнения и этюды по формированию всесторонне развитой личности.

Первый этап работы над пьесой – застольный период. Это главный и очень ответственный период, мы знакомим детей с будущим спектаклем, и от первого их впечатления зависит вся будущая работа в целом. Учитывая возрастные и психологические особенности, а также желания каждого ребенка происходит распределение ролей.

Следующий этап – чтение пьесы по ролям. Это очень непростая работа. Дети маленькие, не все умеют читать, это очень усложняет задачу, поэтому необходимо учить слова с детьми индивидуально, малыми группами, а затем уже работать с полным составом актеров. В процессе работы с детьми необходимо использовать театрализованные игры, которые расширяют границы собственного опыта детей, границы их повседневной жизни.

Каждое произведение детской литературы имеет нравственную

направленность, что формированию опыта социальных навыков поведения. Любимые герои становятся образцами для подражания и отождествления. Именно способность ребенка к такой идентификации с полюбившимся образом оказывает позитивное влияние на формирование качеств личности, в том числе и эстетического отношения к окружающей среде, природе [1, с. 49]. Это можно проследить на примере русской народной сказки «Гуси-лебеди». Сказочные образы в ней дают определённые сведения об окружающем мире, то есть сказка обладает познавательным значением. Но главное – в её сюжете есть поступки героев, которые, на наш взгляд, дети могут оценить с точки зрения их нравственности, т.е. как «хорошие» или «плохие», а значит и усвоение определённых нравственных качеств в процессе театрализации должно быть успешным.

Игра расширяет границы собственного опыта детей, границы их повседневной жизни, благодаря игре ребенок учится общению с окружающими людьми, учится подчинять свои желания правилам игры. В процессе игровой деятельности у детей осуществляется развитие **психических процессов, формируются нравственные ориентиры ребенка.** В игре дети репетируют взрослую жизнь, которая подготавливает их к будущему труду и учебе.

Играя роль какого-либо животного, ребенок имитирует его движения, подражает «голосу», что способствует развитию положительного отношения к животным, желание помогать им, не наносить вред природе.

Ребенка необходимо знакомить с временными изменениями природы: цветущие растения, кустарники и деревья в осеннем уборе, контрасты светотени, пейзажи в разное время года и многое-многое другое. При этом необходимо делать акцент на то, что в природе красиво абсолютно все – это сфера эстетических чувств, эстетического восприятия ребенка.

Очень важно показать детям, что по отношению к природе они занимают позиции более сильной стороны и поэтому должны ей покровительствовать, должны ее беречь и заботиться о ней. Зачастую небрежное, а порой и жестокое отношение детей к природе объясняется отсутствием у них необходимых знаний. Вот почему воспитание должно происходит в неразрывном единстве с формированием системы доступных дошкольникам экологических знаний, а также необходимости включать в практическую деятельность посильную для их возраста.

Таким образом, воспитание эстетического отношения к природе осуществляется в детском саду через весь педагогический процесс – в повседневной жизни и на занятиях. В реализации задач экологического воспитания большое значение имеет и театральное искусство, которое в игровой форме воспитывает ребенка, через содержание литературного текста, образы героев, костюм, музыкальное и художественное оформление спектакля и т.д.

Использованные источники:

1. Аванесова В.Н. Обучение самых маленьких в детском саду. – М.: Наука,

1999. – 184 с.
2. Виноградова М.Р. Воспитание положительного отношения к природе // Дошкольное воспитание. – 1981. – № 5. – С 45-69.
3. Доронова Т.Н., Доронова Е.Г. Развитие детей 5-6 лет в театрализованной деятельности. – М.: Наука, 1998. – 195 с.
4. Зарецкая Н.В. Праздники в детском саду. – СПб.: Шарм, 1999. – 129 с.
5. Петрова Т.И., Сергеева Е.Л., Петрова Е.С. Театрализованные игры в детском саду. – М.: Школьная пресса, 2001. – 259 с.
6. Серебрякова Т.А. Экологическое образование в дошкольном возрасте. – М.: Академия, 2006. – 208 с.
7. Чурилова Э.Г. Методика и организация театрализованной деятельности дошкольников и младших школьников. – М.: ВЛАДОС, 2003. – 160 с.

УДК 665.6

Мухаметова Л. Р.
старший преподаватель
кафедра ЭОП
Казанский государственный энергетический университет
Россия, г. Казань

Mukhametova L.R., c.e.s, senior lecturer
Kazan State Power Engineering University
Russia, Kazan

УТИЛИЗАЦИЯ ГАЗО - КОНДЕНСАТОВ НА НЕФТЕПРОМЫСЛАХ

Аннотация. *Одним из таких ресурсов является попутный нефтяной газ (ПНГ), извлекаемый в процессе добычи и подготовки нефти. До недавнего времени ПНГ рассматривался не как ценный ресурс, а как побочный продукт нефтедобычи, наиболее простой способ использования которого – факельное сжигание на нефтепромыслах. Несмотря на некоторое изменение ситуации в последние годы, Россия до сих пор является мировым лидером по объему сжигания ПНГ. Помимо потерь ценного ресурса, сжигание попутного нефтяного газа наносит существенный вред окружающей среде и человеку, а также вносит вклад в процесс изменения климата.*

Ключевые слова: *попутный нефтяной газ, широкая фракция легких углеводородов, сепарация, деэтанизатор.*

TECHNOLOGIES OF UTILIZATION OF GAS CONDENSATES AT OIL-FIELD

Abstract. *One of such resources is associated petroleum gas (APG) recovered in the process of extraction and preparation of oil. Until recently, APG was viewed not as a valuable resource, but as a by-product of oil production, the easiest way to use it is flaring at oil fields. Despite some changes in the situation in recent years, Russia is still the world leader in the volume of APG combustion.*

In addition to the loss of a valuable resource, the burning of associated petroleum gas causes significant harm to the environment and man, and also contributes to the process of climate change.

Key words: *associated petroleum gas, wide fraction of light hydrocarbons, separation, deethanization.*

Решение проблемы ресурсосбережения при переработке и утилизации ПНГ и сопутствующих им конденсатов неразрывно связанно с реализацией государственных газовых программ и Постановлениями Правительства, обязывающие недропользователей добытый объем ПНГ рационально использовать не менее чем на 95% [2].

Названная проблема стоит особенно остро на малодебитных месторождениях, не имеющих перерабатывающей и транспотрной инфраструктуры. Немалые затраты требуются на доставку газа с разрозненных многочисленных месторождений (часто отдаленных и труднодоступных) на ГПЗ. Прежде всего, при существующих ценовых «вилках» продажа недропользователем ПНГ на ГПЗ с небольшого месторождения рентабельна, если перерабатывающий завод находится на расстоянии не более 60-80 км. В этом случае учет всех элементов затрат выводит себестоимость ПНГ на уровень, при котором вариант утилизации попутного газа на ГПЗ для многих недропользователей неэффективен и ими ищутся варианты переработки ПНГ непосредственно на промыслах.

В связи с реализацией нефтяными компаниями (НК) целевых газовых программ и увеличением «жирности» ПНГ, в стране ожидается большой переизбыток ШФЛУ (до 15 млн. т/год к 2020 г.). В таких условиях проблема утилизации низконапорных газов (ННГ) и сопутствующих конденсатов на малых, удаленных и вновь разрабатываемых месторождениях значительно возрастает [3].

Поэтому разработка эффективных ресурсосберегающих технологий и оборудования утилизации ННГ на базе блочно-модульной конструкции (МГБУ) заводского изготовления, не требующей разрешения на изготовление и прохождения Главгосэкспертизы являются назревшей актуальной задачей.

Предлагаемая МГБУ позволяет, получить из ННГ товарные продукты с высокой добавленной стоимостью – СОГ, СУГ и стабильный газовый конденсат. Она легко интегрируется в технологические объекты действующих производств подготовки газа или нефти непосредственно на промысле.

Выводы:

1) Установлено, что использование колонны деэтанизатора в составе типовой схемы разделения ПНГ сопровождается значительными капитальными и эксплуатационными затратами. Качество СОГ трудно регулируется, поскольку его компоненты C1 , C2, N2, CO2 в условиях фракционирования находится в закритической области. Поэтому по законам физики они уносят и целевые C3+. Наличие парциального конденсатора с

водяным охлаждением не позволяет регулировать флегмовое число, а следовательно и качество дистиллята.

2) Предложены принципиально новые технология и аппаратурное оформление сепарации и фракционирования ПНГ, где эффективность разделения достигается за счет исключения деэтанизатора и заменой его на отдельные типовые процессы компримирования, тепло- т массообмена.

3) Разработанная схема универсальная, поскольку может служить для различных составов ПНГ концевых ступеней сепарации. Она легко интегрируется в технологические объекты действующих производств подготовки газа или нефти непосредственно на промысле.

4) Предлагаемая МГБУ позволяет, получить из ННГ товарные продукты с высокой добавленной стоимостью – СОГ, СУГ и стабильный газовый конденсат.

Использованные источники:

1. Мисбахов Р.Ш., Мизонов В.Е. Моделирование кинетики застывания жидкой капли при охлаждении. // Математические методы в технике и технологиях – ММТТ. – 2016.- №6 (76). – С. 72-74.
2. Москаленко Н.И., Мисбахов Р.Ш., Ермаков А.М., Гуреев В.М. Моделирование процессов теплообмена и гидродинамики в кожухотрубном теплообменном аппарате. // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. - 2014. - № 11-12. - С. 75-80.
3. Misbakhov R.Sh., Moskalenko N.I., Gureev V.M., Ermakov A.M. Heat transfer intensifiers efficiency research by numerical methods. // Life Science Journal. - 2015. - Т. 12. № 1S. - С. 9-14.
4. Гуреев В.М., Гортышов П.Ю., Калимуллин Р.Р. Развитие научно-технической базы экспериментальных исследований теплогидравлических характеристик отопительных приборов. // Вестник Казанского государственного технического университета им. А.Н. Туполева. - 2010. - № 3. - С. 46-49.
5. Тонконог В.Г., Бакоуш А.М. Моделирование условий зарождения паровой фазы в потоке жидкости. //Известия высших учебных заведений. Авиационная техника. - 2006. - № 4. - С. 47-49.
6. Мисбахов Р.Ш., Мизонов В.Е. Ячеечная модель фазового перехода в сферической капле при охлаждении. // Известия высших учебных заведений. Серия: Химия и химическая технология. 2015. Т. 58. № 8. С. 71-74.
7. Лаптев А.Г., Мисбахов Р.Ш., Лаптева Е.А. Численное моделирование массопереноса в жидкой фазе барботажного слоя термического деаэратора. // Теплоэнергетика. 2015. № 12. С. 76.
8. Шуина Е.А., Мизонов В.Е., Мисбахов Р.Ш. Влияние поперечной неоднородности потока газа на кривую разделения гравитационного классификатора. // Вестник Ивановского государственного энергетического университета. 2015. № 5. С. 60-63.
9. Литвиненко Р.С., Павлов П.П., Гуреев В.М., Мисбахов Р.Ш. Выбор альтернативного варианта разрабатываемого транспортного средства с

использованием метода анализа иерархий. // Транспорт: наука, техника, управление. 2015. № 2. С. 21-25.

УДК 621.432.3

Мухаметова Л. Р.
старший преподаватель
кафедра ЭОП
Казанский государственный энергетический университет
Россия, г. Казань

Mukhametova L.R., c.e.s, senior lecturer
Kazan State Power Engineering University
Russia, Kazan

ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ МУЛЛИТА В ВЫСОКОГЛИНОЗЕМИСТЫХ И КОРУНДОВЫХ ОГНЕУПОРАХ

Аннотация: В статье будет рассмотрено определения содержания муллита в высокоглиноземистых и корундовых огнеупорах.

Ключевые слова: Излучительная способность, огнеупоры, муллит, корунд, глинозема

DETERMINATIONS OF MULLITE CONTENT IN HIGH-ALKYLINE-RESISTANT AND CORUNDUM FLAGS

Abstract: The article will consider the determination of the content of mullite in high-alumina and corundum refractories.

Keywords: Izluchitelnaya ability, refractories, mullite, corundum, alumina

Высокоглиноземистыми называют огнеупорные изделия, содержащие более 45 % A12O3.

В зависимости от содержания глинозема они подразделяются на: муллитокремнеземистые (силлиманитовые), содержащие 45—62 % A12O3; муллитовые (62—72 % A12O3); муллитокорундовые (72—90 % A12O3) и корундовые (>90 % A12O3).

Огнеупорной основой высокоглиноземистых огнеупоров являются муллит и корунд

Фазовый состав высокоглиноземистых изделий

Огнеупор	Основные кристаллические фазы, %		Массовая доля стеклофазы, %
	муллит	корунд	
Домуллитовые (или муллитокремнеземистые)...	60 - 85	≤ 15	35 - 12*
Муллитокорундовые (или корундомуллитовые)...	≤ 90		12 - 6
Корундовые...	3 - 5	≤ 95	6 - 0

• Снижается с увеличением содержания глинозема

По мере увеличения содержания A12O3 в огнеупорах, содержащих более 45 % A12O3, как правило, улучшаются все механические свойства. Одновременно повышается предельная температура службы.

Огнеупорность высокоглиноземистых огнеупоров зависит от содержания в них глинозема и на 50–80 °С ниже соответствующих температур ликвидус по диаграмме состояния системы A12O3–SiO2 (рис.6.1). Домуллитовые изделия (45–60 % A12O3) имеют огнеупорность 1750–1820 °С, муллито-корундовые (при 70–95 % A12O3) 1780–1850 °С и корундовые 1900–2000 °С.

Повышение содержания глинозема в высокоглиноземистых изделиях способствует росту их химической устойчивости по отношению к разнообразным агрессивным агентам. Но по отношению к основным шлакам не только высокоглиноземистые, но и корундовые огнеупоры менее устойчивы по сравнению с периклазовыми.

Корундовые огнеупоры являются как бы вершиной прочности в системе A12O3–SiO2. Большую термостойкость имеют специальные плотные и термостойкие корундовые изделия (крупнокристаллические корундовые зерна) на муллитокорундовой связке.

Анализ данных по интегральной излучательной способности высоко-глиноземистых и корундовых огнеупоров показывает, что как и в случае шамотных огнеупоров, происходит сильное уменьшение излучательной способности с ростом температуры. Из данных видно, что в твердом растворе муллита в корунде с увеличением доли корунда излучательная способность высокоглиноземистых и корундовых огнеупоров понижается. Сравнивая данные по излучательной способности муллита МЛС-62 с данными для оксидов кремния и алюминия, можно отметить, что излучательная способность МЛС-62 выше каждого из оксидов.

Для определения содержания муллита в высокоглиноземистых и корундовых огнеупорах, как известно, пользуются правилом фаз (правилом рычага). Например, для корунда МКЦП-82 (содержание Al2O3=82 %) доля муллита составляет 73 %, а остальные 27 % составляет корунд. Поэтому обосновывать значение излучательной способности высокоглиноземистых огнеупоров, представляющих собой твердые растворы, необходимо по правилу фаз.

Для теоретического определения излучательной способности шамотных, полукислых и каолиновых огнеупоров необходимо знать содержание в них Al2O3 и SiO2 (в % по массе) и излучательную способность муллита, Al2O3 и SiO2 в зависимости от температуры. Затем согласно правилу фаз по диаграмме Al2O3 - SiO2 определяется содержание муллита ($3Al_2O_3 \cdot 2SiO_2$) и второй фазы: кристобалита SiO2 или корунда Al2O3.

Выражение для интегральной излучательной способности шамотных, полукислых и каолиновых огнеупоров системы Al2O3 - SiO2 может быть записано в виде:

для домуллитовых огнеупоров (Al2O3 < 72 %):

ε мул+ кр = *m* мулε мул + *m* крεкр, (1)

для муллитокорундовых огнеупоров (Al2O3 > 72 %):

ε мул+ кор = *m* мулε мул + *m* корεкор, (2)

где εмул, εкр, εкор – соответственно интегральные излучательные способности муллита, кристобалита и корунда; *m* мул, *m* кр, *m* кор – массовые доли муллита кристобалита и корунда в составе огнеупора.

В области температур Т = 600…2000 К экспериментальные значения интегральной излучательной способности можно аппроксимировать уравнениями: для муллита МКС-72 εмул= 26,186Т-0,555 (достоверность аппроксимации R2=0,9738), для корунда КЛ-1,3 εкор = 5,6674Т-0,3664 (достоверность аппроксимации R2=0,9827) (рис. 1).

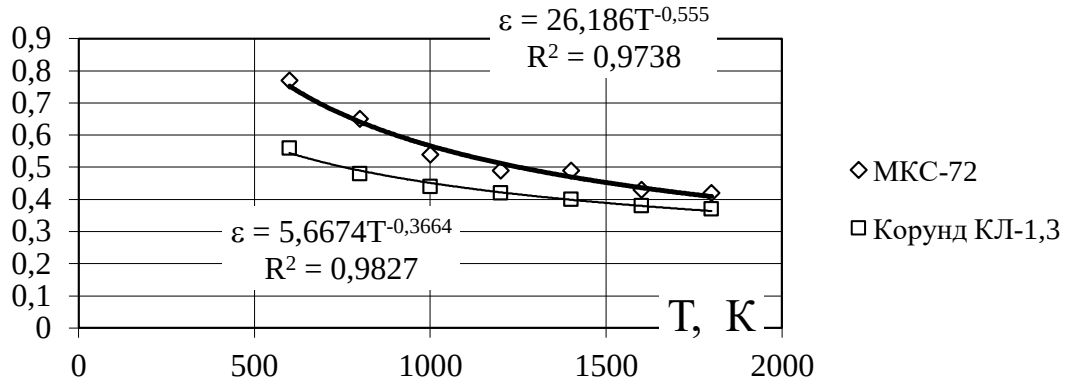


Рис.1 Аппроксимация данных по излучательной способности муллита МКС-72 и корунда КЛ-1,3

На рис. 2 представлены экспериментальные и расчетные, по формуле (2) (с использованием аппроксимирующих уравнений), данные по излучательной способности ε для муллитокорунда МКЦП-82 (содержание Al2O3=82 **%).**

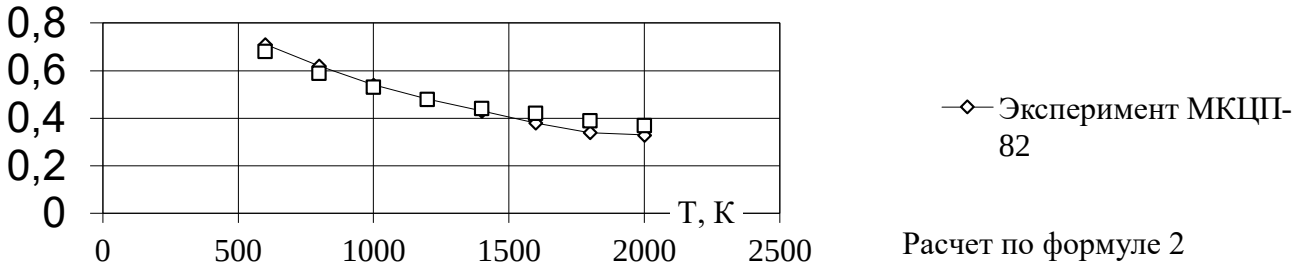


Рис.2 Интегральная излучательная способность муллитокорунда МКЦП-82

Содержание муллита в МКЦП-82, согласно диаграмме системы Al2O3 – SiO2 , составляет 64 % по массе, корунда – 36 %.

Смещение максимума излучения в сторону коротких длин волн 2…4 мкм, в которой спектральная излучательная способность корундовых огнеупоров невысока, является основной причиной снижения интегральной излучательной способности огнеупоров с ростом температуры. Повышение спектральной излучательной способности корундовых огнеупоров в области длин волн 2…4 мкм с ростом температуры от 700 до 1400 К составляет в среднем 50 %, в то время, как излучательная способность при переходе из длинноволновой области спектра 6…10 мкм в коротковолновую 2…4 мкм падает в 3 раза.

Использованные источники:

5. Мисбахов Р.Ш., Мизонов В.Е. Ячеечная модель фазового перехода в сферической капле при охлаждении. // Известия высших учебных заведений. Серия: Химия и химическая технология. 2015. Т. 58. № 8. С. 71-74.
6. Лаптев А.Г., Мисбахов Р.Ш., Лаптева Е.А. Численное моделирование массопереноса в жидкой фазе барботажного слоя термического деаэратора. // Теплоэнергетика. 2015. № 12. С. 76.

УДК 621.432.3

Мухаметова Л. Р.
старший преподаватель
кафедра ЭОП
Казанский государственный энергетический университет
Россия, г. Казань

Mukhametova L.R., c.e.s, senior lecturer
Kazan State Power Engineering University
Russia, Kazan

ПЕРИКЛАЗОВЫЙ ОГНЕУПОР

Аннотация: В статье рассматривается периклазовый огнеупор.

Ключевые слова: минералогический состав, монтичеллит, форстерит, магнезиоферрит, огнеупоры, периклаз

PERECLASE REFRACTORY

Abstract: Periclase refractory is considered in the article.

Keywords: mineralogical composition, monticellite, forsterite, magnesioferrite, refractories, periclase

Периклазовыми (магнезитовыми) называют огнеупоры, содержащие не менее 85 % оксида магния.

Огнеупорной основой периклазовых материалов служит периклаз MgO. Главные примеси (CaO, SiO2, Fe2O3), содержащиеся в сырье, связаны в монтичеллит, форстерит и магнезиоферрит, из которых первые два образуют твердый раствор и являются по отношению к периклазу связующим минералом.

Последний распылен во всей массе кристаллов периклаза, образует с

ним при высоких температурах твердый раствор и влияет на природу периклазовых изделий, поскольку изменяет состав и свойства основной фазы – кристаллов периклаза. В соотношении CaO/SiO2 присутствует свободная известь.

Периклазовые огнеупорные материалы делят на штучные изделия и порошки. Главный вид штучных – это простые изделия, используемые для кладки разных печей, футеровка которых контактирует с расплавами металлов и основных шлаков.

Периклазовые порошки служат материалом для устройства подин металлургических печей и торкретирования, а также сырьем для производства периклазсодержащих изделий.

Сырьем для производства периклазовых огнеупоров служит горная порода магнезит.

Магнезит (горная порода) состоит исключительно из кристаллического минерала – магнезита MgCO3. Чистый минерал магнезит содержит 47,6 % MgO и 52,4 % CO2**,** распространен чаще в виде крупнозернистых агрегатов. Магнезит образует непрерывный ряд твердых растворов с сидеритом MgFe(CO3)2. При содержании в магнезите ≥ 30 % сидерита минерал называют брейнеритом. С кальцитом CaCO3 магнезит образует двойное соединение – доломит CaCO3·MgCO3.

В производстве магнезиальных огнеупоров при выборе спекающих добавок предпочтение отдают материалам, которые с периклазом не увеличивают количество расплава в обжиге.

Для твердофазного спекания рекомендуют использовать добавки, ускоряющие и понижающие температуру спекания. Механизм действия таких добавок заключается в образовании дефектных твердых растворов со спекаемым материалом, вследствие чего происходит «разрыхление» кристаллической решетки с увеличением поверхностной энергии.

Свойства периклазовых изделий еще больше зависят от количества силикатной связки, которая в свою очередь определяется содержанием диоксида кремния. Приводимые ниже диаграммы состояния MgO с другими оксидами позволяют в первом приближении решать вопросы о минералогическом составе периклазовых изделий.

В окислительной атмосфере MgO и Fe2O3 образуют магнезиоферрит MgO- Fe2O3 (рис.1). Периклаз и магнезиоферрит при высоких температурах взаимно растворимы. С понижением температуры растворимость уменьшается (рис.1).

Добавка оксида железа к оксиду магния в этом случае ускоряет спекание и рекристаллизацию периклаза. Из диаграммы (1) становится понятным, почему оксид магния оказывается столь стойким к действию на него оксидов железа.

В системе MgO – Al203 – SiO2 наиболее легкоплавкая эвтектика, содержащая 20,3 % MgO; 18,3 % Al203; 61,4% SiO2, плавится при 1355 °С. Поэтому периклазовые изделия при высоких температурах не могут работать

в контакте с алюмосиликатными, в том числе и шамотными изделиями.

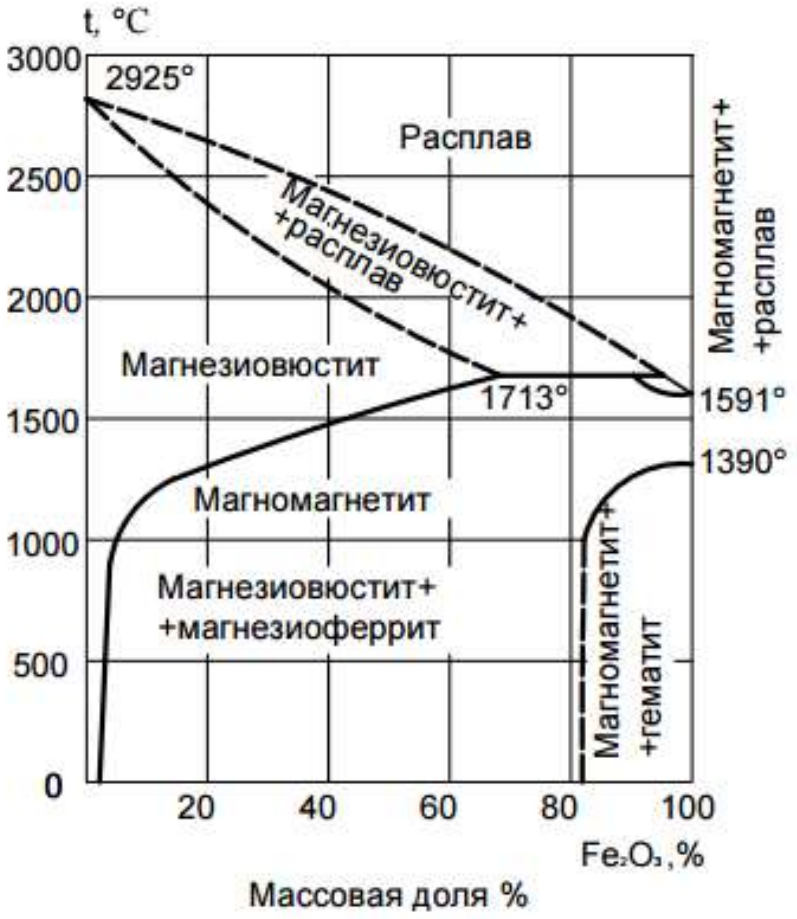


Рис. 1. Диаграмма состояния системы MgO – Fe2O3

В системе MgO–CaO–SiO2 наиболее легкоплавкая эвтектика состава 8,0 % MgO; 61,4 % SiO2; 30,6 % CaO плавится при 1320 °С. В этой системе имеется четыре тройных соединения: диопсид CaO–MgO–2 SiO2, монтичеллит CaO–MgO–SiO2, мервинит 3CaO–MgO–2 SiO2 и окерманит 2CaO–MgO–SiO2 .

Эти соединения неогнеупорны, чем объясняется резко отрицательное влияние на качество периклазовых изделий одновременного присутствия оксидов кальция и кремнезема.

Периклазовые изделия изготовляют, как правило, из сравнительно тонкозернистых масс, а вязкость образующихся при обжиге расплавов значительно меньше, чем в шамотных или динасовых огнеупорах. Можно допустить, что при обжиге химические реакции протекают до конца, и достигается полное фазовое равновесие.

Термостойкость периклазовых изделий повышается при введении в шихту технического глинозема (5–8%).

При взаимодействии глинозема с периклазом образуется шпинель MgO-Al203. Такие изделия называют периклазовыми на шпинельной связке. С глиноземом и периклазом благородная шпинель образует твердые растворы широкого состава. Шпинель, как и периклаз, имеет высокую температуру плавления (2105 °С).

Использованные источники:

10.Мисбахов Р.Ш., Мизонов В.Е. Моделирование кинетики застывания жидкой капли при охлаждении. // Математические методы в технике и технологиях – ММТТ. – 2016.- №6 (76). – С. 72-74.

11.Москаленко Н.И., Мисбахов Р.Ш., Ермаков А.М., Гуреев В.М. Моделирование процессов теплообмена и гидродинамики в кожухотрубном теплообменном аппарате. // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. - 2014. - № 11-12. - С. 75-80.

12.Misbakhov R.Sh., Moskalenko N.I., Gureev V.M., Ermakov A.M. Heat transfer intensifiers efficiency research by numerical methods. // Life Science Journal. - 2015. - Т. 12. № 1S. - С. 9-14.

13.Misbakhov R.Sh., Moskalenko N.I., Gureev V.M., Ermakov A.M. Heat transfer intensifiers efficiency research by numericak methods. // Life Science Journal. 2015. Т. 12. № 1S. С. 9-14.

14.Гибадуллин Р.Р., Цветков А.Н., Мисбахов Р.Ш., Денисова Н.В. Разработка испытательного стенда для электрических машин возвратно-поступательного действия, работающих в тяжелых условиях. // В сборнике: ЭНЕРГЕТИКА И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА Сборник материалов I всероссийской научно-практической конференции. 2014. С. 37.

15.Мисбахов Р.Ш., Москаленко Н.И., Ермаков А.М., Гуреев В.М. Интенсификация теплообмена в теплообменном аппарате с помощью луночных интенсификаторов. // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. 2014. № 9-10. С. 31-37.

16.Логачёва А.Г., Вафин Ш.И., Мисбахов Р.Ш., Гуреев В.М. Влияние количества фаз статора на нагрев электродвигателя. // Электро. Электротехника, электроэнергетика, электротехническая промышленность.

2014. № 3. С. 28-32.
17.Сафин А.Р., Мисбахов Р.Ш., Гуреев В.М. Обоснование рациональной схемы управления тяговым электроприводом трамвая на основе разработки имитационной модели. // Электроника и электрооборудование транспорта. 2014. № 3. С. 19-22.
18.Гуреев В.М., Мисбахов Р.Ш., Гумеров И.Ф. Улучшение экологических и экономических характеристик газопоршневого двигателя камаз 820.20.200 в составе электросиловой установки АП100С-Т400-1Р. // Энергетика Татарстана. 2009. № 2. С. 26-30.

УДК 621.791

Мухаметова Л. Р.
старший преподаватель
кафедра ЭОП
Казанский государственный энергетический университет
Россия, г. Казань

Mukhametova L.R., c.e.s, senior lecturer
Kazan State Power Engineering University
Russia, Kazan

КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ С МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ МАТРИЦЕЙ

Аннотация: *В данной статье рассмотрен принцип изготовления композиционных материалов с металлической матрицей.*

Ключевые слова: *композиционный армированный материал, сварка взрывом, интерметаллид, термическая обработка, прочность.*

COMPOSITE MATERIALS WITH METALLIC MATRIX

Abstract: *In this paper, the principle of manufacturing composite materials with a metal matrix is considered.*

Keywords: *fiber-reinforced composite material, explosion welding, intermetallic compound, heat treatment, strength.*

В настоящее время в широком спектре отраслей производств используются композиционные материалы с металлической матрицей, армированные металлическими и неметаллическими волокнами, основным недостатком которых является низкая технологичность при формировании изделий и анизотропность механических свойств.

Задачей исследований являлась разработка нового способа изготовления изотропных по механическим свойствам металлических композиционных материалов на основе титана и алюминия сваркой взрывом. Исследования выполнялись за счет средств гранта Российского научного фонда (соглашение № 14-19-00251 от 26 июня 2014 года). В основу разработки новых металлических композиционных материалов положен принцип синтеза интерметаллического слоя заданного состава и толщины на

границах прочного соединения матрицы и упрочняющего элемента за счёт теплового воздействия на заключительной операции изготовления детали или конструкции [1, 2]. С учетом того, что геометрические параметры и конфигурация промежуточного упрочняющего слоя оказывает влияние на характер физико-механических свойств композиционного материала, был проведен анализ схем армирования, в ходе которого было установлено, что наиболее рациональным с точки зрения перераспределения внутренних напряжений в композиционном материале и создания условий для анизотропии свойств является использование перфорированных промежуточных армирующих слоев [3]. целью оценки комплекса механических свойств металлических композиционных материалов системы Ti-Al было выполнено математическое моделирование данного материала в программе *Solid Works*. На основании результатов компьютерного моделирования металлических композиционных материалов, установлено, что предел прочности металлических композиционных материалов с интерметаллической перфорированной двухслойной прослойкой TiAl3, по сравнению с материалом матрицы, увеличивается на 46 % с обеспечением изотропности.

8. целью проверки адекватности использованной математической модели были проведены экспериментальные работы по формированию металлических композиционных материалов сваркой взрывом, которая обеспечивает надежное неразъемное соединение между материалом матрицы (ВТ1-0) и упрочняющими элементами (АМг5М), исключая возможность образования непроваров, краевых дефектов и разрушения упрочняющих элементов. После сварки взрывом композиты сохраняют свои технологические свойства, что позволяет проводить дальнейшие операции по формообразованию из них деталей и конструкций. При получении металлических композиционных материалов сваркой взрывом в качестве базовой схемы армирования использовалась схема с промежуточным упрочняющим слоем с коническими разнонаправленными перфорациями [4].

9. При исследовании микроструктуры зоны соединения металлических композиционных материалов, полученного сваркой взрывом по разработанной схеме армирования, интерметаллических включений, микротрещин, дефектов сплошности не выявлено.

Для оценки механических свойств металлических композиционных материалов из пластин, полученных на режимах сварки без образования интерметаллидов в зоне сварного шва, вырезали плоские образцы (в соответствии с ГОСТ 1497-84). Полученные значения свойств металлических композиционных материалов сравнивались с данными компьютерного моделирования. Наиболее высокие значения присущи композиционному материалу с коническими разнонаправленными перфорациями в промежуточном упрочняющем слое. Временное сопротивление на разрыв данных образцов составило 616 МПа.

Следующим этапом формирования свойств металлических

композиционных материалов является синтез интерметаллического слоя заданной толщины на границе соединения матрицы и упрочняющего элемента за счёт теплового воздействия, режимы которого выбираются с учетом требования по фазовому составу и объемному содержанию упрочняющих элементов. Интенсивность процесса синтеза зависит от температуры теплового воздействия, толщина образующихся интерметаллических прослоек от времени выдержки, а их состав от направления процессов диффузии.

Испытания на одноосное растяжение МКМ после теплового воздействия и формирования в нем интерметаллических прослоек показали, что прочность МКМ растет с увеличением толщины интерметаллической прослойки, достигая максимального значения при толщине прослойки 100 мкм, что соответствует расчётным значениям, полученным при компьютерном моделировании.

Разработанный принцип синтеза интерметаллического слоя заданного состава и толщины на границах прочного соединения матрицы и упрочняющего элемента за счёт теплового воздействия на конечной операции изготовления детали или конструкции может быть успешно применён при создании МКМ другого состава.

Использованные источники:

1. Мисбахов Р.Ш., Мизонов В.Е. Моделирование кинетики застывания жидкой капли при охлаждении. // Математические методы в технике и технологиях – ММТТ. – 2016.- №6 (76). – С. 72-74.
2. Москаленко Н.И., Мисбахов Р.Ш., Ермаков А.М., Гуреев В.М. Моделирование процессов теплообмена и гидродинамики в кожухотрубном теплообменном аппарате. // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. - 2014. - № 11-12. - С. 75-80.
3. Misbakhov R.Sh., Moskalenko N.I., Gureev V.M., Ermakov A.M. Heat transfer intensifiers efficiency research by numerical methods. // Life Science Journal. - 2015. - Т. 12. № 1S. - С. 9-14.
4. Misbakhov R.Sh., Moskalenko N.I., Gureev V.M., Ermakov A.M. Heat transfer intensifiers efficiency research by numericak methods. // Life Science Journal. 2015. Т. 12. № 1S. С. 9-14.
5. Гибадуллин Р.Р., Цветков А.Н., Мисбахов Р.Ш., Денисова Н.В. Разработка испытательного стенда для электрических машин возвратно-поступательного действия, работающих в тяжелых условиях. // В сборнике: ЭНЕРГЕТИКА И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА Сборник материалов I всероссийской научно-практической конференции. 2014. С. 37.
6. Мисбахов Р.Ш., Москаленко Н.И., Ермаков А.М., Гуреев В.М. Интенсификация теплообмена в теплообменном аппарате с помощью луночных интенсификаторов. // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. 2014. № 9-10. С. 31-37.
7. Логачёва А.Г., Вафин Ш.И., Мисбахов Р.Ш., Гуреев В.М. Влияние количества фаз статора на нагрев электродвигателя. // Электро.

Электротехника, электроэнергетика, электротехническая промышленность. 2014. № 3. С. 28-32.
8. Сафин А.Р., Мисбахов Р.Ш., Гуреев В.М. Обоснование рациональной схемы управления тяговым электроприводом трамвая на основе разработки имитационной модели. // Электроника и электрооборудование транспорта. 2014. № 3. С. 19-22.
9. Гуреев В.М., Мисбахов Р.Ш., Гумеров И.Ф. Улучшение экологических и экономических характеристик газопоршневого двигателя камаз 820.20.200 в составе электросиловой установки АП100С-Т400-1Р. // Энергетика Татарстана. 2009. № 2. С. 26-30.

УДК 621.644:620.197.5

Мухаметова Л. Р.
старший преподаватель
кафедра ЭОП
Казанский государственный энергетический университет
Россия, г. Казань

Mukhametova L.R., c.e.s, senior lecturer
Kazan State Power Engineering University
Russia, Kazan

КАТОДНАЯ ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ

Аннотация: *Работа посвящена использованию эффекта термоэлектричества для энергоснабжения станции катодной защиты (КЗ) тепловых сетей, газо и нефтепроводов от коррозии.*

Ключевые слова: *термоэлектричество, термоэмиссионный элемент, теплоснабжение, трубопровод, катодная защита, коррозия.*

CATHODIC PROTECTION FROM CORROSION

Abstract: *The work is devoted to the use of the effect of thermoelectricity for the power supply of the cathodic protection station (KZ) of heat networks, gas and oil pipelines against corrosion.*

Keywords: *thermoelectricity, thermionic element, heat, pipeline, cathodic protection, corrosion.*

В настоящее время для противодействия электрохимическому разрушению (коррозии) стальных трубопроводов применяются различные виды защит – анодная и катодная защиты, а также разнообразные покрытия. Наиболее эффективной считается станции катодной защиты в основе принципа работы которой лежит наложение отрицательного потенциала на защищаемую деталь.

Основными элементами станции катодной защиты являются: выпрямителя (преобразователь) высокого напряжения линии электропередачи в ток необходимой конфигурации, токоподвода к защищаемому сооружению, анодных заземлителей (жертвенный анод),

электрода сравнения и анодного кабеля [3, с. 50]. В данной работе предлагается использовать термоэлектричество для электроснабжения станции катодной защиты. Приведена схема экспериментальной установки источника ЭДС, описание и результаты эксперимента.

В основе эффекта термоэлектричества лежит явление получения электрической энергии путем преобразования тепловой энергии. Переход тепловой энергии в электрическую происходит в термоэмиссионных преобразователях. Термоэмиссионный преобразователь — это пара проводников из разных материалов, соединенных на одном конце. Когда один из спаев элемента нагрет больше, чем другой возникает термоэлектрический эффект.

Для подтверждения теоретических данных, была разработана экспериментальная установка, схема которой представлена на рисунке 1.

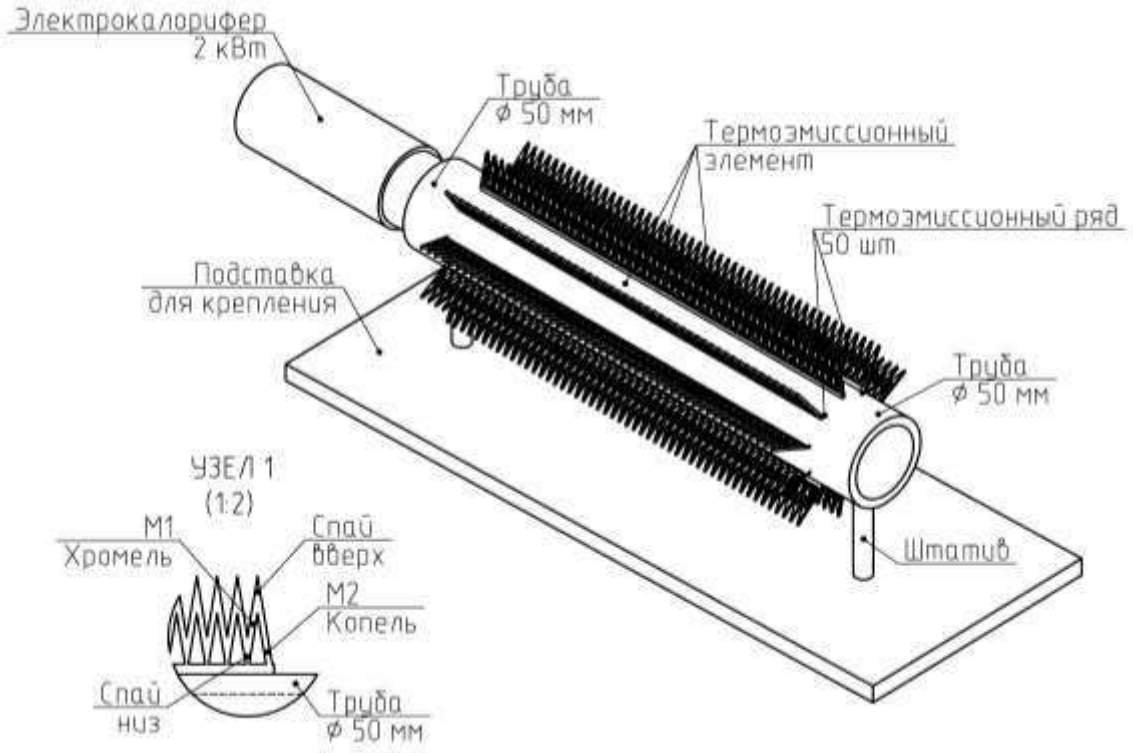


Рисунок 1. Схема экспериментальной установки В качестве теплоносителя (рабочей средой) на экспериментальной установке использовался нагретый воздух.

Процесс получения электричества путем преобразования тепловой энергии в результате теплообмена между термоэлектрической секцией и трубопроводом осуществлялся в следующей последовательности:

- Нагрев фиксированного расхода воздуха до достижения установившегося режима.
- Измерение посредством пирометра температуры начального и конечного участка трубы с последующей фиксацией полученных значений.
- Измерение посредством анемометра скоростей воздуха на выходе

из теплоэлектрических секций.

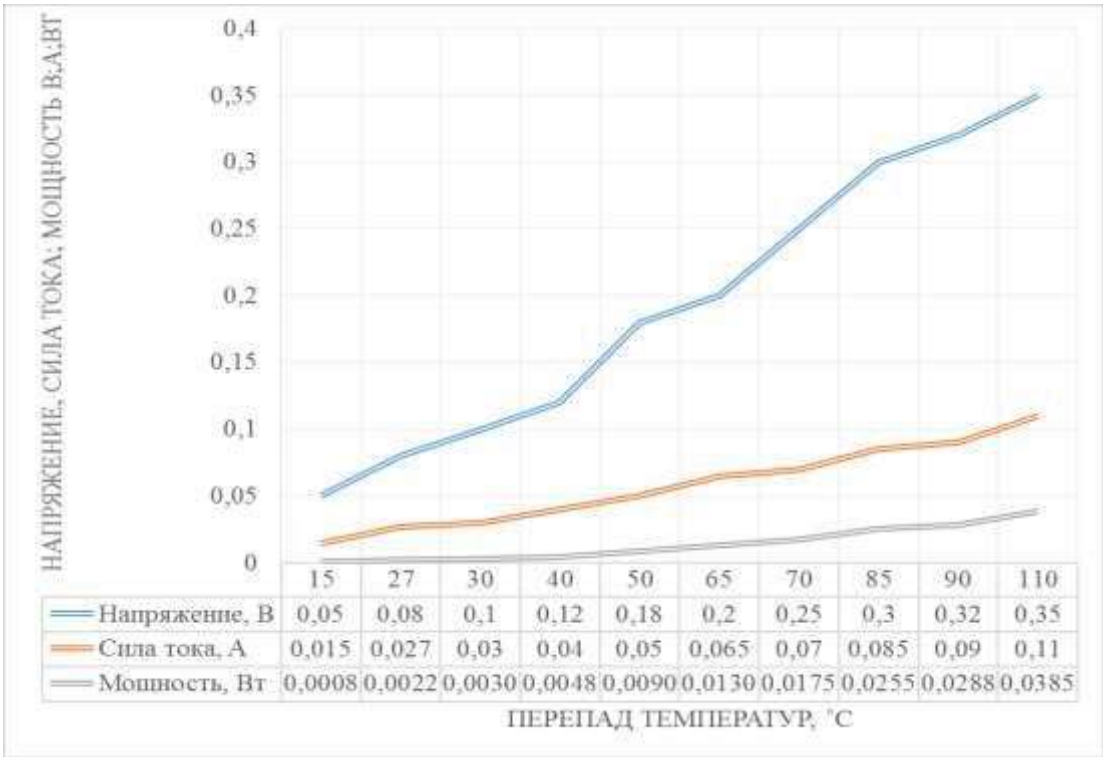
10. качестве трубопровода использовали отрезок металлической трубы длиной 0,5 м и диаметром 50 мм. В качестве рабочего тела использовали воздух, подогреваемый в электрокалорифере.

Термоэмиссионные преобразователи были изготовлены из 50 пар отрезков, выполненных из разных металлов М1 и М2 (М1–хромель, М2–копель), соединенных зигзагообразно, концы которых расплющены и плотно прижаты друг к другу и расположены в зоне нагрева и охлаждения, вблизи наружной кромки и наружной поверхности участка трубы, при этом свободные концы теплоэлектрических секций каждого зигзагообразного ряда присоединены к коллекторам с одноименными зарядами

Полученные результаты исследований приведены в таблице 1.

№	Температура	Температура	Напряжение,	Сила тока,	Расход
экспери–	воздуха на	воздуха на			воздуха,
мента	входе, ˚С	выходе, ˚С	В	мА	м³/ч
1	25	20	0,05	15	
2	50	38	0,08	27	
3	75	50	0,10	30	
4	100	74	0,12	40	0,42
5	125	90	0,18	50	

Графическое отображение результатов исследований, показывающее основные зависимости выходных параметров, таких как силы тока, напряжения, мощности от разности температур между нагретой поверхностью трубопровода и наружным воздухом приведено на рисунке 1.



	15	27	30	40	50	65	70	85	90	110
Напряжение, В	0,05	0,08	0,1	0,12	0,18	0,2	0,25	0,3	0,32	0,35
Сила тока, А	0,015	0,027	0,03	0,04	0,05	0,065	0,07	0,085	0,09	0,11
Мощность, Вт	0,0008	0,0022	0,0030	0,0048	0,0090	0,0130	0,0175	0,0255	0,0288	0,0385

Рисунок 1.График зависимости выходных параметров сила тока, напряжения, мощности от разности температур между нагретой поверхностью трубопровода и наружным воздухом.

Выводы. В ходе проведения экспериментальных исследований было установлена возможность использования эффекта термоэлектричества в качестве источника ЭДС для станции катодной защиты, что позволит обеспечить автономное электроснабжение станции и обеспечит повышение надежности и эффективности защиты трубопроводов от электрохимической коррозии.

Использованные источники:

1. Мисбахов Р.Ш., Мизонов В.Е. Моделирование кинетики застывания жидкой капли при охлаждении. // Математические методы в технике и технологиях – ММТТ. – 2016.- №6 (76). – С. 72-74.
2. Москаленко Н.И., Мисбахов Р.Ш., Ермаков А.М., Гуреев В.М. Моделирование процессов теплообмена и гидродинамики в кожухотрубном теплообменном аппарате. // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. - 2014. - № 11-12. - С. 75-80.
3. Misbakhov R.Sh., Moskalenko N.I., Gureev V.M., Ermakov A.M. Heat transfer intensifiers efficiency research by numerical methods. // Life Science Journal. - 2015. - Т. 12. № 1S. - С. 9-14.
4. Гуреев В.М., Гортышов П.Ю., Калимуллин Р.Р. Развитие научно-технической базы экспериментальных исследований теплогидравлических характеристик отопительных приборов. // Вестник Казанского государственного технического университета им. А.Н. Туполева. - 2010. - № 3. - С. 46-49.

УДК 621.644:620.197.5

Мухаметова Л. Р.
старший преподаватель
кафедра ЭОП
Казанский государственный энергетический университет
Россия, г. Казань

Mukhametova L.R., c.e.s, senior lecturer
Kazan State Power Engineering University
Russia, Kazan

ВЛИЯНИЕ СВЕРХЛЕГИРУЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ПОВЕРХНОСТЬ МЕТАЛЛОВ

Аннотация: *данная статья посвящена влияние сверхлегирующих элементов на поверхность металлов.*

Ключевые слова: *износостойкость, твердость, усталостную прочность, наплавленный металл.*

INFLUENCE OF SUPERCONDUCTING ELEMENTS ON THE SURFACE OF METALS

Abstract: *This article is devoted to the effect of superalloying elements on the surface of metals.*

Keywords: *wear resistance, hardness, fatigue strength , weld metal.*

В процессе наплавки на поверхность детали для восстановления размеров и повышения износостойкости наносится расплавленный металл. Цель расплавления, обработки и кристаллизации металла при наплавке - получение металлопокрытия высокого качество, имеющего надежное сплавления с основным металлом, необходимый состав и структуру, обеспечивающие требуемые свойства (твердость, износостойкость и усталостную прочность) [2]. С этой целью проводят легирование металла шва различными элементами. Введение в металл добавок различных элементов для улучшения или придания ему особых механических или физико-механических свойств (жаростойкость, кислотоупорность, износостойкость и др) называют легированием. В качестве легирующих добавок используют углерод, хром, марганец, кремний , никель , молибден, вольфрам, ванадий и другие элементы.

Введение в состав наплавленного металла легирующих добавок осуществляют четырьмя способами:

- применяют легированную электродную проволоку или ленту с использованием в качестве защиты обычных флюсов или инертных газов;
- характеризуется введением легирующих добавок через порошковые проволоки или ленты;
- используют легирующие флюсы в сочетании с низкоуглеродистыми электродными проволоками или лентами;
- на наплавляемую поверхность изделия наносят легирующие

примеси – порошки, пасты и т.п., затем наплавку выполняют электродными проволоками, добиваясь полного расплавления легирующих материалов [2].

Важным результатом легирования должно быть равномерное распределение легирующих элементов в наплавленном металле, обеспечивающее однородность его химического состава. Способ легирования выбирают в зависимости от способа наплавки и требований к однородности наплавляемого металла. Если наплавленный металл содержит углерода (>0,4%), то изменением скорости его охлаждения можно получить различные закалочные структуры (троостит, мартенсит) и, следовательно, различную твердость. Твердость наплавленного металла зависит от его структуры. Присутствие в структуре различного рода карбидов, нитридов и других химических соединений способствует значительному увеличению твердости и износостойкости наплавленного металла.

Все режимы наплавки, влияющие на образование закалочных структур, воздействуют и на получение более твердых покрытий. Структура наплавленного металла зависит от его химического состава и скорости охлаждения.

Износостойкость наплавленного металла в основном предопределяется его структурой и твердостью. Поэтому все условия наплавок, пособствующие получению металла с повышенной твердостью, в большинство случаев обеспечивают получение наиболее износостойких покрытий. В наплавленном металле должно содержаться оптимальное количество карбидообразующих элементов. Все виды наплавки приводят к возникновению в наплавленном металле остаточных напряжений.

Сжимающие напряжения повышают предел выносливости, а растягивающие – снижают. Повышение содержания углерода приводит к снижению остаточных напряжений. Отпуск наплавленных образцов при 3000С уменьшает величину остаточных напряжений на 20…30%, а при 6000С – почти полностью их снимает[3].

Зона сплавления в основном определяется переходными составами металла от основного к шву (рис.1).

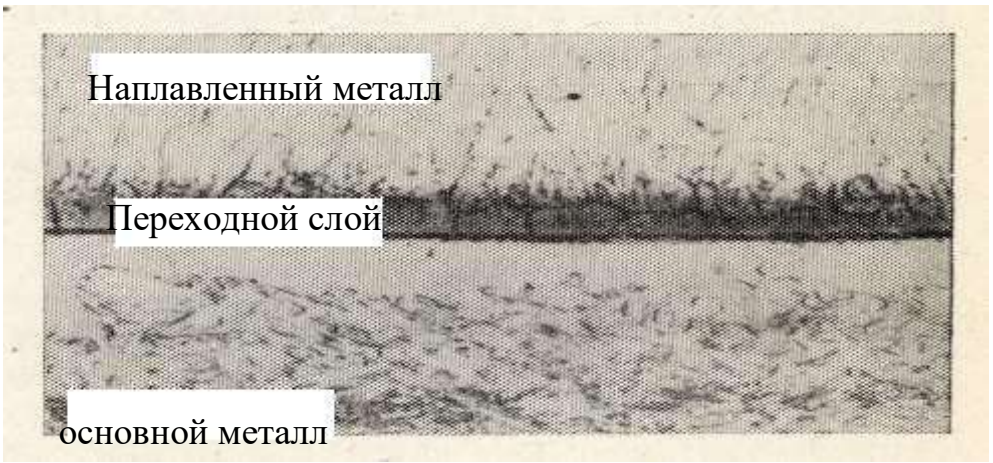


Рисунок 1 - Микроструктура зоны сплавления наплавленного металла

Формирование микроструктуры в переходной зоне наплавленный слой основной металл связано в значительной мере со степенью проплавления и смешивания основного и наплавленного металлов, а также с диффузионными процессами на границе сплавления. При этом происходит переход углерода, хрома, марганца и других элементов из материала образуемого покрытия в основной металл, или наоборот, в зависимости от их концентрации в металле наплавки или детали.

Чем больше разница по концентрации, например, углерода между наплавляемым и основном металлами, тем быстрее происходит его диффузия. Более полному протеканию диффузионных процессов, кроме резкого изменения температурного состояния, препятствует также образуемые при наплавке карбиды.

Для случая эксплуатации восстановленных наплавкой (сваркой) деталей в условиях знакопеременных нагрузок и особенно при меняющихся температурах важным является учет совместной работы металлопокрытий и основного металла с переменным коэффициентом теплового расширения у границы сплавления[3]. В связи с различием величин этих коэффициентов по границе сплавления и в прилегающих объемах шва и основного металла при нагревах и охлаждениях возникают напряжения и развиваются пластические деформации тем большие, чем больше различие в значениях коэффициентов тепловых расширений.

Использованные источники:

1. Мисбахов Р.Ш. Влияние добавок водорода на технико- экономические и экологические показатели газовых и дизельных двигателей. // диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук / Казанский государственный технический университет им. А.Н. Туполева. Казань, - 2010
2. Гуреев В.М., Мисбахов Р.Ш., Москаленко Н.И., Ермаков А.М. Исследование эфективности применения спиральных и полукольцевых выемок для интенсификации теплообмена в кожухотрубных теплообменных аппаратах. // Вестник машиностроения. - 2015. - № 11. - С. 22-24.
3. Сафин А.Р., Мисбахов Р.Ш., Гуреев В.М. Обоснование радиациональной модели тележки трамвая на основе параллельного моделирования в среду Matlab/Simulink и Cad, Cae – системе Catia V5. // Электроника и электрооборудование транспорта. - 2015. - № 5-6. - С. 28-32.
4. Копылов А.М., Ившин И.В., Сафин А.Р., Гибадуллин Р.Р., Мисбахов Р.Ш. Определение предельных эффективных конструктивных параметров и технических характеристик обратимой электрической машины возвратно-поступательного действия. // Энергетика Татарстана. 2015. № 4

УДК 621.432.3

Мухаметова Л.Р.
старший преподаватель
кафедра ЭОП
Казанский государственный энергетический университет
Россия, г. Казань

Mukhametova L.R., c.e.s, senior lecturer
Kazan State Power Engineering University
Russia, Kazan

ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУР В ОПОЧНЫХ ОБЪЕМАХ

Аннотация: в статье рассматривается измерение температур в опочных объемах энерготехнологических агрегатов.

Ключевые слова: Датчики давления, температуры, топочные пространства, генетические излучения.

MEASUREMENT OF TEMPERATURES IN THE GROSS VOLUMES

Annotation: the article deals with measurement of temperatures in bulk volumes of power technological units.

Keywords: pressure sensors, temperature, combustion space, genetic radiation.

Во многих случаях непосредственное измерение температур в опочных объемах энерготехнологических агрегатов затруднено. В этой связи большое значение для инженерных расчетов лучистого теплообмена имеют аналитические зависимости, описывающие распределение температур в неизотермических объемах рабочих сред. При описании распределения температур неизотермических сред собственное излучение неоднородной среды заменяется гипотетическим излучением однородного изотермического объема. В топочных пространствах и газоходах вследствие сильной загрязненности поверхностей нагрева граничные поверхности являются отражающими и излучающими. Кроме этого, около поверхностей нагрева всегда имеется слой газа с более низкой по сравнению с центром объема температурой.

В качестве параметра при корректном описании температурного поля неизометрических объемов при расчетах лучистого теплообмена принята эффективная температура Тэф При простейших инженерных расчетах в качестве эффективной температуры принимают среднеарифметическую Тса, среднегеометрическую Тсг температуры:

$$Тса = (Тст+Тц)/2, \qquad Тсг = (Тст \cdot Тц)0,5 \qquad (1)$$

где Тст,Тц – температуры стенки и центра поперечного сечения неизотермического объема газохода.

Более строгий учет селективности свойств газовой среды и не изотермичности при определении эффективной температуры может быть

выполнен исходя из решения уравнения переноса монохроматического полусферического излучения в плоском слое неизотермической среды при наличии отражающих и излучающих граничных поверхностей. Удобным является использование понятия приведенной эффективной температуры θэф, которое позволяет исключить из рассмотрения при анализе конкретных расчетов длину волны λ. В окончательном виде формула для эффективной приведенной температуры двухфазной среды, полученная К.С. Адзерихо, Е.Ф. Ноготовым, В.П. Трофимовым [28], записывается в виде:
$\theta эф = \lambda Тэф = c2(\ln(1+1/A))-1,$ (2)

где $A = (K/(1-\exp(-K\tau 0)) \int_0^{\tau 0} \exp(-K(\tau 0 - \tau)))/(\exp(c2/\lambda T(\tau)) -1)$;

$K = 2(1-Sc)0,5$; $c2$ – вторая константа излучения Планка; $\tau 0,\tau'$– конечное и текущее значения монохроматической плотности (оптической плотности); Sc– критерий Шустера.

Конкретное распределение температур по поперечным сечениям газоходов для неизотермических объемов может быть описано в зависимости от оптической толщины τ одним из следующих выражений, заданных аналитически: $\theta i (\tau)=\lambda Ti (\tau)$, i=1,2,…,8.

Первое из этих выражений характеризует собой распределение температур в установившимся турбулентном потоке (профиль Шлихтинга) (рис. 1):

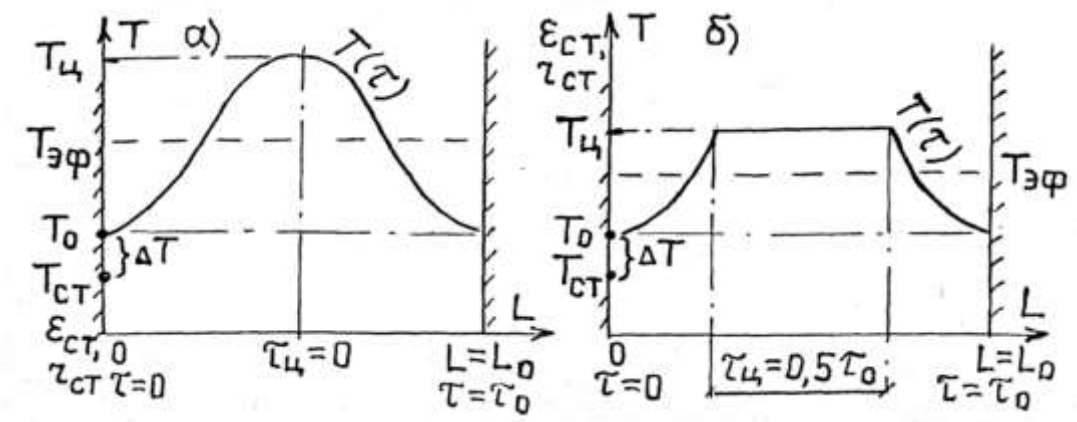


Рис. 1. Распределение температур по поперечным сечениям газоходов:
а – профиль Щлихтинга, б – профиль с центральным изотермическим ядром

$\theta 1(\tau) = \theta ст+(\theta ц - \theta ст) [1-(1-2\tau/\tau 0)1,5]1,6.$ (3)

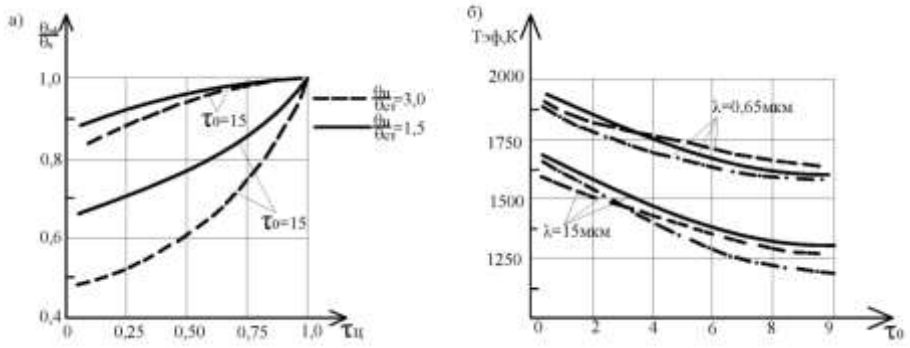
Представленные схемы профилей и конкретных экспериментальных распределений температур по поперечным сечениям газоходов, показывают, что для энерготехнологических агрегатов наиболее характерными являются профили с центральным изотермическим ядром при Тц/Тст = 1,4–2,6.

Расчеты с использованием формулы (1) , что при $\tau 0>5$ с увеличением критерия Шустера Sc от 0 до 0,6 эффективная приведенная температура θэф

возрастает в среднем на 11 %. При τ0>5 влияние критерия Шустера Sc на θэф становится меньше. С ростом полки изотермического ядра τц от 0 до 0,5τ0 при τ≥5, Sc=0, θэф уменьшается на 22%. При дальнейшем увеличении τц уменьшение θэф замедляется. Увеличение отношения θэф/θст от 1,4 до 2,6 приводит к росту θэф в среднем на 5 % при температуре центра θц=3·103 м·К, где θст – приведенная температура стенки. Для удобства анализа можно представить среднеарифметическую Тса и среднегеометрическую Тсг температуры в виде условных приведенных температур: θса=λТса, θсг=λТсг. Сравнение θэф=λТэф, с θса=λТса и θсг=λТсг показывает, что при небольших оптических толщинах τ0 до 5 и θц в области 3·10-3 м·К величины Тса и Тсг занижены в среднем на 25 %.

Для оптических толщин τ0=15–20, Sc=0, τц=0 и θц/θст>2 значения Тса, Тсг являются завышенными на 15–35%. Наименьшие расхождения (в среднем 10%) между Тэф и Тса, Тсг в зависимости от размеров центрального ядра наблюдаются в области τ0=5 при τц=0. В области больших оптических толщин τ0=15–20 и θц/θст=1,5-2 значения Тса и Тсг, в зависимости от размеров центрального ядра τц, могут быть больше или меньше Тэф на 20−45%.

Размер центрального ядра τц наиболее сильно влияет на θэф/θц при оптических толщинах около τ0=15 . Как и следовало ожидать, увеличение θц/θст вызывает снижение θэф. Сопоставление результатов расчета Тэф для конкретных энерготехнологических агрегатов с расчетными данными других авторов для энергетических котлов показывает их хорошее согласование.



а) б)

Рис. 2.: а – зависимость θэф/θц от центрального ядра τц при θц=3·10-3 м·К для различных τ0 и θц/θст.; б – сопоставление Тэф при Тц=3·10-3 м·К и Тц = 3·10-3 м·К для Тц/Тст=2 с результатами, полученными другими авторами

Использованные источники:

1. Мисбахов Р.Ш., Мизонов В.Е. Моделирование теплопроводности в составной области с фазовыми переходами. // Вестник Ивановского государственного энергетического университета. 2015. № 4. С. 39-43.
2. Шуина Е.А., Мизонов В.Е., Мисбахов Р.Ш. Влияние поперечной

неоднородности потока газа на кривую разделения гравитационного классификатора. // Вестник Ивановского государственного энергетического университета. 2015. № 5. С. 60-63.
3. Safin A.R., Ivshin I.V., Kopylov A.M., Misbakhov R.S., Tsvetkov A.N. Selection and justification of design parameters for reversible reciprocating electric machine. // International Journal of Applied Engineering Research. 2015. Т. 10. № 12. С. 31427-31440.
4. Kopylov A.M., Ivshin I.V., Safin A.R., Misbakhov R.S., Gibadullin R.R. Assessment, calculation and choice of design data for reversible reciprocating electric machine. // International Journal of Applied Engineering Research. 2015. Т. 10. № 12. С. 31449-31462.
5. Москаленко Н.И., Мисбахов Р.Ш., Ермаков А.М., Гуреев В.М. Моделирование процессов теплообмена и гидродинамики в кожухотрубном теплообменном аппарате. // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. 2014. № 11-12. С. 75-80.

УДК 37.025

Назарова Г.И.
студент
Башкирский Государственный Университет
Россия, г. Уфа

ДУХОВНО-НРАВСТВЕННЫЕ АСПЕКТЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация: *В статье приводится анализ духовно-нравственные аспекты социально-экологического образования. Определяется основная задача экологического образования – достижение качественно нового образовательного продукта. Дается характеристика социального проектирования, делается упор на духовно-нравственную составляющую как основу устойчивого экологического развития. Сущность развития духовно-нравственных аспектов в социально-экологическом образовании.*

Ключевые слов: *социально-экологическое образование, духовно-нравственное воспитание, личность, развитие общества, окружающая среда, экологическая культура.*

Nazarova G.I.
Student
Bashkir State University
Russia, Ufa

"SPIRITUALLY-MORAL ASPECTS OF SOCIO-ECOLOGICAL EDUCATION"

Abstract*: The article provides an analysis of the spiritual and moral aspects of socio-ecological education. Defines the main task of environmental education is the achievement of a qualitatively new educational product. The characteristic of social planning, emphasis on the moral component as a basis for sustainable*

environmental development. The essence of the development of the spiritual and moral aspects of socio-ecological education.

***Keywords**: socio-ecological education, moral education, personality, development, society, environment, ecological culture.*

Современное состояние российского общества развивается на фоне глобализации, которой охвачены все сферы жизнедеятельности. Кардинальные изменения происходят и в сфере образования, в частности социально-экологического образования.

Сегодня наблюдается повышенный спрос и требования к развитию личности и одновременно снижение становления социальной ответственности гражданина перед окружающей средой. Чаще наблюдаются случаи незнания об окружающей нас природе, неуважительного и попустительского отношения к ней. Все это придает особую актуальность в области воспитания социально-экологического образования.

По нашему мнению, в современных социокультурных условиях наблюдается рост внимания к экологическим проблемам. Однако всѐ очевиднее становится тот факт, что внешняя катастрофа в первую очередь обусловлена девальвацией духовно-нравственных ценностей, нарушением моральных норм и устоев. Возможность выживания человечества связывают с образованием, базирующемся на духовно- нравственных идеалах и ценностях. Большим духовно-нравственным потенциалом для формирования экологической культуры личности обладает начальная школа. Именно в младшем школьном возрасте особая эмоциональная восприимчивость и отзывчивость создают условия для проявления интереса к природе, развития познавательной мотивации и интересов учащихся, формирования основ нравственного поведения, определяющего ценности отношения личности в триаде «человек – общество – природа».

Для начала я хотела бы раскрыть концепцию поставленной мной проблемы.

Во-первых, существует немало трактовок понятия духовности. Доктор философских наук и профессор Басыр Гайфуллович Акчурин предлагает такое понимание духовности «как состояния сознания, определяющего степень близости индивида к высшим морально-нравственным ценностям. Отсюда следует, что духовность общества зависит от духовности каждого индивида, а духовная жизнь общества есть проявление суммарной духовности индивидов».[1]

Во-вторых, «нравственность»- мораль в действии. Нравственность зависит от выбора человека, его внутреннего мира. Нравственность определяет духовный мир человека, выражая самоопределение и совесть.

Теперь перейдем к понятию «социальный». «Социальный»- это то, общее свойство, которое присуще различным группам индивидов, является результатом интеграции индивидов тех или иных свойств общественных отношений. Элементами социального являются понятия равенства,

справедливости, свободы. В широком понимании, социальное противопоставляется природному, а также биологическому.

Экологическое образование –

1)элемент формирования экологической культуры;

2) система, включающая дошкольное и общее образование, среднее, профессиональное и высшее профессиональное образование, послевузовское профессиональное образование, а также распространение экологических знаний [1]

Прежде чем перейти к непосредственному рассмотрению понятия «экологическая культура», необходимо раскрыть сущность понятия «культура». Анализ различных источников в целях выявления сущности категории «культура» показывает, что это сложное междисциплинарное и общеметодологическое понятие. Культура рассматривается как совокупность производственных, общественных и духовных достижений, ценностей. Исходя из этого определения, можно предположить, что экологическая культура представляет собой совокупность достижений общества, человека в производственной, материальной и духовной экологической деятельности, направленной на сохранение и улучшение окружающей среды; совокупность ценностных экологических ориентаций. Другое общепринятое значение категории «культура» – высокий уровень чего-нибудь, высокое развитие, умение, степень совершенства, достигнутая в овладении той или иной отраслью знания или деятельности, в то же время – степень индивидуального развития человека. [2]

В этой связи, экологическую культуру можно воспринимать как высокий уровень владения человеком системой экологических знаний, экологической деятельностью, степень развития индивидуальных экологических сознания и поведения личности степень совершенства взаимодействия человека с окружающей средой.[3]

Целью экологического образования являются формирование экологической культуры общества и личности и коррекция научной картины мира и естественнонаучного мировоззрения. Экологическое образование должно стать системообразующим компонентом всего образовательного процесса, создающим интеллектуальную, нравственную и духовную основы школы будущего.[4]

Человечество столкнулось с целым рядом глобальных экологических проблем, приводящих к ухудшению качества жизни и здоровья людей, ставящих под вопрос возможность существования жизни на Земле.

Необходимо научить людей жить и работать в согласии с окружающей средой. Этого можно достичь посредством качественного преобразования сложившейся практики экологического образования и воспитания.

Новая культура человечества – экологическая - определяет ценностные ориентации, мотивирующие экологически обоснованные поведение и деятельность, и новый качественный уровень отношений между человеком и социоприродной средой. В широком смысле экологическая культура есть

новое содержание общечеловеческой культуры. [5]

Она включает экологические знания о природе, которая является источником жизни и красоты, богатство нравственно-эстетических чувств и переживаний, возникающих от общения с природой, ответственность за ее сохранение, способность соизмерять любой вид деятельности с сохранением окружающей среды и здоровья человека, а также глубокую заинтересованность в природоохранной деятельности и грамотное ее осуществление. [6]

Одним из важнейших элементов экологической культуры являются основные показатели экологической образованности, складывающиеся в процессе общего образования. Экологическое образование предполагает формирование:

- Системы знаний о взаимоотношениях человека и природы, понимание, что человек не господин природы, а только ее часть (когнитивный уровень);
- Системы экологических ценностей, эмоционального, ответственного, бережного, любовного отношения к природе и человеку как части природы (аффективный уровень)
- Действенного подхода к защите, охране и восстановлению природы, физического и душевного здоровья человека (конативный уровень)

Социально-экологическое образование предполагает целенаправленный процесс обучения и воспитания личности, подготовленной к установлению оптимальных для данных условий взаимосвязей с природной средой; к ее вхождению в социально-экологические процессы, сознательно направленные на гармонию в отношениях при соблюдении исторически и пространственно обусловленных меры, норм и правил социально-экологических взаимодействий, сохраняющих и восстанавливающих биологическое, социальное и культурное равновесие, сберегающих среду жизни для будущих поколений. [1]

Социально-экологическое образование выступает одной из форм накопления и отражения социально-экологических ценностей (естественной психологической, педагогической этнической, социальной, трудовой, экономической). В процессе его практической реализации осуществляется усвоение этих ценностей, позволяющих удовлетворять соответствующие потребности.[7]

Человек в процессе воспитания и образования должен не только усвоить новые знания и сформировать иной способ отношения к природе, но и научиться чутко реагировать на происходящие в ней изменения, чтобы вовремя внести коррекцию в свои действия и не донести экологическую ситуацию до катастрофического состояния. Экологическое воспитание и образование должно носить опережающий характер, обеспечивая тем самым своеобразную временную инверсию в развитии социоприродной системы от сознательно намечаемого будущего к настоящему.[5]

При этом образованию отводится авангардная роль в формировании современного миропонимания, и социально-экологического образования, наряду с экономическим, информационным, гуманитарным, должно быть фундаментальной основой всей системы образования.

Система современного школьного образования обеспечивает возможность успешно реализовать требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы через учебные предметы базового и углубленного уровней. В рамках федерального образовательного стандарта среднего общего образования в разделе предметные результаты предусмотрена дисциплина «Экология» (базовый уровень) и требования к результатам освоения интегрированного учебного предмета:

1) сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, об экологических связях в системе «человек – общество – природа»;

2) сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;

3) владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;

4) владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;

5) сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;

6) сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры. [7]

В процессе социально-экологического образования должны прививаться принципы экологического гуманизма, а именно:

1) Гармония человека с природой
2) Равноценность всего живого
3) Ненасилие
4) Самоограничение вместо потребительства
5) Становление любовно- творческой личности
6) Необходимость нравственного самосовершенствования
7) Личностная ответственность за мир
8) «золотое правило экологии»
9) Несотрудничество с эксплуататорскими классами
10) Сохранение разнообразия природы, человека и культуры [1]

Таким образом, хочется сказать, что духовное начало – это духовно-

нравственное развитие и воспитание обучающихся, предусматривающее принятие ими моральных норм, нравственных установок, национальных ценностей; укрепление физического и духовного здоровья обучающихся. Формирование и развитие экологического системного мышления, способствующего духовно-нравственному развитию, нравственному самосовершенствованию личности гражданина России.

Мы знаем, что духовность – это вечное стремление к высшим идеалам человечества. Духовно-нравственный аспект является составляющей частью экологического образования. Обучающая и воспитывающая составляющая направлена на экологическое воспитание и образование подрастающего поколения, молодежи. Я считаю, что экологическое просвещение является масштабной переориентацией мировоззрения человека, основанной на гуманистическом и духовно- нравственном подходе.

По - моему, формирование у каждого человека духовности и ответственности перед окружающей средой самое ценное.

Мои рекомендации пот данной проблеме таковы:

Во-первых, в стране, республике часто нужно проводит мероприятия связанные с защитой нашей природы, экологии, развитию экологической культуры и образования.

Так же, следует публиковать художественные и научно-публицистические произведения, которые несут в себе значительный воспитательный потенциал, в них знания преподносятся в контексте решения ребенком как образовательных, так и воспитательных задач, направленных на определение нравственных и ценностных ориентиров, формирующих личностные качества обучаемых. Произведения, которые развивают и культуру отношения к миру природы, экологическую грамотность, культуру отношений между людьми, формируют нравственную чуткость и деликатность.

Использованные источники:

1. Акчурин Б.Г. «Социальная экология» - Уфа: АН РБ, Гилем , 2010.- 329с.,
2. Сайт: http://elibrary.ru/defaultx.asp, статьи Акчурина Б.Г.
3. Акчурин Б.Г., «Введение в валеологию » -Уфа : АН РБ, Гилем , 2012.- 408 с.,
4. Ситаров В.А., Пустовойтов В.В. «Социальная экология» - М.: Академия ,2000,- 280 с.,
5. Медведев В.И., Алдашева А.А. «Экологическое сознание»- М., Логос, 2001,- 504с.,
6. Чарнецкая Ж.Н. «Экологическое образование как ресурс развития личности, формирования нового мировоззрения и приоритетное направление национальной экологической политики» // Научное наследие Т.И. Шамовой и его влияние на решение актуальных проблем современного образования – М., 2011. – 448 с.,
7. Стифеев А.И. «Экологические знания – неотъемлемое условие экологического воспитания и культуры каждого школьника и студента» //

Проблемы психологии и педагогики высшего профессионального образования – Курск, 2008. – С 69–71.

УДК 2:140.8

Назарова Г.И.
студент
Башкирский государственный университет
Россия, г. Уфа

РЕЛИГИЯ КАК ОСОБАЯ ФОРМА МИРОВОЗЗРЕНИЯ

Аннотация*: В статье рассматривается анализ религии как особой формы мировоззрения. Определена роль религии как довольно значительная, хотя надо иметь в виду, что многое зависит от умения той или иной религии адаптироваться к современным реалиям в скоротечном современном мире. Также рассматриваются основные функции религии.*

Ключевые слова*: религия, миф, мировоззрение, религиозное сознание, регулятивная функция религии, религиозные обряды, мировоззренческие конституции.*

Nazarova G.I.
student
Bashkir State University
Russia, Ufa

RELIGION AS A SPECIAL FORM OF OUTLOOK

Abstract*: The article deals with the analysis of religion as a special form of ideology. Defined the role of religion as quite significant, although it should be borne in mind that much depends on the ability of a particular religion to adapt to modern realities in the fleeting modern world. Also analyzed the main functions of religion.*

Keywords*: religion, myth, philosophy, religious consciousness, the regulatory function of religion, religious practices, philosophical Constitution****.***

Исторически первой формой мировоззрения является мифология. Она возникает на самой ранней стадии общественного развития. Тогда человечество в форме мифов, т.е. сказаний, преданий, пыталось дать ответ на такие глобальные вопросы как происхождение и устройство мироздания в целом, возникновение наиболее важных явлений природы, животных и людей. Вместе с тем, большое внимание в мифах уделялось различным стадиям жизни людей, тайнам рождения и смерти, всевозможным испытаниям, которые подстерегают человека на его жизненном пути.

Миф - это особый вид мировоззрения, специфическое образное синкретическое представление о явлениях природы и коллективной жизни. В мифе как наиболее ранней форме человеческой культуры объединялись зачатки знаний, религиозных верований, нравственная, эстетическая и эмоциональная оценка ситуации [1, с.16].

На ранней стадии человеческой истории мифология не была

единственной мировоззренческой формой, в этот же период существовала и религия. Воплощенные в мифах представления тесно переплетались с обрядами, служили предметом веры. В первобытном обществе мифология находилась в тесном взаимодействии с религией. Мифология существует отдельно от религии как самостоятельная, относительно независимая форма общественного сознания. Но на самых ранних стадиях развития общества мифология и религия составляли единое целое. С содержательной стороны, т.е. с точки зрения мировоззренческих конструкций, мифология и религия неразделимы. Нельзя сказать, что одни мифы являются «религиозными», а другие – «мифологическими»[1, с. 130].

Однако религия имеет свою специфику. И эта специфика заключается не в особого типа мировоззренческих конструкциях (например, таких, в которых преобладает разделение мира на естественный и сверхъестественый) и не в особом отношении к этим мировоззренческим конструкциям (отношение веры). Разделение мира на два уровня присуще мифологии на довольно высокой стадии развития, а отношение веры также неотъемлемая часть мифологического сознания. Специфика религии обусловливается тем, что основным элементом религии является культовая система, т.е. система обрядовых действий, направленных на установление определенных отношений со сверхъестественным. И поэтому всякий миф становится религиозным в той мере, в какой он включается в культовую систему, выступает в качестве её содержательной стороны [2, с.189].

Мировоззрение – это система крайне глубоких представлений и знаний человека о мире, об отношении к миру, другим людям, самому себе, о месте и роли человека в этом мире, основных принципах бытия и сознания, общения, идеалов и т. д. [4, с. 309].

Религия (от латинского religio - набожность, святыня, предмет культа), мировоззрение и мироощущение, а также определенное поведение и особые действия (культ), основанные на вере в существование бога или богов, «священного» - т.е. той или иной степени сверхъестественного [4, 456].

Любая религия всегда включает следующие компоненты:

1. религиозное сознание. Религиозное сознание проявляется в виде образов, представлений, настроений, чувств, переживаний, привычек, традиций;

2. религиозную деятельность (культовую и внекультовую). Культовые действия являются комплексом символических действий, с помощью которых верующие хотят сформировать связь со сверхъестественными созданиями. Это религиозные обряды, ритуалы, жертвоприношения, богослужения, молитвы и т. д. Внекультовая работа может быть духовной и практической. К духовной причисляется самосозерцание, различные формы медитации, откровений, основание религиозных идей, написание религиозных текстов. Практическую часть внекультовой деятельности основывают различные виды работ, воздействующие на пропаганду и охрану религии;

3.религиозную организацию. Религиозные организации – вид определенного формирования общей религиозной работы верующих, основным организационным уровнем которым представляется религиозная группа или община. Высшим видом организации является Церковь [5, с. 56].

Выделяют следующие виды функции религии.

Главной функцией религии, характерной только ей, считается удовлетворение мистической потребности - придание тайных душевных сил, помощь в упорядочении чувств и мыслей человека.

Регулятивную функцию религия исполняет вместе с другими видами сознания и работы человека и социума, такими как мораль и право. Эта функция состоит в формировании и объяснении правил социального поведения, которые определяют и координируют деятельность человека во всех, даже в самых интимных сферах.

Компенсаторная (утешительная) функция религии состоит в том, что религия преподносит верующему человеку помощь в страданиях, направляет для решения трудных, кажущихся безвыходными ситуаций [6, с. 156].

Коммуникативная функция проявляется в том, что люди контактируют в отношения между собой, разговаривают по поводу проведения религиозных обрядов; религия соединяет людей одной конфессии, даст им необходимые мировоззренческие направления.

Воспитательная функция состоит в том, что религия дает возможность социализации личности, воспитывая определенные нормы и навыки поведения в социуме, основывая систему ценностей, содержащую и общечеловеческие [5, с. 78].

Таким образом, можно сделать вывод, что религия представляется одной из областей жизни социума, путем практически-духовного понимания мира, одной из сфер духовного производства. Она является важной частью в ходе развития человека и социума, составляет сторону их жизнедеятельности, является активно воздействующим элементом.

Использованные источники:

1. Петрухин В.Я. Мифы финно-угров. М.: АСТ: Транзиткнига, 2005. — 463 с.
2. Андреева Л. А. Религия и власть в России. М. 2001.
3. Данилевский, Н.Я. Россия и Европа. - М.: Древнее и современное. ГУП Чехов. полигр. комб., 2002. - 548 с.
4. Философский словарь. Фролов И.Т. (ред.) Издательство: М.: Республика, 719 с.
5. Старшинова Алла Викторовна. Становление идеологии социальной работы в России: анализ актуальных противоречий [Текст] / А. В. Старшинова ;Федер. агентство по образованию, Урал. гос. ун-т им. А. М. Горького. - Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2006. – 321
6. Петрухин В. Я., Раевский Д. С. Очерки истории народов России в древности и раннем средневековье. М.: Школа Языки русской культуры, 1998. -278 с.

УДК: 241

Назарова Г.И.
студент
Башкирский государственный университет
Россия, г. Уфа

НИЩЕЛЮБИЕ И МИЛОСЕРДИЕ КАК СОЦИАЛЬНО-РЕЛИГИОЗНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Аннотация. *Статья посвящена изучению, анализу «нищелюбия и милоердия» как основополагающих понятий социально-религиозного явления. Рассматривается роль социальной философии в раскрытии понятий милосердия и нищелюбия в социальной работе. Приводится социально-гуманистическое исследование сущности этих понятий и их роль в жизни человека.*

Ключевые слова. *Милосердие, нищелюбие, нравственные отношения,любовь к ближнему, социальная философия, сопереживание, заботливое отношение.*

Nazarova G.I.
Student
Bashkir State University
Russia, Ufa

«NIELABA AND COMPASSION AS A SOCIO-RELIGIOUS PHENOMENON»

Abstract*: The article is devoted to the study, analysis of the "sidelobe and miloserdia" as fundamental concepts of socio-religious phenomena. Examines the role of social philosophy in discovering the concepts of mercy and sidelobe in social work. Given the socio - humanistic study of the nature of these concepts and their role in human life.*

Key word: *Mercy, nielaba, moral relations, love of neighbor, social philosophy, empathy, caring attitude.*

Истоки социальной работы следует искать еще в древности. Уже тогда, как отмечали историки, славянские народы отличались гуманным отношением к соплеменникам и даже к бывшим врагам. Нищелюбие же-добродетель, состоящая в оказании помощи нищим, одна из обязательных добродетелей канонизированных русских князей. По мнению А. Гуревича, «исцеление больных, раздача богатств, щедрые подаяния милости» - основные доказательства святости. В русских летописях они имели определенную формулу: многих канонизированных русских князей характеризовали как «мнихолюбив», «страннолюбив», «нищелюбив». Такие историки, как Н. Карамзин, В. Ключевский, С. Соловьев используют применительно к раннему периоду княжеской помощи христианские понятия «нищелюбие», «милосердие» и более позднему – светское понятие «благотворительность»[2, с.20].

В X веке возник и долго существовал институт нищелюбия, который

отождествляется с человеколюбием. Главной христианской заповедью стала любовь к ближнему: «Любовь к ближнему полагали прежде всего в подвиге сострадания к страждущему, её первым требованием признавали милостыню». Однако не только нравственная установка на ближнего, но и поступок является основой мироощущения и мировоззрения истинного христианина. Любовь и деятельность – неразрывное единство – понимаются не в своей самодостаточности, а только во взаимной связи. В этом смысловом единстве понимается и сущность таких понятий, как «призрение», «милование» [3, с. 21].

Сегодня феномен милосердия анализируется учеными – представителями разных областей отраслевого знания: социологии, психологии, педагогики, психиатрии. Рассмотрение милосердия с философской точки зрения предполагает прояснение генезиса, сущностных оснований этого явления, направленность и динамику последующих изменений. Социально философский анализ базируется на принципе взаимодополнительности наследования и развития, позволяя системно и целенаправленно подходить ко многим важным аспектам изучения деятельности человека. Социально-философский инструментарий позволяет раскрыть функции и сущность феномена милосердия [5, с.34-35].

Особенность методологической функции милосердия определяется пониманием того, что сопереживание, сочувствие и понимание являются внутренними моментами любого просоциального поведения. Примером просоциального поведения является оказание помощи, совместное пользование, дарение, сотрудничество и добровольная работа. Эти действия могут мотивироваться сопереживанием или озабоченностью благополучием и правами других лиц, а также эгоистическими или практическими соображениями[1, с.1-7].

В социальной философии создан широкий спектр категорий для выражения милосердия, для его понимания, оценки, интерпретации и включения в общественные отношения. Это, прежде всего, такие категории, как: «сострадание», «сочувствие», «альтруизм», «благотворительность», «помилование» и т.д. Все они выражают ту или иную грань общей социально-философской проблемы милосердия. Вместе с тем, возникает необходимость уточнить сущностные основания каждой из этих близкородственных категорий и определить отличия от категории «милосердие» [3, с. 22].

Спорным вопросом является и объект проявления милосердия. Эрих Фромм выступает за то, что «нет достижения в том, чтобы любить человека одной с тобой крови. Любовь проявляется только тогда, когда мы любим тех, кого не можем использовать в своих целях». Шутова Г.А. склоняется к тому, что сначала ребёнок должен полюбить своих родных, увидеть, что они о нём заботятся, а потом эта любовь перерастёт в любовь к людям и человечеству в целом. Фридрих Ницше призывает людей любить дальнего, а не ближнего, так как эта любовь (к

дальнему) является источником духовного развития человека, а любовь к ближнему есть дурная любовь к самим себе[4,с.145-147]

Споры идут и по поводу того, какой категорией должна являться гуманность. Владимир Мономах считает её духовной категорией, Джон Локк - категорией права и государства (должна быть закреплена в законах), Иван Тимофеевич Фролов – категорией общественных отношений. Мы считаем, что, прежде всего милосердие является категорией духовной, но в то же время нельзя отрицать его общественную природу, так как человек воспитывается в обществе и усваивает его ценности. В правовом аспекте нормы гуманизма также нашли своё проявление: «право на честное имя», «право на свободу вероисповедания», поэтому ни одно из утверждений нами не отвергается.

Опилаг Я.Г. рассматривает две точки зрения на воспитание милосердия, по одной из них воспитуемым можно передать те качества, которыми обладает воспитатель; по другой воспитать в человеке можно и те качества, которыми воспитатель не обладает. Мы придерживаемся второй точки зрения, так как воспитатели, как и все люди, несовершенны, но они пытаются развивать личность положительную во всех отношениях [3, с. 34-38].

Подводя итоги выше изложенного, мы подчеркиваем, что милосердие должно быть деятельным. В человеке изначально заложены добро и зло, поэтому задача педагога воспитывать, раскрывать добрые чувства в личности, иначе отрицательные стороны проявятся в поступках. В воспитании добрых чувств большую роль играет семья, сначала у ребёнка проявляется любовь к родителям и близким потом в любовь к людям и человечеству в целом.

Изучив данный вопрос, можно сделать вывод, что милосердие – это сострадательное и заботливое отношение к слабому или страдающему человеку, которое оказывают не безразличные люди к проблемам других, при условии того, что это принесёт кому-нибудь пользу, мотивировав своё действие желанием помочь ближнему, оказавшемуся в трудной жизненной ситуации.

Использованные источники:

1. Ключевский В.О. Статья «Добрые люди Древней Руси» - Петербургская Академия Наук, 1892г.
2. Полищук В. А. История социальной педагогики и социальной работы/ В. А. Полищук. Тернополь, изд. ТДПУ, 2009. – 256 с. .
3. Петрухин В.Я. Мифы финно-угров. М.: АСТ: Транзиткнига, 2005. — 463 с.
4. Старшинова Алла Викторовна. Становление идеологии социальной работы в России: анализ актуальных противоречий [Текст] / А. В. Старшинова ;Федер. агентство по образованию, Урал. гос. ун-т им. А. М. Горького. - Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2006. – 321
5. Фирсов, М.В. Социальная работа в России: теория, история,

общественная практика: Автореферат диссертации на соискание степени доктора исторических наук (07.00.02.) / М.В. Фирсов. - М., 1997. - 59 с.

УДК638.111

Неустроева Е. Ю.
студент магистратуры
Естественнонаучный факультет
кафедра зоологии
Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет

МЕДОНОСНЫЕ РЕСУРСЫ, КАК ИСТОЧНИК ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА

Аннотация:

Структуру экономики страны образуют множество составляющих, одна из которых – это ресурсы. В работе автор рассматривает основные виды ресурсов и их классификации. Обосновывает значение медоносных ресурсов для сельского хозяйства и экономики.

Ключевые слова: ресурсы, медоносные ресурсы, медоносные растения, нектаропродуктивность, медопродуктивность.

Neustroeva E.Y.
Master student
Faculty of Natural Sciences
Department of Zoology
Perm State Humanitarian Pedagogical University

MELLIFEROUS RESOURCES AS SOURCE OF ECONOMIC GROWTH

Abstract:

The structure of the country's economy consists of many components. One of these components is resources. In the work the author considers the main types of resources and their classification. She gives the grounds for importance of melliferous resources for agriculture and economy.

Key words: resources, melliferous resources, nectar bearing capacity, melliferous capacity.

В современном мире богатство страны определяется совокупностью ресурсов, которыми обладает данная страна. Ресурс, согласно определению С. И. Ожегова, это запасы или источники чего-либо. Каждая страна обладает множеством таких источников, особенно важными считаются, экономические ресурсы. К ним относят все человеческие и природные возможности, которые нацелены на удовлетворение потребностей общества. Как правило, говоря о ресурсах, подразумевают полезные ископаемые. Наиболее известными являются нефть, газ, торф, уголь, руды, а также, нерудные полезные ископаемые и драгоценные камни.

Не менее важными являются природные ресурсы. К ним относят

компоненты природы, используемые для удовлетворения потребностей человека. По источнику происхождения природные ресурсы подразделяют на три вида: биологические, минеральные и энергетические. К энергетическим ресурсам относятся энергия Солнца, космоса и другие виды энергии. Минеральные ресурсы составляют нефть, газ, торф, руды и прочие ресурсы, добываемые из недр Земли. В свою очередь, к биологическим ресурсам относятся животные, растения и микроорганизмы.

Наиболее важным растительным ресурсом выступают леса. Во-первых, они являются сырьем для производства, во-вторых, лес – это поставщик кислорода, необходимый для жизнедеятельности большинства живых организмов на планете.

В состав лесных насаждений входит множество медоносных растений, которые в совокупности образуют медоносные ресурсы региона, страны и всего мира.

Как правило, медоносные ресурсы не принимают во внимание, говоря о растительных ресурсах, или о ресурсах в целом. Несмотря на то, что медоносные ресурсы, это лишь часть лесных ресурсов, они имеют большое значение для развития сельского хозяйства и экономики страны. Пчеловодство является развивающейся отраслью сельского хозяйства, прогрессивное развитие которой, способно привести к улучшению экономической ситуации в стране и в мире.

Медоносные растения (медоносы) - обширная группа покрытосеменных растений, с которых пчёлы собирают нектар и пыльцу. Их пчелы перерабатывают в продукты пчеловодства, такие как мед, перга, пчелиный воск и прополис.

Изучение медоносных ресурсов началось с переходом пчеловодов на пасечное пчеловодство. Наблюдения привели людей к выводу, что не везде пчелы дают одинаковое количество продуктов пчеловодства, чем больше цветущих растений и трав, тем больше меда. Прежде чем организовать пасеку, пчеловоды начали вести учет медоносных деревьев. Они выбирали место и оценивали нектаропродуктивность, обходя территорию будущей пасеки. В современном пчеловодстве существует достаточное количество методов для оценки нектаро- и медопродуктивности территории, от простых, которые доступны любому начинающему пчеловоду, до самых сложных, проводимых учеными - ботаниками.

Большая часть территории нашей страны подходит для такой отрасли сельского хозяйства, как пчеловодство, но не используется в полной мере. В качестве доказательства можно привести данные, полученные при изучении районов Пермского края.

Исследование медоносных ресурсов Пермского края мы начали с родного для меня района. Работа по определению основных площадей медоносных растений проводилась в соответствии с общепринятой методикой, утверждённой НИИ Пчеловодства и методическими указаниями, разработанными Пономарёвой в 1980 году. Чусовской район расположен в

восточной части Пермского края. Площадь района составляет 3500 км², протяженность с севера на юг 70,0 км, с запада на восток 85,0 км.

По батанико-географическому районированию Овесного С.А. (2000) по территории Чусовского района проходит 3 ботанико-географических района. В южной части района по левому берегу р. Чусовой заходит небольшой участок района широколиственно-елово-пихтовых (подтаежных) лесов. Вдоль правого берега р. Чусовой проходит район южнотаежных Камско-Печерско-Заподноуральских пихтово-еловых лесов с преобладанием осиновых и березовых лесов на месте темнохвойных лесов. На востоке территории, восточнее г. Чусового, расположен район средне - и южнотаежных предгорных пихтово-еловых и елово-пихтовых лесов.

Изучив медоносные ресурсы Чусовского муниципального района Пермского края, было выявлено, что наиболее значимыми медоносными растениями на основании проведенного нами исследования можно считать: иву (все встречающиеся виды), липу мелколистную, клен остролистный, кипрей, смородину, клен татарский, малину обыкновенную, клевер красный, мышиный горошек, донник белый, др. На основании проведенного исследования, медопродуктивность Чусовского района составляет 2070 кг/га, что позволяет содержать на территории района163931 пчелиный семей, а в реальности содержание пчелиных семей в десятки раз ниже.

Рассмотрев один район Пермского края мы доказали, что медоносные ресурсы этого района позволяют развивать такую отрасль сельского хозяйства, как пчеловодство. Ресурсы, которыми обладает наша страна, и весь мир, не используются должным образом. Перевес составляют минеральные ресурсы, которые добываются из недр Земли, но ведь именно эти ресурсы – исчерпаемые и невозобновляемые. Медоносные ресурсы – это ресурсы, используя которые можно не только повысить уровень экономики, но и не нарушить экологический баланс страны.

Использованные источники:

1. Королев В. А. , Котова Г. Н. Пчеловодство. Новая энциклопедия. – М.: Эксмо, 2010
2. Овеснов С.А. Ботанико-географическое районирование Пермской области // Вестник Пермского университета. Сер. Биология. 2000. Вып. 2. с. 13-21.
3. Овеснов С.А.Конспект флоры Пермской области. Пермь: Изд-во Перм. ун-та, 1997. 252 с.
4. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Большой толковый словарь. М.: Азъ, 1992. 660 с.
5. Скрябина О.А. Полевая учебная практика по картографии почв: учебное пособие / О.А. Скрябина; М-во с.-х. РФ, ФГБОУ ВПО Пермская ГСХА.– Пермь: ФГБОУ ВПО Пермская ГСХА, 2013. – 94 с.

УДК 332.14

Нечай-Гумен А.В.
студент бакалавриата 3 курса
факультет «Информатика и вычислительная техника»
Донской Государственный Технический Университет
Россия, г. Ростов-на-Дону

Nechay-Gumen A.V.
Bachelor student
3 course, faculty «Informatics and Computer Engineering»
Don State Technical University
Russia, Rostov-on-Don

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННОГО БИЗНЕСА В ЮЖНОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ

В статье проведен сравнительный анализ основных показателей развития электронного бизнеса в России и ЮФО за 2010-2017 гг. в сфере информационных технологий. Выявлены основные показатели регулирования ИТ-рынка, проведено эмпирическое исследование показателей и представлена модель прогноза объемов рынка интернет-торговли. Проведен аналитический обзор аудитории пользователей сети интернет, сравнительный анализ развития рынка ИТ в разных регионах, анализ статистических данных распределения бюджета на мероприятия по информатизации. Проанализированы данные АКИТ по онлайн и оффлайн-продажам и популярность способов онлайн-оплаты по округам.

Ключевые слова: информационные технологии, электронный бизнес, интернет, девальвация, прогнозирование, интернет-торговля.

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF E-BUSINESS IN THE SOUTHERN FEDERAL DISTRICT

The article compares the main indicators of business development in Russia and the Southern Federal District for 2010-2017. In the field of information technology. Identified the main indicators of the IT market regulation, an empirical study of indicators and the current model of the forecast of the volumes of the Internet market. Analytical review of the audience of Internet users was carried out. A comparative analysis of the development of the IT market in different regions is carried out. The analysis of statistical data on the distribution of funds for informatization activities was carried out. The data of online payment by districts is analyzed.

Keywords: information technologies, e-business, internet, devaluation, forecasting, Internet commerce

Перспективы развития электронного бизнеса в Южном федеральном округе

Рынок ИТ-услуг в России – один из важнейших факторов экономического и технологического развития регионов.

В 2016 году рынок ИТ-услуг в России составил $4,52 млрд, что на 34% меньше, чем в 2015 г., к этому привела девальвация рубля, в связи с которой многие ИТ-компании предпочли заморозить крупные проекты, не влияющие напрямую на эффективность бизнеса. В 2017 г. во всех регионах Российской Федерации идёт развитие рынка электронной коммерции, что связано с общим развитием в сфере информационных технологий.

Проведем сравнительный анализ развития рынка ИТ в разных регионах, проведя эмпирическое исследование по следующим показателям: количество заявок на регистрацию патента на ИТ-услуги в регионе; количество зарегистрированных программ в регионе; доля пользователей сети интернет по региону; размер региональных бюджетов на мероприятия по информатизации.

По данным годового отчета Роспатент за 2015 год, с каждым годом количество поданных заявок на регистрацию патента на ИТ-услуги увеличивается. Максимальное количество заявок подано в Центральном федеральном округе. Южный федеральный округ (далее ЮФО) по данному показателю стабильно держится на среднем уровне в течении всего обозреваемого периода с 2011 по 2015 год. На рис. 1 представлена динамика поданных заявок на регистрацию патента на ИТ-услуги.

Так, например, в Центральном федеральном округе количество заявок с 2011 по 2015 год увеличилось с 5220 до 6875, а в интересующем нас ЮФО с 970 до 1183 за тот же период.

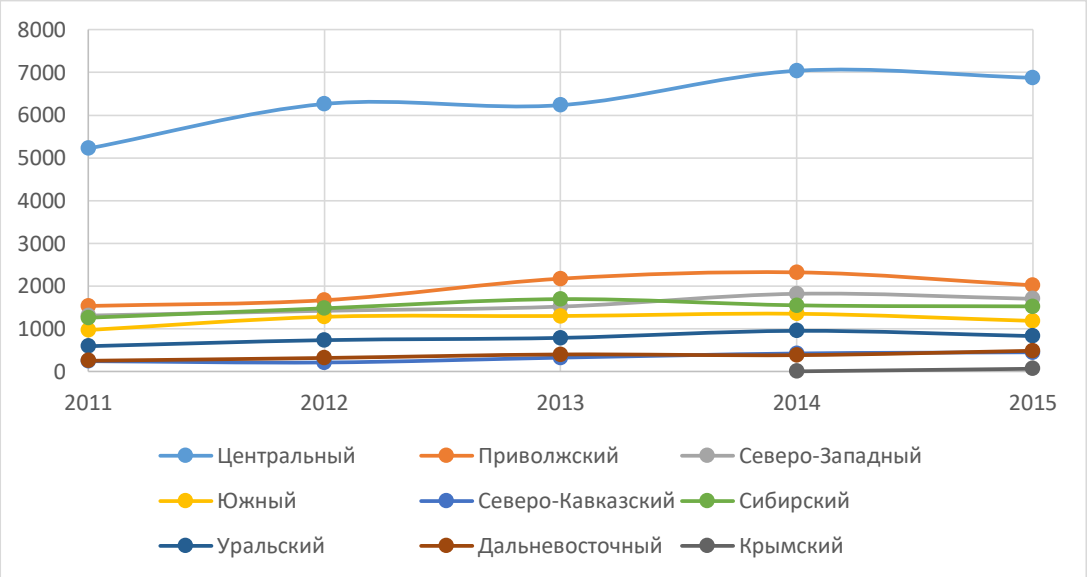


Рис. 1 - Сведения о поданных заявках на регистрацию патента на ИТ-услуги

В рамках проводимого исследования выделим патенты по отдельным группам: программы, базы данных и топологии интегральных микросхем. Рассмотрим динамику регистрации патентов за период 2011-2015 гг.:

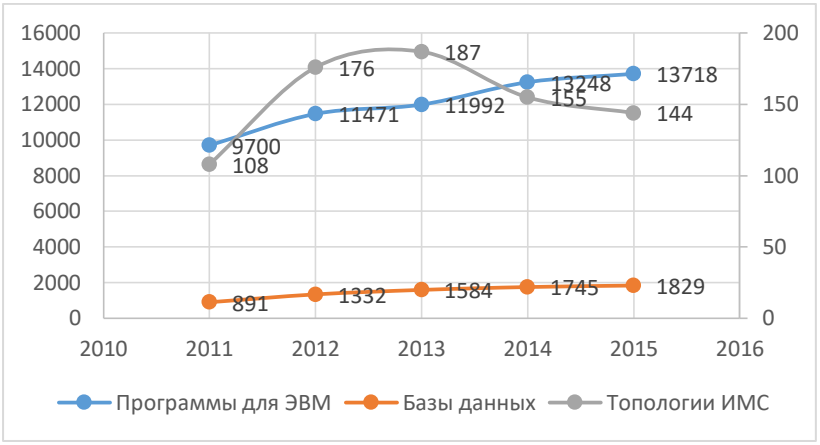


Рис. 2 - Число зарегистрированных программ, баз данных и топологий ИМС

Количество зарегистрированных программных продуктов и баз данных за исследуемый период возросло на 41% и 205% соответственно. На фоне роста регистраций ПО и БД наблюдается падение числа регистраций топологий ИМС ниже уровня 2012 года, что связано со общей сложностью и высокими затратами на разработку в этой сфере, отсутствием финансирования после экономического кризиса.

Проведем аналитический обзор аудитории пользователей сети интернет, используя статистические данные Яндекс.Метрики и Яндекс.Браузера, отчёты Фонда «Общественное мнение» и исследовательской группы TNS [2].

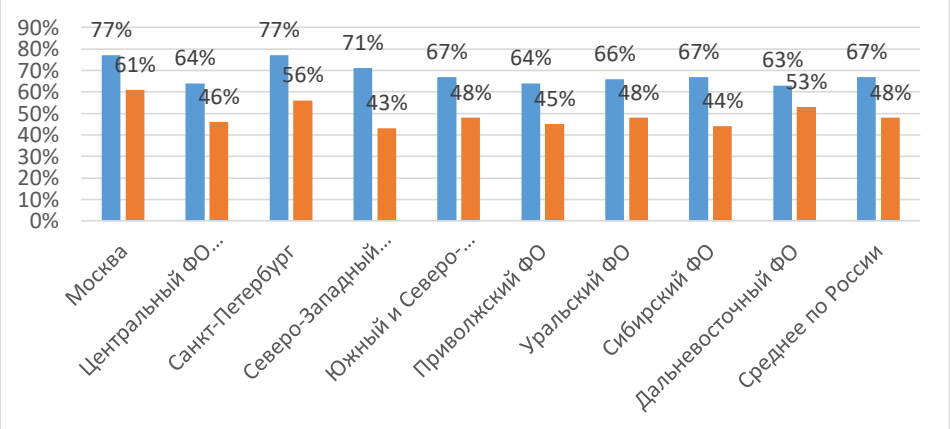


Рис.3 - Доля пользователей сети интернет на 2016 год (по данным исследований Яндекс)

Доля пользователей сети интернет в Южном и Северо-Кавказском регионе составляет: с ПК- 67% и с мобильных устройств 48%.

Для создания целостной и эффективной системы использования информационных технологий, была разработана государственная программа «Информационное общество (2011–2020)» в рамках Концепции долгосрочного социально-экономического развития до 2020 года и Стратегии развития информационного общества, обеспечивающая прозрачность и управляемость, устойчивость и конкурентоспособность экономики в целом. В рамках программы

предусмотрено: создание электронного правительства, преодоление цифрового неравенства, развитие новых технологий связи. [4]

Рассмотрим показатели размера регионального бюджета на мероприятия по информатизации по регионам ЮФО.

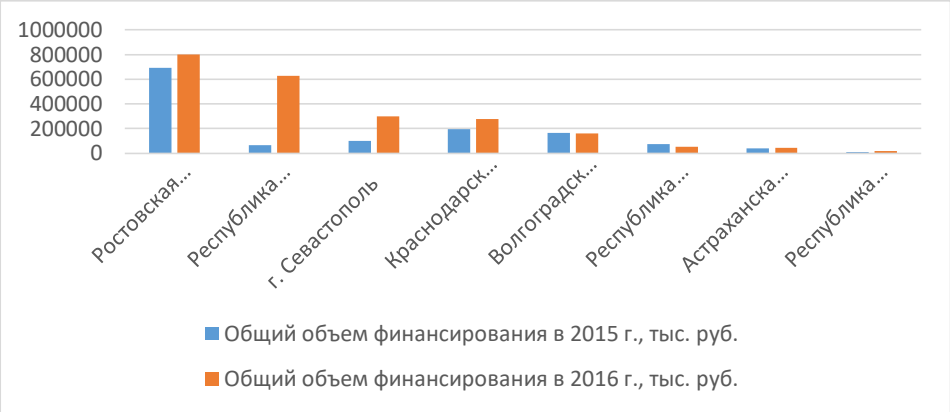


Рис.4 - Размер регионального бюджета на мероприятия по информатизации по регионам ЮФО

Распределение регионального бюджета по ЮФО неравномерно: по данным Минкомсвязи России Ростовской области выделено 693 млн. руб. в 2015 году и 800 млн. руб. в 2016 году, прирост составил 15.5%, бюджет Республики Крым, по сравнению с 2015 годом, увеличился почти в 10 раз (с 66 млн. руб. до 627 млн. руб., прирост в 848.6%). Бюджет ЮФО на мероприятия по информатизации составил 6% от общероссийского (6280 млн. руб. и 38738 млн. руб. соответственно, рис. 5).

Максимальный рост государственного бюджета на мероприятия по информатизации за исследуемый период был достигнут в Республике Крым - 808,46% и г. Севастополь - 200%. Минимальные показатели у Республики Адыгея - -27,7% и Волгоградской области - -3,6%. ЮФО показал рост бюджета на мероприятия по информатизации в 69,8% при общероссийских 7%.

В связи с общей глобализацией, постепенно стирается граница между международными заказами и заказами в пределах страны или города (разница лишь в сроках доставки). По данным статистики АКИТ, возрастает количество населения, оплачивающее покупки через интернет, что связано с возрастанием доверия общества к информационным технологиям, снижением стоимости интернета и повышением грамотности интернет-пользователей. Доля населения, использующая онлайн-оплату в Южном и Северо-Кавказском федеральном округах возросла с 2010 года на 35% и на 2016 год составляет 68%. Развиваются способы оплаты в сети интернет: банковскими картами оплачивается 57% покупок, онлайн-банкинг – 14%, электронные деньги – 9%, мобильные платежи – 8%, платежные терминалы – 9% и другие – 3%.

Вложения средств в интернет-торговлю с каждым годом увеличиваются: годовой оборот средств в РФ на 2016 год составил 850 млрд. руб. (2008 г. - 64.9 млрд. руб.)[3]. Рассчитаем прогноз развития годового

оборота средств в интернет-торговле до 2020 года используя данные АКИТ путём аппроксимации показателя экспоненциальной функцией.

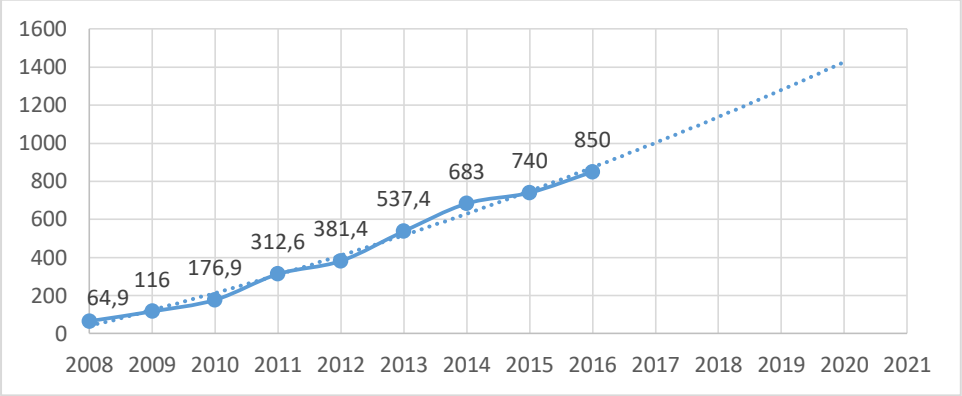


Рис.10 - Годовой оборот средств в интернет торговле в РФ (в млрд. руб., по данным АКИТ)

Из графика видно, что к 2020 году годовой оборот средств приблизится к 1400 млрд. руб. Это говорит о благоприятном времени для открытия новых коммерческих интернет-проектов, в частности, в области интернет-коммерции.

Проведенный анализ статистических данных показал, что все рассмотренные субъекты РФ, в т.ч. Южный и Северо-Кавказский ФО по показателям развития ИТ-сферы демонстрируют устойчивый рост, рост численных показателей замедляется, что связано с почти максимальным охватом целевой аудитории. По результатам проведенного исследования, можно сделать вывод о быстром развитии сферы электронной коммерции в ЮФО, чему способствует ускоренное развитие информационных технических средств и информационно-коммуникационных технологий. Главными рисками в этой сфере остаются инфраструктурные проблемы и проблемы безопасности и защиты информации. Кроме того, стоит повысить размер региональных бюджетов на мероприятия по информатизации, что позволит увеличить поддержку развития информационных технологий и электронной коммерции со стороны государства.

Использованные источники:

1. Аналитика. Ассоциация компаний интернет-торговли (АКИТ). URL: http://www.akit.ru/category/analytics/
2. Исследования Яндекс. Развитие интернета в Регионах 2016. URL: https://yandex.ru/company/researches/2016/ya_internet_regions_2016
3. Российский e-commerce рынок в первой половине 2016 года. URL: https://www.shopolog.ru/metodichka/analytics/rossiyskiy-e-commerce-rynok-v-pervoy-polovine-2016-goda/
4. Государственная программа «Информационное общество» (2011–2020 годы). URL: http://minsvyaz.ru/ru/activity/programs/1/

References:

1. Analitika. Associacija kompanij internet-torgovli (AKIT). [Analytics. Association of Internet Trade Companies (ACIT)] URL:

http://www.akit.ru/category/analytics/
2. Issledovanija Jandeks. Razvitie interneta v Regionah 2016. [Research Yandex. Development of the Internet in the Regions 2016] URL: https://yandex.ru/company/researches/2016/ya_internet_regions_2016
3. Rossijskij e-commerce rynok v pervoj polovine 2016 goda. [Russian e-commerce market in the first half of 2016.] URL: https://www.shopolog.ru/metodichka/analytics/rossiyskiy-e-commerce-rynok-v-pervoy-polovine-2016-goda/
4. Gosudarstvennaja programma «Informacionnoe obshhestvo» (2011–2020 gody) [State program "Information Society" (2011-2020).]. URL: http://minsvyaz.ru/ru/activity/programs/1/

621.867.83

Никинин А.В.
студент
Сентяков Б.А., д.т.н.
профессор, декан Т-факультета
Воткинский филиал
ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»
Россия, г. Воткинск

Sentyakov B.A.
Doctor of Technical Sciences., Professor, Dean of the T-Faculty of the Votkinsky branch of the Federal State Budget Educational Institution of Higher Education "Izhevsk State Technical University named after M.T. Kalashnikov ", Votkinsk
Nikinin A.V.
A student of the Votkinsk branch of the Federal State Budget Educational Institution of Higher Education "Izhevsk State Technical University named after M.T. Kalashnikov ", the city of Votkinsk

ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ЗАХВАТНЫЕ УСТРОЙСТВА В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ «ОБОРУДОВАНИЕ – ПРОМЫШЛЕННЫЙ РОБОТ – ЗАХВАТНОЕ УСТРОЙСТВО – ДЕТАЛЬ»

PNEUMATIC GRIPPING DEVICES IN THE TECHNOLOGICAL SYSTEM "EQUIPMENT - INDUSTRIAL ROBOT - GRIPPER - DETAIL"

Одним из основных направлений повышения производительности труда в машиностроении остается автоматизация технологических процессов, включая создание гибких производственных систем (ГПС), и повышение надежности и долговечности машин.

One of the main directions of increasing labor productivity in machine building remains the automation of technological processes, including the creation of flexible production systems (FMS), and the increase in reliability and

durability of machines.

Ключевые слова: машиностроение, автоматизация, устройства захвата, промышленные роботы.

Keywords: mechanical engineering, automation, capture devices, industrial robots.

По сравнению с традиционными средствами (станки с ЧПУ, обрабатывающие центры и т.д.) автоматизация серийного и мелкосерийного производства на основе ГПС с применением средств робототехники более эффективна. Это проявляется в повышении: производительности труда, фондоотдачи и коэффициента использования оборудования, качества выпускаемой продукции, а также в сокращении численности рабочих, возможности проводить в кратчайшие сроки переналадку систем при смене типоразмера или номенклатуры выпускаемых изделий.

Анализ использования промышленных роботов (ПР) на машиностроительных предприятиях показал, что наибольшее применение ПР получили в качестве загрузочно-разгрузочных и транспортных устройств. Они обеспечивают поштучную выдачу заготовок в ориентированном положении от питателя (подающее устройство заготовок) к полуавтоматическому технологическому оборудованию (ПТО) и от ПТО к накопителю (приемное устройство готовых деталей). В машиностроении ПР распространены в сборке-сварке, металлообработке, кузнечно-прессовом и литейном производствах.

Анализируя компоновочные схемы РТК различных типов производств, можно выделить следующую взаимосвязанную технологическую систему (рис.1) состоящую из основных компонентов: технологическое оборудование, промышленный робот, захватное устройство (ЗУ) и объект манипулирования (деталь). Именно связь между этими компонентами технологической системы и обеспечивает надежность и эффективность функционирования РТК, что в дальнейшем существенно влияет на повышение производительности труда.

Взаимосвязь между основными компонентами технологической системы «Оборудование – промышленный робот – захватное устройство – деталь» осуществляется в зависимости от классификационных признаков компонентов системы и технологических факторов производственного процесса.[1]

Одним из основных компонентов системы является захватное устройство, которое в значительной мере определяет основные характеристики РТК: переналаживаемость, функциональную и технологическую универсальность, надежность.

На конструктивное исполнение ЗУ влияют следующие факторы:

- деталь манипулирования: форма, размеры, осесимметричность, масса, материал (хрупкость, магнитные свойства), форма баз захватывания, качество поверхности баз захватывания;
- промышленный робот: грузоподъемность, ускорение выходного

звена по всем координатам, вид энергопитания (пневмо-, гидро-, электро-), манипуляционные возможности, особенности системы управления;

- особенности технологического процесса: особенности технологического оборудования (размеры рабочих зон, способ базирования объектов на выдающих и принимающих позициях, производительность и способы максимальной загрузки, конструктивные особенности технологического оборудования, обслуживаемого промышленным роботом), особенности выполняемой операции (требуемая точность позиционирования объекта), необходимость оказания на захваченный объект физико-химических или механических воздействий (нагрев, обдув воздухом), наличие упругой связи между роботом и удерживаемой деталью (например, при выполнении сборки вала с втулкой), обеспечение измерения усилия захватывания, обеспечение безопасности работы и надежности функционирования ЗУ,

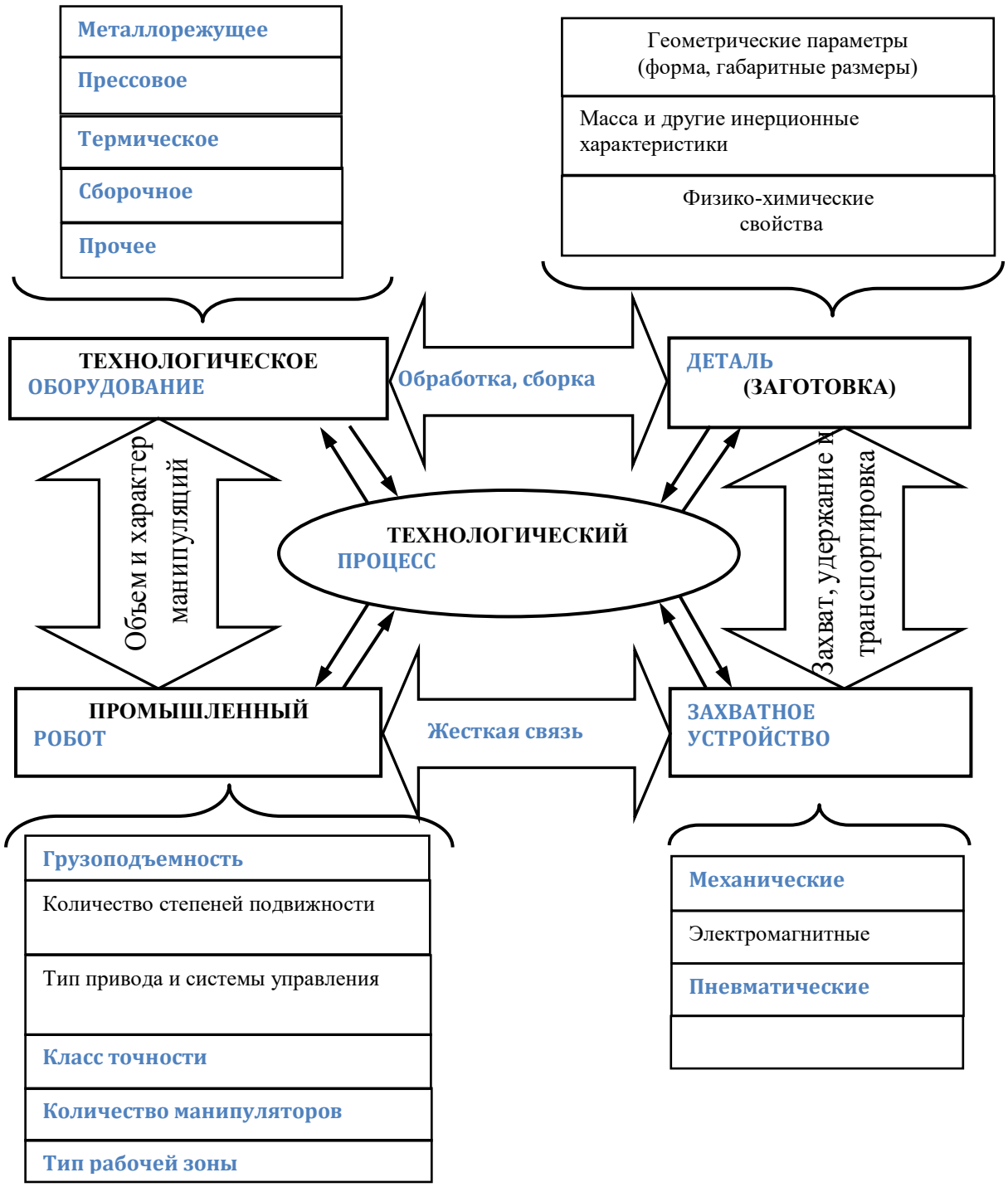


Рис. 1. Технологическая система «Оборудование – промышленный робот – захватное устройство – деталь».

характеристика окружающей среды (температура, влажность, запыленность, агрессивные факторы).

Основными типами ЗУ (по принципу действия) промышленных роботов в настоящее время являются: механические; магнитные и электромагнитные; пневматические.

Пневматические ЗУ (ПЗУ), классификационная схема которых

представлена на рис.2, удерживающие объект за счёт создания разности давлений с двух сторон удерживаемого объекта делятся на:

- вакуумные – давление разряжения обеспечивается вакуумными насосами или другими устройствами, например, эжекторами;
- струйные – разность давлений с двух сторон объекта создается либо за счет скоростного напора струи с одной стороны объекта либо за счет разряжения в струе воздуха с другой стороны удерживаемого объекта;
- вихревые – давление разряжения создается в центральной зоне вращающегося столба воздуха (в миниатюре аналогично природным явлениям типа смерч, тайфун, торнадо, циклона);
- комбинированные – основанные на использовании сочетания признаков первых трёх типов.

В отличие от других типов ЗУ, пневматические позволяют наиболее просто центрировать объекты относительно своих базовых элементов. По этому признаку ПЗУ делятся на устройства с центрированием объекта потоком воздуха, неподвижными механическими элементами или без центрирования.

По виду контакта с объектами манипулирования пневматические захватные устройства (ПЗУ) могут быть:

- контактными герметичными (эластичными или жесткими) - имеющие в своей конструкции уплотнительные элементы, обеспечивающие герметичность рабочей зоны;
- контактными негерметичными (эластичными или жесткими);
- бесконтактными.

ПЗУ обладают особым достоинством, заключающимся в том, что сила захватывания и удержания распределяется на значительную поверхность, благодаря чему с их помощью можно захватывать и перемещать хрупкие и непрочные изделия из стекла, пластмассы, керамики и металлов. Одновременно ПЗУ струйного и вихревого типа дают возможность: бесконтактного захватывания тщательно обработанных легких деталей электровакуумной, полупроводниковой и приборостроительной промышленности; удержание деталей нагретых до высоких температур; низкая чувствительность к шероховатости поверхности удерживаемой детали; возможно удержание деталей, имеющих сквозные отверстия; удаление стружки с поверхности детали при ее удержании, а при помощи вакуумных ЗУ возможно захватывание и удержание громоздких и тяжеловесных изделий независимо от материала, из которого они сделаны (бетон, мрамор, резина, дерево, пластмасса и т.п.).

Еще одним положительным преимуществом ПЗУ над остальными типами ЗУ является простота конструкции, а вследствие этого уменьшение времени на переналадку ЗУ при частой смене номенклатуры деталей (например, листоштамповочное производство), что ведет к увеличению производительности, способствующее к повышению эффективности

применения РТК.

Общий недостаток ПЗУ – низкая грузоподъемность по сравнению с механическими ЗУ. Поэтому ПЗУ получили широкое применение при транспортировке деталей массой до 25 кг.

Характеристики пневматических захватных устройств делятся на две группы: энергетические и эксплуатационные.

К энергетическим характеристикам относятся:

- рабочее давление сжатого воздуха *P0*, которое необходимо подвести к ЗУ для обеспечения его динамики и грузоподъёмности;
- объёмный расход сжатого воздуха *Q* при рабочем давлении *P0*, достаточный для обеспечения требуемой грузоподъёмности.

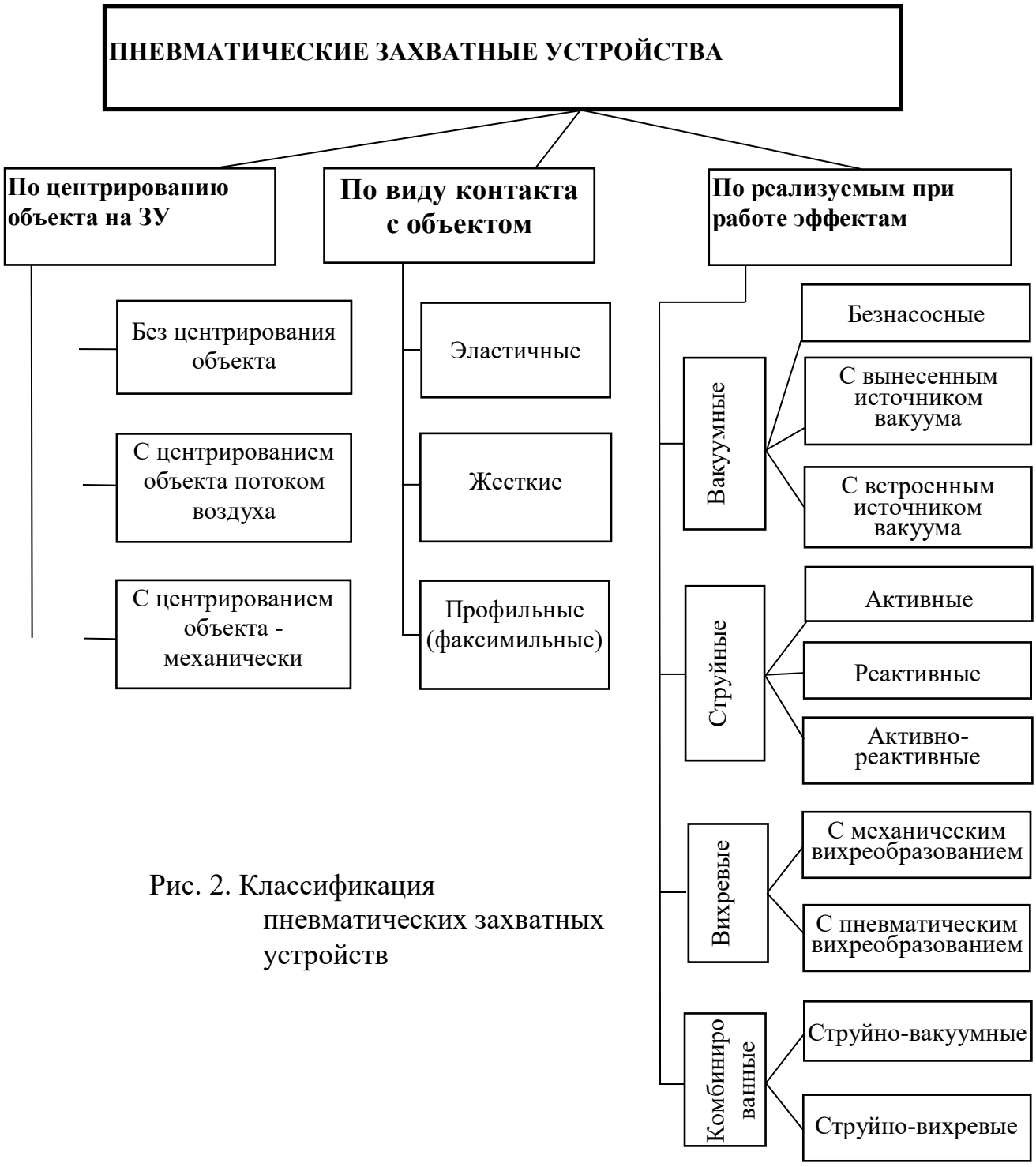


Рис. 2. Классификация пневматических захватных устройств

Основной эксплуатационной характеристикой захватного устройства любого типа является его грузоподъемность – масса номинального рабочего груза, на подъем и фиксацию которого рассчитано устройство. Грузоподъемность определяется из выражения:

$$G=kGcm, \quad (1)$$

где Gcm- статическая грузоподъёмность или подъемная сила, равная весу удерживаемого объекта при минимальной величине давления воздуха, подводимого к ЗУ в одном из возможных пространственных положений при

отсутствии динамических воздействии, Н; k - коэффициент запаса, определяемый выражением:

$$k=k0\cdot\Psi(m,a)\cdot\Psi(\Delta E)\cdot\Psi(f)\cdot\Psi(\Gamma), \quad (2)$$

где $k0 = 1{,}5$ – гарантированный коэффициент запаса;

$\Psi(m,a)$ – функция динамического воздействия, учитывающая увеличение силы отрыва удерживаемого объекта от захватного устройства (ЗУ), определяемая массой объекта m и ускорением a движения ЗУ с объектом;

$\Psi(\Delta E)$ – функция влияния на статическую грузоподъёмность возможного уменьшения энергетического параметра ЗУ;

$\Psi(f)$ – функция изменения коэффициента трения в зоне контакта объекта с ЗУ;

$\Psi(\Gamma)$ – функция влияния изменений геометрических и физических параметров объекта, например, возможного изменения веса объекта в заданной партии.

Эксплуатационной характеристикой пневматического захватного устройства является также минимальное давление сжатого воздуха $P0z$ или $P0x$, достаточное для удержания объекта известного веса mg в двух направлениях - в направлении силы тяжести (ось Z) и перпендикулярно ей (ось X). В дальнейшем этот критерий будет именоваться «давлением отрыва».

Статическая грузоподъемность Gz,x , давление отрыва $P0z,0x$ и текущее давление питания захватного устройства $P0$ связаны между собой зависимостью:

$$G_{z,x} = \frac{mg}{P_{0z,0x}} P_0 \quad (3)$$

К эксплуатационным критериям относятся также время срабатывания ПЗУ - период времени от момента касания устройства с объектом до момента, когда сила удержания достигает своей максимальной величины. Меньшее время срабатывания имеют струйные и вихревые устройства (десятые и сотые доли секунды), а большее - вакуумные безнасосные устройства (несколько секунд).

При сравнении различных ПЗУ по их эксплуатационным критериям необходимо обеспечивать равенство энергетических критериев и в качестве объекта манипулирования принимать идентичные объекты.

Основными требованиями, предъявляемым к захватным устройствам любых типов, являются:

- универсальность – способность захватывать и удерживать различные по форме и материалу детали, при изменяющихся требованиях к условиям захватывания и опускания;
- надежность удержания перемещаемой детали при всевозможных движениях робота, выполняемых как поочередно, так и одновременно, с ускорением и торможением;

- точность позиционирования детали;
- габаритные размеры и масса, влияющие на параметры технологической зоны, грузоподъемность робота и мощность его привода;
- контактное давление в месте захвата;
- время срабатывания.

При оценке универсальности ЗУ выявлено, что наиболее универсальными являются ЗУ вихревого типа, т.е. данные устройства могут удерживать детали сложной геометрической формы без дополнительной переналадки. Оценивая точность позиционирования детали, выявлено, что вакуумные ЗУ обладают не высокой точностью, вследствие низкой жесткости уплотнительных элементов, а струйные и вихревые ЗУ требуют дополнительных базирующих конструктивных элементов для не симметричных деталей.

При оценке грузоподъемности ПЗУ в качестве критерия взята условная величина грузоподъемности для случая захвата разными типами ПЗУ идеально плоской пластины и прочих равных условиях, а именно: давления питания, подводимого к ЗУ; площади поверхности, ограниченной наружной линией контакта ЗУ с деталью; максимальных динамических воздействий на деталь при движении робота.

Анализ показал, что максимальная грузоподъемность равна единице у вакуумных ЗУ. Струйные ЗУ имеют меньшую грузоподъемность по отношению к вакуумным от 2,5 до 5 раз в зависимости от конструкции ЗУ. Наихудшую грузоподъемность имеют вихревые ЗУ, в среднем в 4 - 5 раз меньшую.

Анализируя полученные результаты, можно сделать вывод, что наиболее универсальными ПЗУ являются вихревые ЗУ, хотя и имеют меньшую грузоподъемность по отношению к другим типам ПЗУ. Увеличение грузоподъемности вихревых ЗУ можно добиться путем уменьшения скорости движения робота. Наиболее рациональное использование вихревого ЗУ при манипулировании деталями весом до 1 кг.

Использованные источники:

1. Сентяков Б.А., Бакиров Р.М., Никитина О.В., Сентяков К.Б. Вихревые технологии в машиностроении. Екатеринбург-Ижевск, Изд-во Института экономики УрО РАН, 2008.-350 с.:ил.

УДК 159.98 + 316.62

Нуреева Л.Н.
магистрант 2 курса
Институт педагогики и психологии
ФГБОУ ВПО «Марийский государственный университет»
научный руководитель:
Лежнина Л.В., доктор психологических наук
профессор
Россия, г. Йошкар-Ола

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ КОНСУЛЬТАНТА И КЛИЕНТА БАНКА: ОСНОВНЫЕ МОДЕЛИ И ФАКТОРЫ

Аннотация.

В работе рассмотрено, каким образом может складываться взаимодействие банковского консультанта и клиента, какие модели их взаимодействия встречаются в современной практике и какие факторы оказывают влияние на эффективность их взаимодействия.

Ключевые слова: межличностное взаимодействие, эффективное взаимодействие, неэффективное взаимодействие, субъект-объектные отношения, субъект-субъектные отношения.

Nureeva L.N., master of 2 course
Institute of pedagogy and psychology
Mari State University
Russia, Yoshkar-Ola
Scientific director: Legnina L.V.
doctor of psychology, professor

INTERACTION OF THE BANK'S CONSULTANT AND CLIENTS: MAIN MODELS AND FACTORS

Annotation.

The paper considers how the interaction of the bank consultant and the client can be formed, what models of their interaction are encountered in modern practice and what factors influence the effectiveness of their interaction.

Keywords: interpersonal interaction, effective interaction, ineffective interaction, subject-object relations, subject-subject relations.

Система межличностных отношений в обществе сложна и многогранна. Связано это с тем, что общество состоит из связей и отношений, в которых мы все находимся друг с другом, а не только из отдельных ее членов. Все чаще в природе межличностных отношений наблюдается нежелание участников взаимодействия вступать друг с другом в равноправный и продуктивный диалог, устойчивое непонимание или искаженное понимание собеседника, его целей, мотивов, ценностей и ожиданий [1-3, 6].

Процесс взаимодействия в банковском обслуживании предполагает участие двух сторон: консультанта и клиента. Теоретически использовать

знания и опыт консультанта для работы над запросом клиента нетрудно, так как можно предположить, что обе стороны приложат все усилия для достижения общей цели. Однако на практике все значительно сложнее: для клиента банковский работник остается человеком извне, человеком со стороны. Независимо от степени важности и полезности предложения консультанта, клиент может не понимать и не принимать его. Клиент также может не захотеть воспользоваться советами и услугами консультанта.

Прежде всего, необходимо отметить, что видение банковским работником и клиентом результата и путей выполнения запроса клиента может существенно различаться. Здесь сказывается как слабое представление клиентом характера работы банковских работников, так и масса различных убеждений о том, что банковские работники намеренно стараются усложнить выполняемую задачу, навязать дополнительные банковские продукты и прочее, чтобы получить в результате денежное вознаграждение. Со стороны банковского работника по отношению к клиенту также может наблюдаться нежелание сотрудничать и содействовать. В любом случае, всегда есть риск недопонимания, неэффективного взаимодействия между банковским работником и клиентом банка.

Отношения между банковским работником и клиентом могут складываться по двум направлениям:

1) субъект-объектные отношения;

2) субъект-субъектные отношения [4, с. 139].

В первом варианте банковский работник выступает как субъект, а клиент как объект, который пассивно воспринимает, получает информацию, знания, решения, идущие от банковского работника. Банковский работник зачастую доминирует над клиентом, проявляет, как правило, авторитарный стиль отношений: «Делайте именно так, как я говорю», концентрируется на коммерческой, а не на социальной составляющей отношений.

Сегодня во многих случаях субъект-объектные отношения являются целесообразными, оправданными в связи со значительным устареванием знаний, технологий, методов и принципов. Такие отношения оправданы в условиях недостатка времени, кризиса, необходимости ломки устоявшихся стереотипов: «Вы мне лучше сами скажите как надо».

Более прогрессивными являются субъект-субъектные отношения между банковским работником и клиентом банка. Данные отношения предполагают взаимное сотрудничество банковского работника и клиента, совместную выработку решений, проведение обучения, вовлечение клиента в конечный результат. Такие отношения являются более эффективными и продуктивными, так как они дают не только кратковременный, но и долговременный, стратегический результат. В то же время субъект-субъектные отношения предъявляют к банковскому работнику значительно большие требования, как профессиональные, так и социально-психологические.

Можно говорить об эффективном и неэффективном взаимодействии

между работником банка и клиентом. Эффективное взаимодействие достигается при плодотворном контакте, основанном на отношении взаимного доверия и понимания, способствующих достижению эффективных результатов. При неэффективном взаимодействии наблюдается отсутствие продуктивного контакта, непонимание и недоверие друг к другу.

Модель взаимодействия банковского консультанта и клиента наглядно определена в осях отношений (рисунок 1): «доверие – недоверие», «понимание – непонимание» [7, с. 270].

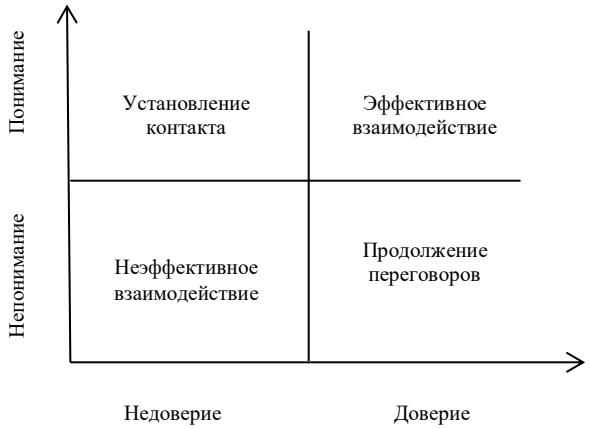


Рис. 1. Модели взаимодействия банковского работника и клиента банка.

1. «Неэффективное взаимодействие» характеризуется отсутствием доверия и взаимопонимания между банковским работником и клиентом банка, что приводит к прекращению переговоров и разрыву деловых отношений.

2. «Установление точек контакта» характеризуется отсутствием взаимного доверия, но пониманием взаимных пожеланий, что требует от банковского работника умений устанавливать контакт с клиентом, располагать его к себе.

3. «Продолжение переговоров» характеризуется взаимным доверием банковского работника и клиента банка, однако отсутствием понимания целей друг друга для дальнейшего сотрудничества или продолжения начатых переговоров. В данной системе отношений задача банковского работника сводится к продолжению переговоров с клиентом, поиску точек соприкосновения для того, чтобы перейти к эффективному взаимодействию.

4. «Эффективное взаимодействие» характеризуется наличием взаимопонимания и доверия между банковским работником и клиентом банка, что приводит к успешной продуктивной совместной деятельности, достижению согласованности и удовлетворению взаимных ожиданий и

потребностей.

Отношения банковского работника и клиента представляют собой своеобразное «хождение по краю пропасти», другими словами, они неустойчивы. Здесь имеет место динамика не только доверия-недоверия, понимания-непонимания, но и динамика интересов, как краткосрочных, так и долгосрочных. Как только начинается «перетягивание одеяла на себя», неучитывание интересов клиента банковским работником, желание «лишь бы всучить», то отношения входят в зону неустойчивости, дисбаланса, что приводит к неэффективности взаимодействия.

Можно выделить также ряд факторов, которые оказывают влияние на эффективность процесса взаимодействия банковского работника с клиентом [5, с. 136]:

1. Степень совпадения культуры банковского работника и клиента. Они включают систему убеждений банковского сотрудника, источник мотивации, персональную этику, объективность, откровенность и степень лояльности. При большем совпадении можно ожидать меньшего проявления недоверия клиента к банковскому работнику.

2. Критическая часть отношений клиента и консультанта, о которой не так часто вспоминают, это личностная совместимость или несовместимость. Характер банковского работника может раздражать клиента или находиться в противоречии с его ценностями и не соответствовать ожидаемой манере поведения. С другой стороны, банковский работник может чувствовать себя дискомфортно и раздражаться в присутствии клиента или быть недовольным отношением к себе со стороны клиента.

3. Цель, с которой клиент обращается в банк и цель самого банковского работника. Если цель заключается именно в решении проблемы, то следует ожидать конструктивное взаимодействие обоих.

4. Степень удовлетворения ожиданий клиента. Каждый клиент обращается в банк со своими ожиданиями, запросами и потребностями. И, как показывает практика, если эти ожидания не удовлетворяются и не оправдываются, взаимодействие становится менее эффективным.

5. Вербальные и невербальные составляющие. Для успешного взаимодействия с клиентом важно помнить о том, что большую часть информации о своем отношении к клиенту и к его проблеме сообщают ему невербальные средства общения сотрудника банка. Клиент в первую очередь реагирует на интонацию банковского работника, его мимику, жесты и лишь в последнюю очередь на содержание диалога.

6. Типология клиентов. Банковскому работнику постоянно приходится общаться с людьми, принадлежащими к различным психологическим типам. Чтобы взаимодействие с клиентом складывалось более эффективно, важно знать какие **типы клиентов** бывают и о том, как себя вести с тем или иным клиентом. В большинстве случаев клиент действует в соответствии с определенной поведенческой моделью, демонстрируя характерные для нее особенности.

7. Стиль взаимодействия, который выбирают обе стороны. Как настроены участники взаимодействия – сотрудничать или соперничать? При выборе стратегии сотрудничества участники диалога становятся равными партнерами.

Таким образом, у профессионального банковского сотрудника просто не может быть единственного «правильного» варианта взаимодействия с клиентом. Сотруднику банка важно иметь многообразие приемов и инструментов для различных психологических типов клиента и различных обстоятельств взаимодействия. Одна и та же фраза, сказанная в определенной ситуации, совершенно неоднозначно воспринимается разными клиентами. Одна и та же манера разговора может завоевать доверие одного клиента и вызвать раздражение у другого. Один и тот же стиль работы банковского сотрудника убедительно воздействует на одного клиента и совершенно не производит впечатления на другого. И в тоже время, в любом случае основной целью взаимодействия всегда должно быть создание и поддержание истинных отношений сотрудничества. Это «золотое правило» эффективного взаимодействия банковского работника с клиентом. Как бы ни менялись степень и форма взаимодействия «банковский работник – клиент», всегда важно сохранять дух сотрудничества, который характеризуется желанием успешно выполнить задание, доверием и уважением, а также пониманием человеческой роли другого партнера.

Использованные источники:

1. Валиев И.Н. Стереотипы социального взаимодействия. СПб.: Прометей, 2016. – 126 с.
2. Взаимодействие как категория современной психологии / Григорьева М.В. // Ученые записи. – 2009. – Т.2, № 3. – Саратовский государственный университет. С. – 3 – 12.
3. Макеев Л.Ю. Социальная психология в образовании. М.: Лаборатория книги, 2011. – 92 с.
4. Никифорова Г.С. Психология менеджмента. Учебник для ВУЗов. СПб.: Питер, 2004. – 639 с.
5. Психология бизнеса: теория и практика. Учебник для магистров // Под общ. ред. Н.П. Ивановой, В.А. Штроо, Н.В. Антоновой. – М.: Юрайт, 2014. – 511 с.
6. Психология предпринимательства и бизнеса: Учебное пособие // Щербатых Ю.В. – СПб.: Питер, 2008. – 304 с.
7. Свенцицкий А.Л. Социальная психология. Учебник. М.: Проспект, 2004. – 336 с.

УДК 339.91

Остапущенко А.Н.
студент 2 курса
факультет «Бухгалтерский учет, анализ, аудит»
Донской государственный аграрный университет
научный руководитель: Косенко Т.Г.
доцент
Россия, п. Персиановский

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СОВРЕМЕННОЙ МИГРАЦИИ РАБОЧЕЙ СИЛЫ

Аннотация:

В статье рассматриваются факторы образования рынков труда, качественные изменения международной миграции населения. Проблемы управления иммиграцией связаны с состоянием российского рынка труда. Проведена оценка внутренней миграции в России. Обоснованы качественные изменения в международной миграции населения.

Ключевые слова: рынок труда, миграционные потоки, иммиграция, эмиграция.

Ostapushchenko, A. N.
Student
2 course faculty of "Accounting, analysis and audit"
Don state agrarian University
Russia, Persianovsky
scientific Director: Kosenko T. G.,
associate Professor

Abstract:

In article factors of formation of labour markets and the qualitative change in international migration. The challenges of managing immigration connected with the state of the Russian labour market. The evaluation of internal migration in Russia. Grounded qualitative changes in international migration.

Key words: labor market, migration, immigration, emigration.

Для каждой страны в мире имеет большое значение ее развитие, улучшение благосостояния граждан, совершенствование и преумножение ресурсов. Основой функционирования многих предприятий, изменения их производственной деятельности является обладание и распоряжение имеющимся ресурсным потенциалом.

Базой жизнедеятельности человека является земля, с ее почвенным покровом. Средства производства выступают как решающее условие экономии общественного труда. Трудовые ресурсы остаются одним из главнейших ресурсов материального производства.

На рынке труда имеют место особенные явления, к которым относится безработица. Различают отсутствие работы, связанное с несоответствием

рабочих мест и численности работников, переподготовкой кадров, переменой места жительства.

Не все условия для производственной деятельности могут подходить работникам предприятий, и образуется их перемещение. Целые регионы стали охвачены потоками мигрантов. Рынки труда охватили множество государств, формируя африканский, азиатско-тихоокеанский, западноевропейский региональные.

Сравнительно новой формой международной миграции рабочей силы является перемещение научно-технических кадров[1, с.26].

Развитие межстрановой миграции трудовых ресурсов остается типичным явлением социального и экономического развития мира.

Эксперты МОТ различают следующие основные типы международных мигрантов: переселенцев на постоянное место жительства, контрактных работников для работы на ограниченный срок, людей с высоким профессионализмом, способных переквалифицироваться, нелегальные иммигранты, беженцы.

Изменения, происходящие в международной миграции, получают качественную характеристику, вызванную развитие научно-технического прогресса, увеличением образованности кадров, повышением профессионализма работников.

Основной проблемой остается не только внедрение в мировой рынок рабочей силы, но наиболее эффективное ее использование. Наиболее заметным становится динамика эмиграции специалистов высокой квалификации, претендующих на повышенную оплату труда, стремящихся к совершенствованию своих профессиональных навыков.

Рациональная организация производственных процессов предполагает дальнейшую интенсификацию сельскохозяйственного производства, применение комплексной механизации, химизации и мелиорации, рациональных форм организации и оплаты труда[3,с.55].

Труд является главным фактором производства, и задачи производителя в обеспечении согласованности между потребностью в рабочей силе и ее наличием, в равномерном использовании труда в течение производственного цикла, увеличении производительного рабочего времени, снижении издержек на рабочую силу, улучшении условий труда, подборе и обучении кадров[4, с.24].

Деятельность граждан связана с обеспечением их личных и общественных потребностей с главной целью - получения трудового дохода.

Основой конкурентоспособности продукции является эффективное ее производство[7, с.76]. Оно обеспечивает занятость работников, особенно сельского хозяйства.

Наблюдается рост трудовой миграции мужского населения из Северного Кавказа, Севера страны. Имеет место проблема неформального использования трудовых ресурсов, вызывающая трудности в учете проживания.

При анализе доли миграции трудовых ресурсов страны, по сравнению с международной, наблюдается, что уровень внутреннего перемещения более 80%, с учетом прибывшего и выбывшего населения.

Основными целями регулирования импорта рабочей силы являются защита государственного рынка трудовых ресурсов от потока трудящихся-мигрантов, которые накаляют проблему занятости, и рациональное использование труда в эффективных отраслях, которые не обеспечиваются внутренними трудовыми ресурсами.

Изменение численности работников в России оценивают по показателям прибытия и выбытия населения. Перемещение трудящихся внутри страны называют внутрирегиональной миграцией.

Россия по-прежнему остается крупнейшим принимающим центром, объявляющим свою заинтересованность в приеме мигрантов. Обеспеченность информацией стимулирует движение мигрантов, получающих способность к трудоустройству. Как только возрастают миграционные издержки, связанные с переездом и расселением, уменьшается миграционный поток.

Хозяйственная деятельность предприятия зависит от естественных и экономических условий, в которых оно находится[2.с.4]. Производственно-экономическая эффективность использования ресурсного потенциала зависит от качества и структуры ресурсов, их рациональности, применения; от организации управления производством [8, с.153]. Главные задачи сельскохозяйственного производства в использовании факторов интенсификации производства, повышении его рентабельности[6, с.1].

Улучшение условий производства и условий окружающей среды для растений, технический прогресс, благодаря которому улучшается производительная сила предприятия, и становиться возможным своевременное выполнение работ в оптимальные сроки, повышают максимальный доходы и результаты и тем самым достигается более высокая интенсивность [5, с. 97].

Как следствие изменений в использования трудовых ресурсов мира выступает рост затрат, снижение уровня активности мигрирующего населения, закрепление работников на местах, падение активности движения, образование низко мобильного ресурса.

Рынок труда нацелен на создание возможностей граждан использовать личные способности творчески трудиться, быть востребованными обществом. Основой его является спрос и предложение в конкурентной борьбе между работниками. Состязательность обосновывает некоторые условия в виде мобильности трудовых ресурсов, рационального и эффективного размещения труда.

Для России особенным является большая оседлость населения, национальные особенности, сказывающиеся на спросе и предложении в отдельных регионах. Государственная программа занятости создается для равномерности использования трудовых ресурсов, создания обеспечения

социальной защищенности населения, особенно в густонаселенных областях.

Государственная политика в сфере занятости граждан ведется в соответствии с Трудовым кодексом РФ и обеспечивает равные возможности всем гражданам в выборе формы занятости, поддерживает развитие производительного труда, ведет международное сотрудничество.

Российский рынок труда направлен на решение проблем управления работающим населением, повышение эффективности мигрирования, подъема благосостояния и стабильности регионов России.

Использованные источники:

1. Косенко Т.Г. Контроль знаний по международным трудовым миграциям и методика подготовки ответов Учебное пособие / п. Персиановский, 2015.
2. Косенко Т.Г. Методические указания для выполнения курсовых работ по организации производства и предпринимательству в АПК студентами агрономических специальностей п. Персиановский, 2014.
3. Косенко Т.Г., Анищенко А.С., Аслбаева М.Т. Оценка эффективности производственных процессов на предприятии В сборнике: Научное обеспечение развития АПК России сборник статей V Всероссийской научно-практической конференции. 2015. С. 52-55.
4. Косенко Т.Г., Крайнюк А.И., Нетецкий С.И. Эффективное использование трудовых ресурсов в сельскохозяйственном производстве В сборнике: Предпринимательство в России. Взаимодействие государства и бизнеса Материалы II международной научно-практической конференции. 2015. С. 24-25.
5. Косенко Т.Г., Лисютенко М.С., Панина Е.А. Резервы повышения эффективности производства В сборнике: Закономерности и тенденции развития науки Сборник статей Международной научно-практической конференции. Ответственный редактор А.А. Сукиасян . 2015. С. 96-98.
6. Косенко Т.Г., Мясоедов И.В., Паньков Д.И., Партолина Т.Г. Оценка интенсивности сельскохозяйственного производства В сборнике: Перспективы развития науки и образования сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции: в 13 частях. 2015. С. 105-107.
7. Косенко Т.Г., Петров К.И., Буров В.В. Оценка качества и конкурентоспособности продукции В сборнике: Научные достижения, наработки,предложения за 2014 Сборник научных докладов. Sp. z o.o. «Diamond trading tour». 2014. С. 76-77
8. Финенко В.В., Косенко Т.Г. Эффективное ведение производства в новых условиях хозяйствования В сборнике: Молодежная наука 2014: технологии, инновации Материалы Всероссийской научно-практической конференции, молодых ученых, аспирантов и студентов. 2014. С. 374-375.

УДК 001.201

Пахомова Г.Ф., к.техн.н.
доцент
кафедра «Системный анализ»
Сибирский государственный университет путей сообщения
Пахомова Е.Д.
студент 2 курса
факультет «Бизнес-информатика»
научный руководитель: Пахомова Г.Ф., к.техн.н.
доцент
Россия, г. Новосибирск

ИССЛЕДОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ МЕХАНИЗМОВ ДОСТУПА МАЛОМОБИЛЬНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ В НОВОСИБИРСКИЙ МЕТРОПОЛИТЕН

UDC 001.201

Pakhomova GF, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
Associate Professor of the Department of System Analysis
Siberian State Transport University
Russia, Novosibirsk
Pakhomova E.D.
student
2 year, Faculty of Business Informatics
Russia, Novosibirsk
Scientific adviser: Pakhomova G.F.
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

INVESTIGATION OF ORGANIZATIONAL MECHANISMS ACCESSING SMALL GROUP OF POPULATION TO NOVOSIBIRSK METROPOLITAN

Аннотация. Обслуживание, безопасность, комфортность, стоимость – те показатели по которым складывается качество обслуживания пассажиров метрополитена. Все большее значение в последнее время придается доступности общественного транспорта для инвалидов и маломобильных групп населения. Статья посвящена исследованию обеспечения доступности Новосибирского метрополитена.

Ключевые слова: доступность, общественный транспорт, метрополитен, инвалид, маломобильные группы населения.

Annotation. Service, safety, comfort, cost - those indicators for which the quality of services for passengers of the subway develops. Increasing importance has recently been attached to the availability of public transport for the disabled and the less mobile groups. The article is devoted to the investigation of the accessibility of the Novosibirsk metro.

Keywords: accessibility, public transport, underground, invalid, low mobile groups of the population.

Введение

В исследовательской работе рассматривается доступная среда метрополитена и ее обеспечение для маломобильных групп населения города Новосибирска, к которым на сегодняшний день относятся люди испытывающие затруднения при самостоятельном передвижении, получении услуги, необходимой информации или при ориентировании в пространстве.

Анализ направлений исследования, проводимых в рамках исследовательской работы, свидетельствует о том, что в отечественной практике недостаточно проработана методика совершенствования транспортного обслуживания различных потребителей транспортных услуг, которое бы соответствовало современным требованиям достижения необходимого уровня доступности.

Актуальность темы исследования:

Актуальной проблемой в городе Новосибирске в настоящее время является обеспечение доступной среды метрополитена маломобильным группам населения, заключающейся в свободном передвижении и доступе к объектам инфраструктуры населенного пункта не только здорового населения, но и людям с ограниченными возможностями, временными или постоянным ухудшением состояния здоровья.

Цель исследовательской работы:

Анализ доступа в метро для МГН

Объект:

Система обеспечения оборудования

Область применения – общественным транспортом, конкретно метрополитен, на примере Новосибирска.

Практическая значимость – анализ управленческого решения по реконструкции метрополитена в Новосибирске для нужд МГН.

Научная новизна - обоснован новый механизм организации доступа, отражающего приспособление общественных сооружений для нужд МГН.

Назначение исследования: в перспективе использование государственными органами предложенного организационного механизма повышения уровня доступности МГН по перемещении в пространстве.

Раздел I. Постановка исследования

С проблемами временного или постоянного нарушения здоровья на протяжении жизни встречается каждый.

В Новосибирской области проживает 198,5 тысячи инвалидов, что составляет 7,1 % от общей численности населения региона.

Количество:

- инвалидов-колясочников составляет 2801 человек,
- инвалидов по зрению – 2350 человек,
- инвалидов по слуху – 1936 человек.

Иные маломобильные группы населения – около 360 тысяч человек [1].

Большие трудности в поиске работы, получении медицинской помощи, образования, проблемы в доступе к объектам социальной защиты населения, культуры и спорта, по сравнению с другими категориями граждан, во многом связаны с трудностями в передвижении и недостаточной доступности транспортной инфраструктуры города для маломобильных групп населения.

Но очевидная необходимость оптимизации пространства в Новосибирской области до настоящего времени не привлекла должного внимания. Можно выделить следующие основные проблемы [1]:

- оборудование тротуаров, пешеходных переходов, пандусов в соответствии с действующими нормативами. В настоящее время даже на вновь сданных объектах не всегда предусмотрена возможность передвижения, например, на инвалидной коляске;
- освоение технологий и создание универсальной среды, которая была бы удобна для маломобильных групп населения;
- повышение доступности объектов социального назначения за счет преодоления формального подхода к их оборудованию;
- проведение практических испытаний специальных устройств для спуска/подъема на транспорте, а также лифтовых устройств, подробно о которых будет рассмотрено во 2 разделе исследовательской работы.

Если бы они были решены, социальное пространство Новосибирска (и области) было бы действительно доступно для всех категорий граждан [2].

Подготовлен краткий обзор особенностей метрополитена Новосибирска, связанных с навигацией и доступностью для маломобильных категорий пассажиров.

1. Внутренняя структура метрополитена

1.1 Доступность

1.1.1 Лифты и подъемники

Ни одна из станций Новосибирского метрополитена не оборудована лифтами. Единственная станция, проект которой предусматривал размещение в одном из вестибюлей лифта для инвалидов — это станция «Золотая Нива». Что касается действующих станций, то внутри них установить лифты невозможно, даже при рассмотрении осуществления реконструкции.

1.1.2 Двери и турникеты

Ширина большинства дверей новосибирского метрополитена не более 75 см, что существенно затрудняет доступ в метро маломобильным категориям пассажиров, в том числе инвалидам-колясочникам. Двери шириной 100 см расположены только в одном месте на станции «Золотая Нива». Проход в них осуществляется минуя стандартные двери шириной 72 см.

Ширина турникета около 60 см, но на каждой станции есть специальные автоматические ворота шириной около 90 см (ворота работают как на вход, так и на выход), расположенный рядом с контролирующим

персоналом.

1.1.3 Лестничные марши

Только 7 из 13 станций новосибирского метро оборудованы эскалаторами.

1.2 Навигация

Для пассажиров со слабым зрением на первые и последние ступени лестничных маршей станций новосибирского метрополитена наносятся ограничительные линии яркого цвета. На пассажирских платформах станций выполнена сигнальная разметка ярко-желтого цвета, обозначающая места открытия дверей вагонов электропоезда.

На станции «Золотая Нива» на стены нанесена тактильная разметка для пассажиров — инвалидов по зрению. Также на каждой станции метрополитена размещена схема расположения выходов в город [1,4].

Раздел II. Описание исследования

Во втором разделе исследования представлены уже готовые к реализации проектные решения, основные объемы оборудования и стоимость работ, а также приложения в виде графических смех и техническая спецификация лифтовой системы.

1. Общие положения

Проектными решениями предусматривается комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на обеспечение удобного доступа маломобильных групп населения и инвалидов на действующие станции Новосибирского метрополитена для пользования его услугами.

2. Основные проектные решения

В соответствии с требованиями ГОСТ, при определении мероприятий по обеспечению беспрепятственного пользования инвалидами действующим Новосибирским метрополитеном предусмотрены следующие мероприятия:

- Для инвалидов с нарушением опорно-двигательного аппарата запроектированы лифты с дневной поверхности в уровень пола подземных пешеходных переходов, а также лестничные подъемные платформы для перемещения из уровня кассового зала уровень платформы и обратно;

Доступ инвалидов на станции осуществляется через кассовые залы вестибюлей, исключение составляют станции «Сибирская» и «Красный проспект».

Проектными решениями обеспечена безопасность МГН в соответствии с требованиями СП 120.13330.2012 с учетом мобильности инвалидов различных категорий.

Ширина в свету участков эвакуационных путей, используемых МГН, не менее:

– дверей 0.9 м;
– коридоров 1.8 м.

В качестве лифтового оборудования заложен лифт «SYNERGY»,

лестничная подъемная платформа – «SUPRA» [3].

3. Исследования возможностей установки технического оборудования на станции метрополитена.

Для полного и объемного исследования взята станция метро «Заельцовская».

Для обеспечения беспрепятственного доступа инвалидов с нарушением опорно-двигательного аппарата, функций зрения и слуха к поездам метрополитена на станции предусмотрены следующие мероприятия:

– Входы на 3.4 вестибюля № 2 оборудуются лифтами с поверхности земли на уровень пола пешеходного перехода;

– Для спуска в уровень платформы в вестибюле №2 для маломобильных групп населения предусмотрена лестничная подъемная платформа;

– Спуск с уровня пешеходного перехода в уровень кассового зала вестибюля № 2 оборудуется пандусом;

– Замена дверных блоков (установка дверей, обеспечивающих доступ инвалидам-колясочникам) на путях следования пассажиров. Двери по ширине не менее 0,9 м, распашные с фиксированным открыванием, без порога и выделенные яркой маркировкой. Двери на качающихся петлях и вертушки на пути движения этих групп инвалидов запрещены;

Перила на лестничных сходах имеют стойки на первой и последней ступеньке лестничного марша для фиксации начала и конца спуска (подъема).

На лестнице, соединяющей кассовый зал вестибюля №2 и платформу, первая и последняя ступеньки лестничного марша должны быть выполнены из гранита с шероховатой поверхностью. Для передвижения слабовидящих пассажиров по пешеходным переходам вдоль стен на высоте 1 м от пола выполняется полоса шириной 300 мм с шероховатой поверхностью из того же материала, что и полы. Полосы с шероховатой поверхностью выполняются также перед дверями и турникетами.

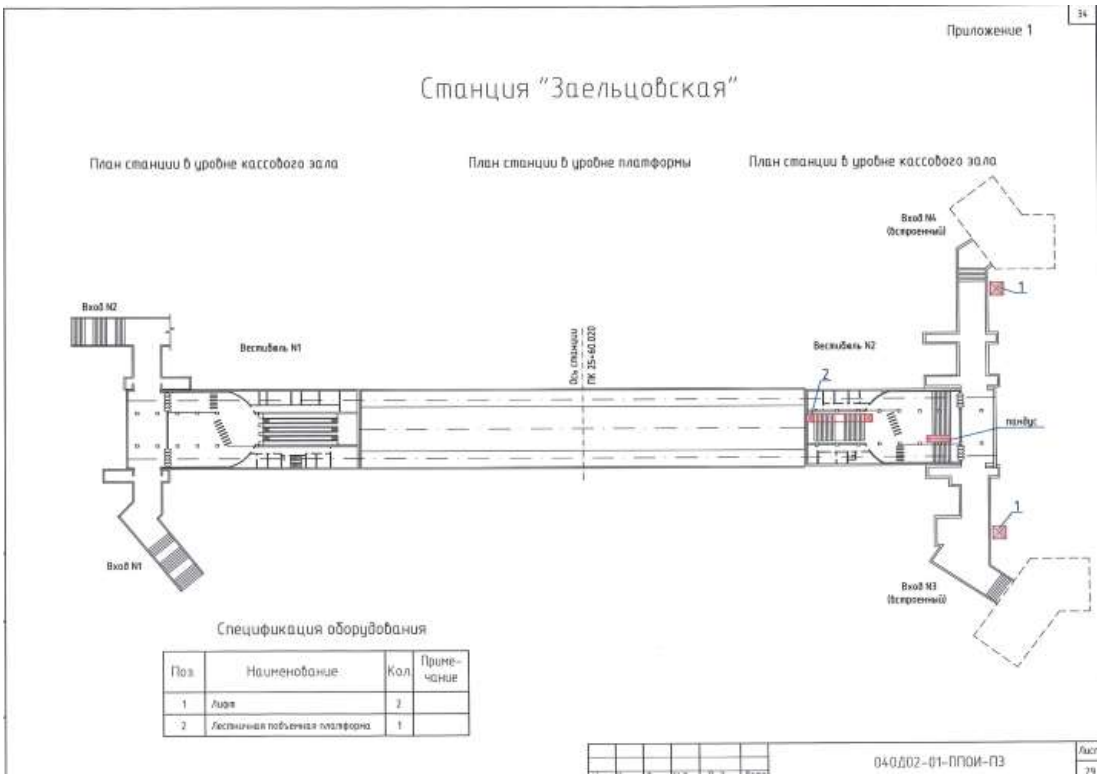
Перед дверью шахты лифта выделена поверхность пола площадью 1,5 м х 1,5 м с контрастной отделкой пола в этой зоне.

Лифт в уровне поверхности земли имеет тамбур для защиты оборудования от атмосферных осадков вверху и возможность эксплуатации в температурном режиме, соответствующему определенному типу лифта.

Цвет и поверхность дверей шахты и тамбура лифта контрастируют с цветом и поверхностью стен перехода и вестибюля.

В уровне платформы для пассажиров с нарушением функции зрения предусмотрено следующее:

– На расстоянии 60см от края платформы необходимо предусмотреть светодиодную полосу шириной 10 см. (Прил.1 [3])



Приложение 1- Предварительная смеха станции «Заельцовская»

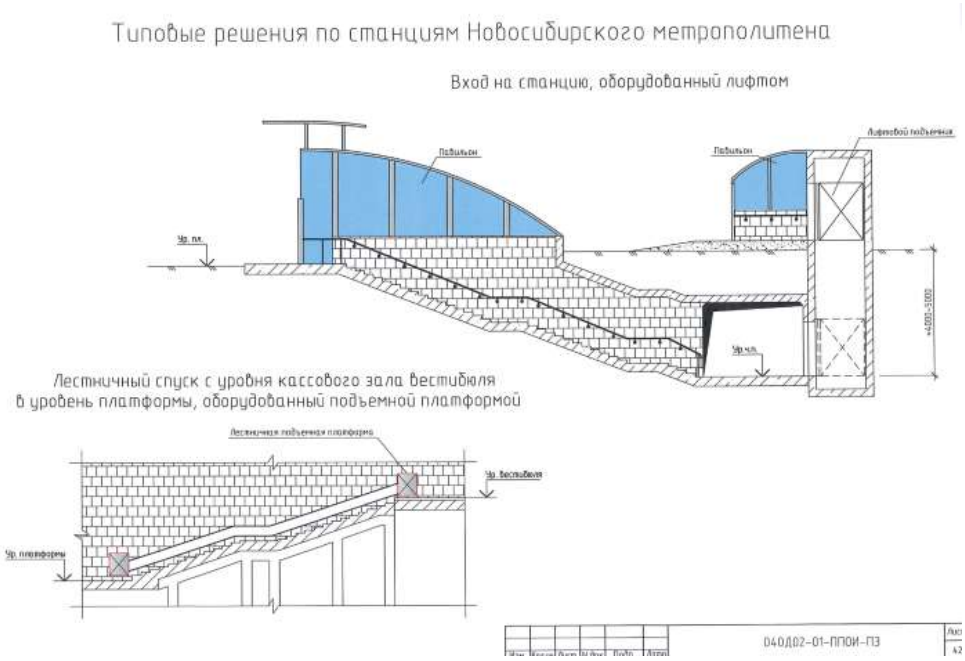
4. Основные объемы и стоимость работ по обеспечению доступа МГН на станции Новосибирского метрополитена (Табл 1) [3].

Таблица 1 – Объемы и стоимость

Название станции	Количество лифтов	Количество лестничных подъемных платформ	Количество дверных блоков на замену [2], шт.	Строительный объем, м^3
«Заельцовская»	2	1	1	149,4
«Гагаринская»	2	1	3	148,4
«Красный проспект»	1	2	-	400,0[5]
«Площадь Ленина»	2	1	1	748,4[6]
«Октябрьская»	2	1	2	148,4
«Речной вокзал»	-	2	2	1,0
«Студенческая»	2	1	3	148,4
«Площадь Маркса»	1	2	5	74,2
«Площадь Гарина-Михайловского»	1	1	2	74,2
«Сибирская»	-	2	-	1,0
«Маршала Покрышкина»	2	1	1	148,4
«Березовая роща»	1	2	5	75,2
Итого по станциям:	**16**	**17**	**25**	**2117,0**
Стоимость проектирования:				

Исходя из таблицы видно, что для 12 станций метрополитена необходимо 16 единиц лифтов общей стоимостью около 34 миллионов рублей.

5. Типовые решения по станциям Новосибирского метрополитена представлено в приложении 2 [3].



Приложение 2 – Предварительные типовые решения

6. Подробное рассмотрение оборудованных систем.

6.1 Лестничная наклонная платформа с алюминиевой направляющей «Supra»

Supra - платформа, спроектированная для движения по лестнице с различной величиной уклона и несколькими лестничными пролетами. Supra - наклонная платформа, отличающаяся новизной конструкции эргономичностью, создана для удовлетворения самых высоких запросов пользователей в области комфорта и качества.

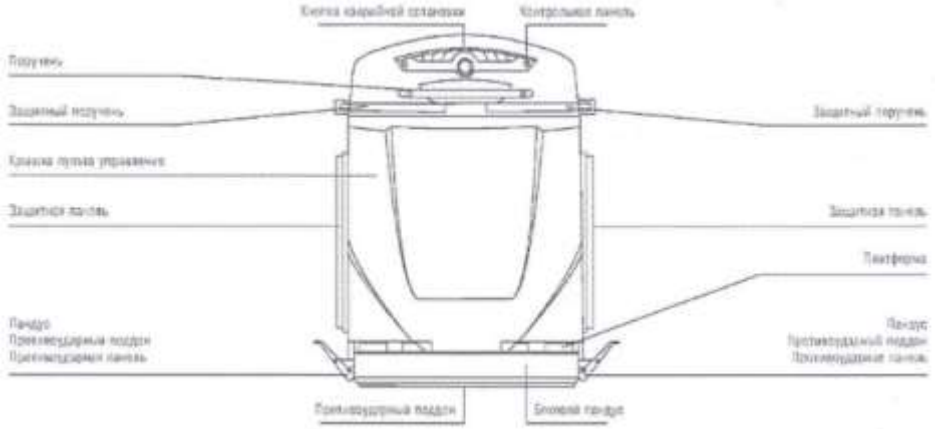
Благодаря уникальной концепции направляющих, Supra подходит для установки практически на всех типах лестниц, как прямых, так и изогнутых. Двойные направляющие платформы Supra гарантируют надежность конструкции, а их размещение совместно с перилами, обеспечивает оптимальное использование пространства.

«Supra» удовлетворяет требованиям соответствующих европейских стандартов. Размеры и образец оборудования представлены в приложении 3-4. Технические характеристики и опции оборудования представлены в виде таблицы 2 [3].

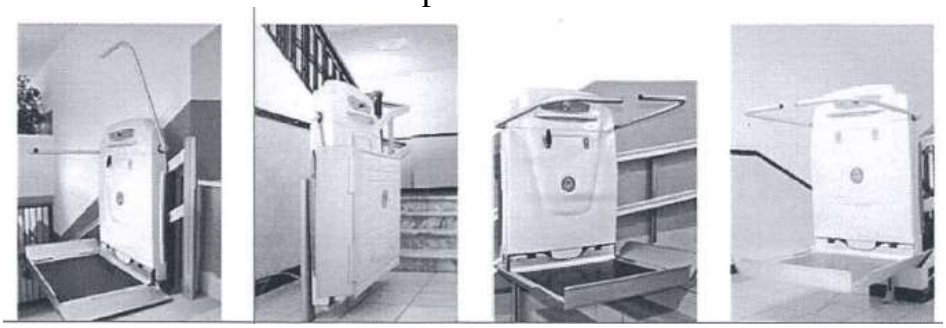
Таблица 2 – Тех. характеристики и опции оборудования [3,4]

Технические характеристики:	Опции:
• Номинальная грузоподъемность: макс. 300 кг; • Скорость: 7-13 см/с; • Потребляемая мощность: 0,35/0,75 кВт; • Электропитание: 230 Вольт, 50 Гц; • Двигатель: 24 Вольт; • Максимальный угол наклона: 00 – 450; • Максимальная высота подъема: 40м; • Соответствие нормам: 2006/42/CE, EN 81-40 • Стандартный размер платформы: 1250 x 850	• Защитный поручен; • Противоударный и противоаварийный защитные механизмы; • Панель управления платформе; • Грузовзвешивающее устройство; • Конструктивное исполнение для наружной уставки.

Размеры:



Приложение 3 – Графическое представление лестничной наклонной «Supra»



Приложение 4 – Графическое представление лестничной наклонной «Supra»

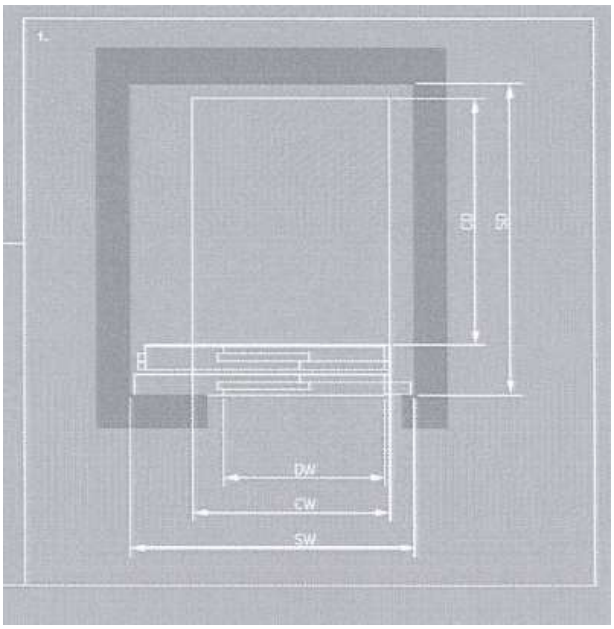
6.2 Лифтовая система «Synergy»

Лифт «Synergy» - Канатный пассажирский лифт с частотным регулированием, без машинного помещения.

Основные технические характеристики представлены в таблице 3. Размеры и образец оборудования представлены в приложении 5 [3].

Таблица 3 – Технические характеристики

Основные данные:	Кабина:	Шахта:	Двери:
Грузоподъёмность: 630 кг.; Скорость: 1 м/с.; Высота подъема: 5 м.; Остановки: 2; Расположение противовеса: справа	Ширина кабины: 1100 мм; Глубина кабины: 1400 мм; Высота кабины: 2300 мм;	Высота шахты: 9,7 м; Верхнее пространство шахты: 3600 мм; Ширина шахта: 1600 мм; Глубина шахты: 2020 мм	Ширина двери: 900 мм; Высота двери: 2100 мм; Монтаж двери: в шахте



Приложение 5- Предварительные чертеж шахты

6.2.1 Вертикальное сечение шахты

В приложении 6 указаны 2 вида модели «Synergy»:

1. «Synergy» - минимальные верхний этаж и приямок шахты для максимального использования пространства.

2. «Synergy» - с традиционным верхним этажом и приямкой шахты.



Приложение 6 – Предварительные схемы вертикальных сечений шахты

Принятые в предпроектных проработках решения соответствуют требованиям технических регламентов, стандартов, сводов правил и норм, действующих на территории Российской Федерации.

Раздел III. Оценка эффективности программы

В ходе исследований сделаны выводы о необходимости дальнейшего развития городской транспортной системы с учетом доступности. Для обеспечения доступности транспортный инфраструктуры и услуг общественного пассажирского транспорта необходимо вести работу в направлении обеспечения доступности подвижного состава общественного транспорта и транспортных сооружений.

Транспортная инфраструктура является связующим звеном в цепочке реализации человеческих потребностей. Ее экономическая эффективность возрастает по мере увеличения доступности всей системы.

Использованные источники:

1. «Большой Новосибирск». URL: http://news.ngs.ru (дата обращения: 05.04.2017)
2. Сафронов, К.Э. Требования к подвижному составу ГПТ для перевозки инвалидов / К.Э. Сафронов // Автомобили, специальные и технологические для Сибири и Крайнего Севера: материалы 59 Международной науч.-техн. конф. – Омск: Си- бАДИ, 2007. – С 251-253.
3. СП 35-105-2002 «Реконструкция городской застройки с учетом доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения»
4. Шерстникова Т. А. Особенности адаптации маломобильных групп граждан в городской среде // Молодой ученый. — 2012. — №6. — С. 58-61.

УДК 629.039.58

Положенцева А.В.
бакалавр
Положенцев В.Ю.
бакалавр
Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Россия, г. Москва

ФОРМИРОВАНИЕ ПЕРЕЧНЯ КОНТРОЛИРУЕМЫХ ВЕЛИЧИН АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМОЙ КОНТРОЛЯ РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ АТОМНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

Аннотация: *В статье предложен расширенный перечень контролируемых величин средствами автоматизированной системы контроля радиационной обстановки атомных электростанций. Перечень основан на законах, нормах и правилах действующих в Российской Федерации.*

Ключевые слова: *автоматизированная система контроля радиационной обстановки, окружающая среда, контролируемая величина.*

Polozhentseva A.V., bachelor
National Research Nuclear University MEPhI
Russia, Moscow
Polozhentsev V.Y., bachelor
National Research Nuclear University MEPhI
Russia, Moscow

CONTROL VALUES LIST FORMING FOR AUTOMATIC CONTROL SYSTEM OF NUCLEAR POWER PLANT RADIOLOGICAL SITUATION

Abstract: The extended control values list is proposed in this article. Control values are monitoring by Automatic control system of Nuclear Power Plant radiological situation. The list is based on laws, rules and standards of Russian Federation.

Key words: automatic control system of radiological situation, environment, control value.

Одним из вариантов повышения информативности радиационного контроля средствами автоматизированной системы контроля радиационной обстановки атомных электростанций (далее – АСКРО АЭС) является расширение перечня контролируемых величин, который предложен далее на основании законов, норм и правил, принятых в Российской Федерации.

1. Мощность дозы гамма-излучения

Изучение облучения живых тканей показало, что в результате взаимодействия гамма-квантов с тканями организма нарушаются важные биохимические процессы, необходимые для жизнедеятельности человека. Основные пределы доз, основные уровни воздействия ионизирующего излучения на организм устанавливаются Нормами радиационной безопасности (НРБ99/2009) [1] в соответствии с Федеральным законом от 9 января 1996 г. №3-ФЗ «О радиационной безопасности населения». Надфоновую мощность дозы гамма-излучения необходимо измерять для оценки техногенного облучения человека, принятия дальнейших мер и оценки возможных последствий. Согласно «Санитарным правилам проектирования и эксплуатации атомных станций» (СП АС-03, 2003) [2] обязательной частью радиационного контроля окружающей среды является измерение гамма-фона в районе расположения АЭС, на территории ССЗ, ЗН и в контрольном пункте. Вне промплощадки АЭС этот контроль осуществляется АСКРО.

2. Объемная активность йода в приземном воздухе

Объемную активность йода необходимо контролировать в связи со значительной активностью в аварийном выбросе и опасностью быстрого усвоения и накопления в организме человека и, как следствие, внутреннего техногенного облучения организма, а также в соответствии с «Нормами радиационной безопасности» для принятия решений о мерах защиты в части йодной профилактики.

3. Поверхностная активность гамма-излучающих радионуклидов на подстилающей поверхности в следе радиоактивного облака.

Перенос радиоактивной примеси в атмосфере и ее гравитационное оседание на подстилающую поверхность приводит к поверхностному радиоактивному загрязнению подстилающей поверхности, формируя след облака выбросов. Федеральный закон от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" [3] вводит запрет на радиоактивное загрязнение окружающей среды, а именно на сброс отходов производства и потребления в поверхностные и подземные водные объекты, на водосборные площади, в недра и на почву, поэтому необходимо контролировать поверхностную активность радионуклидов на подстилающей поверхности в СЗЗ, ЗН и контрольном пункте.

4. Перечень присутствующих в воздухе радионуклидов

Перечень позволяет определить их происхождение и подтвердить или опровергнуть факт разрешенного или аварийного выброса с АЭС:

– частицы газоаэрозольного выброса АЭС: I-131, Co-60, Cs-134, Cs-137 и др.

– частицы с адсорбированными на них радионуклидами загрязнения атмосферы в результате испытаний ядерного оружия: H-3, Sr-90, Cs-137 и др.;

– естественные радиоактивные ряды, U-235, U-238, Th-232, K-40, Rb-87 и др.

– космогенные радионуклиды Be-7 и др.

При превышении допустимого уровня контролируемого параметра (например, мощности дозы гамма-излучения) перечень радионуклидов позволит определить природу выявленных радионуклидов.

5. Объемная активность гамма-излучающих радионуклидов в воздушной среде СЗЗ и ЗН от радиоактивного облака

Величина контролируется для сравнения с установленными в нормах значениями. Результаты контроля в стандартных условиях поступления радионуклидов не должны превышать числовых значений предела годового поступления и допустимой объемной активности, приведенных в Приложении 2 «Норм радиационной безопасности» (НРБ-99/2009) [1].

6. Годовая доза гамма-излучения на местности

Годовую дозу гамма-излучения на местности необходимо контролировать согласно Санитарным правилам проектирования и эксплуатации атомных станций (СП АС-03) [2]. Измерение гамма-фона на местности должно производиться на территориях ССЗ и ЗН АЭС, а также в контрольном пункте.

Использованные источники:

1. Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009;
2. Санитарные правила проектирования и эксплуатации атомных станций

(СП АС-03, 2003);
3. Федеральный закон от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды";

УДК 67.05

Попова А.А.
студент
ТТИ НИЯУ МИФИ
Трехгорный Технологический Институт Национальный Исследовательский Ядерный Университет Московский инженерно-физический институт
научный руководитель: Бисярин С.А.
старший преподаватель
кафедра ФМД
Россия, г. Трехгорный

ОСОБЕННОСТЬ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРОЦЕССА ФОРМООБРАЗОВАНИЯ ПРИ ГЛУБОКОМ РЕЗАНИИ

Аннотация: Данная статья посвящена имитационному моделированию процессу формообразования при сверлении. Предпочтительным методом направления инструмента является метод направления по кондукторной втулке. Траектория обработки представляет последовательность дискретных точек. Был получен продольный профиль отверстия, обработанного ружейным сверлом.

Ключевые слова: имитационное моделирование, ружейное сверло, кулачок, режущая кромка, кондукторная втулка.

Popova AA, student of TTI NNIU MEPhI
Trekhgorny Technological Institute
National Research Nuclear University
Moscow Engineering Physics Institute
Russia, Trekhgorny
Supervisor: Bisyarin S.A.
Senior lecturer of the Department of FID

THE PECULIARITY OF IMITATION SIMULATION OF THE FORMING FORMATION PROCESS WITH DEEP CUTTING

Abstract: This article is devoted to simulation modeling of the process of shaping during drilling. The preferred method of guiding the tool is the method of guiding the conductor sleeve. The processing path represents a sequence of discrete points. A longitudinal profile of the hole machined with a gun drill was obtained.

Key words: imitation modeling, gun drill, cam, cutting edge, conductor bush.

Глубокое сверление – это обработка отверстий глубиной более десяти диаметров. Данная операция может выполняться с использованием различных наладок. Наиболее распространенным методом является обработка вращающейся заготовки при одновременной продольной подаче не вращающегося инструмента. Альтернативным методом является обработка вращающимся инструментом. Возможно также одновременное вращение инструмента и заготовки.

Независимо от применяемого метода, основные принципы сверления остаются неизменными, при этом огромную роль играет корректное назначение скорости резания и подачи. Также необходимо обеспечить удовлетворительное дробление стружки и ее удаление из отверстия без повреждения инструмента или заготовки. Одним из важнейших факторов успешной обработки является эффективная система подачи СОЖ.

Ружейные сверла способны обрабатывать отверстия меньшего диаметра, чем одноштанговая система STS, но при этом обладают меньшей производительностью. Наибольшая эффективность обработки достигается на специализированных станках для сверления ружейными сверлами. Универсальные станки могут использоваться для обработки ружейными сверлами при условии предварительного изготовления пилотного отверстия для направления сверла [2].

Типичное ружейное сверло имеет режущее лезвие 1 и базирующие элементы – кулачки 2, на рисунке 1. Основными параметрами сверла являются: ψ_1 – угол между кулачком 2 и режущим лезвием; ψ_2 – угол между кулачком 3 и режущим лезвием; τ_1 – осевое отставание кулачка 2; τ_2 – осевое отставание кулачка 3; угол в плане режущего лезвия – φ_A; угол в плане кулачка 2 (упорного) – φ_B, угол в плане кулачка 3 (опорного) – φ_C [1, стр. 10] .

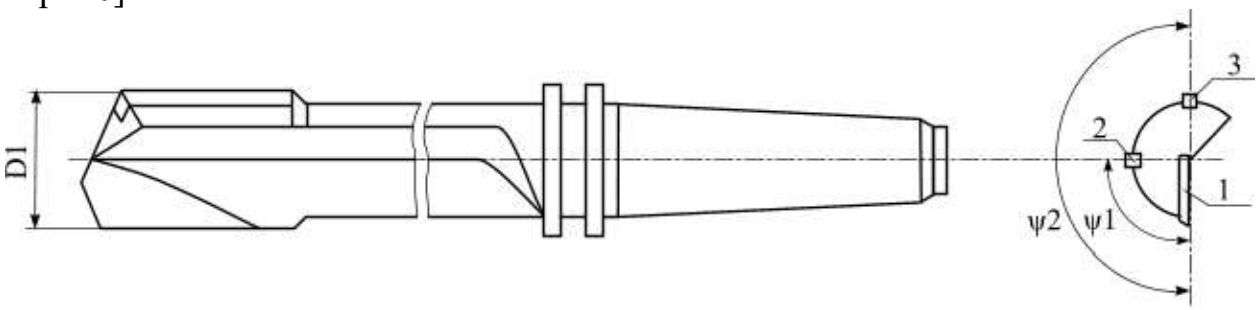


Рисунок 1 – Ружейное сверло

Наиболее предпочтительным методом направления инструмента из условия обеспечения наивысшей точности обработки, как показывает практика, является метод направления по кондукторной втулке.

При имитационном моделировании ружейное сверло удобно представить инструментальным треугольником с вершинами A, B, C, представлено на рисунке 2.

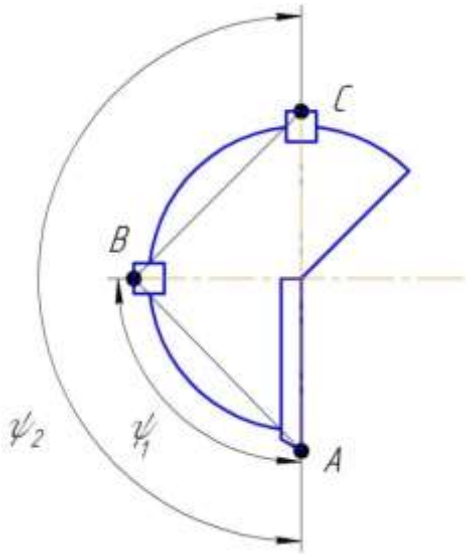


Рисунок 2 – Инструментальный треугольник

При имитационном моделировании траектория обработки представляет собой последовательность дискретных точек. Была написана программа реализующая алгоритм вычислений при обработке ружейным сверлом. Во время написания программы выявилась интересная особенность, которая позволяет существенно упростить вычисления в частном случае:

$$\psi_1 = \psi_2 - \psi_1. \qquad (1.1)$$

В этом случае инструментальный треугольник является равнобедренным, что и позволяет упростить вычисления.

Расположение инструментального треугольника в общем случае обработки с заходом по кондукторной втулке, представлено на рисунке 3:

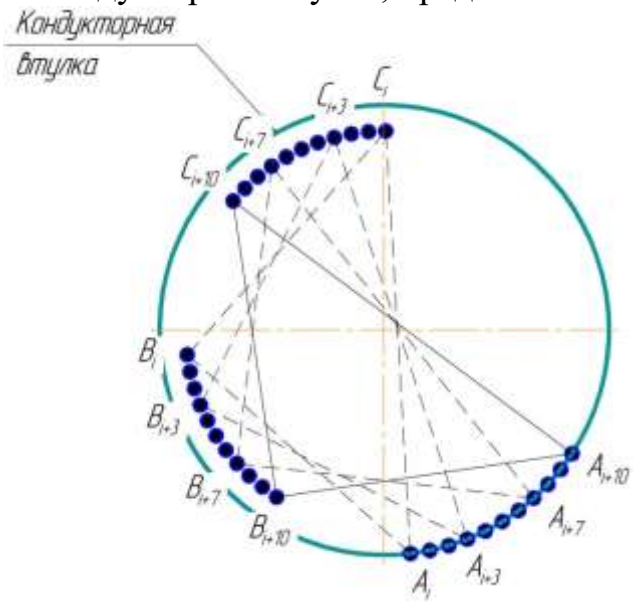


Рисунок 3 – Расположение инструментального треугольника при моделировании резания

При расчете положения инструментального треугольника с номером i, точка Bi располагается в уже обработанную точку Ai–delay1, где:

$$delay1 = (\frac{\tau_1}{S} - 1) \cdot N + \frac{\psi_1}{\Delta\varphi}, \quad (1.2)$$

где τ_1 – осевое отставание кулачка B, мм,

S – подача мм/об,

N – число расчетных точек на один оборот,

$(\frac{\tau_1}{S} - 1) \cdot N$ – представляет собой полное число оборотов, на которое отстает кулачок B от режущей кромки A,

$\frac{\psi_1}{\Delta\varphi}$ – угловое отставание кулачка от режущей кромки в пределах одного оборота,

$\Delta\varphi$ – угловой шаг при расчетах, рад.

Точка Ci в этом случае также будет располагаться в уже обработанной точке A, но со своим отставанием, Ci = Bi–delay2 = Ai–delay1–delay2, где:

$$delay2 = (\frac{\tau_2 - \tau_1}{S} - 1) \cdot N + \frac{\psi_2 - \psi_1}{\Delta\varphi}. \quad (1.3)$$

То есть при расчетах кулачок B выставляется в уже обработанные точки A, кулачок C тоже выставляется в уже обработанные точки A, а положение режущей кромки A вычисляется. Этот подход позволяет очень просто вести вычисления, но только в частных случаях.

Написанная программа позволила получить продольный профиль отверстия, обработанного ружейным сверлом, представлен на рисунке 4.

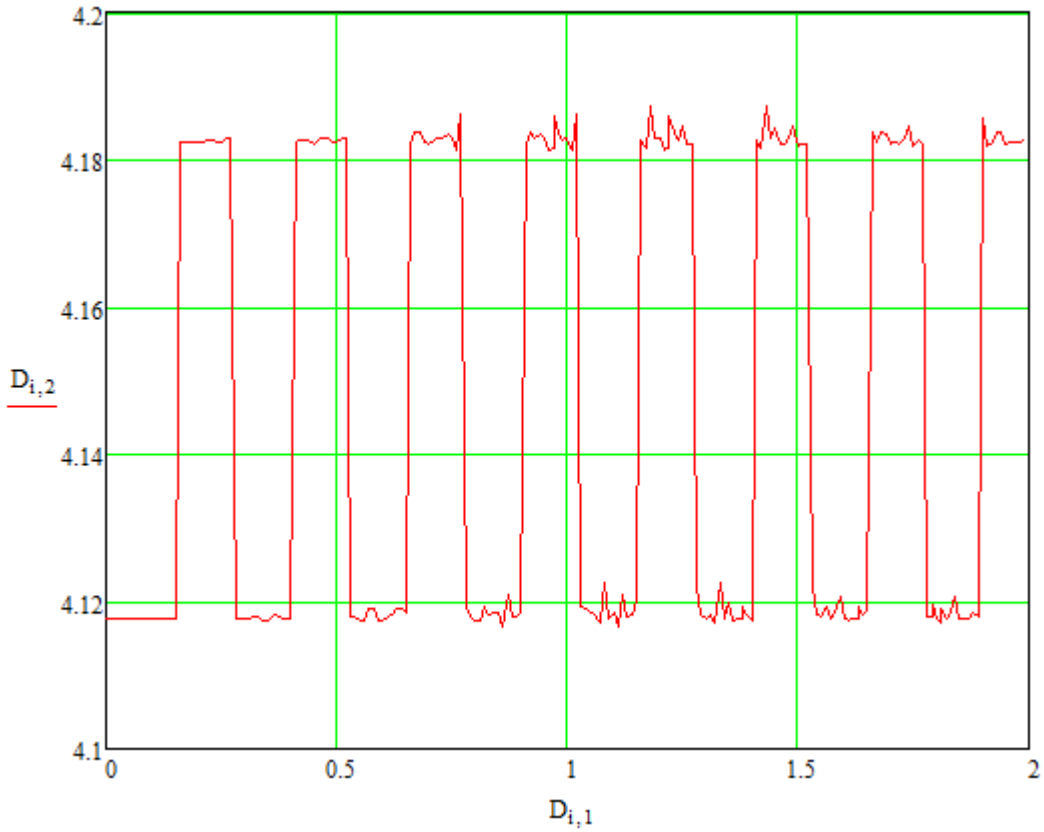


Рисунок 4 – Продольный профиль до глубины 2 мм

Использованные источники:

1. Миронова, И.Н. Сокращение трудоемкости технологической подготовки производства на этапах проектирования и отладки операций обработки отверстий инструментами одностороннего резания: диссертация кандидата технических наук - Челябинск, 2006. - 171 с.

2. Sandvik Coromant [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.sandvik.coromant.com/ru-ru / knowledge / drilling /application _ overview /deep_hole_machining/pages/default.aspx, свободный. – Загл. с экрана.

УДК 62-176.2

Потапов А.А., к.ф.-м.н.
доцент
кафедра ПЭС
ФГБОУ ВО «КГЭУ»
Гафуров Н.М.
студент 4 курса
факультет «Энергонасыщенных материалов и изделий»
ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Россия, г. Казань

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОГО ТЕПЛОВОГО ДВИГАТЕЛЯ НА CO2 ДЛЯ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В СОСТАВЕ КОНДЕНСАЦИОННОЙ ПАРОВОЙ ТУРБИНЫ ТИПА К-500-240-2

Представлены результаты исследования способа работы низкотемпературного теплового двигателя на сжиженном CO2 по выработке электроэнергии в составе конденсационной паровой турбины типа К-500-240-2 при температуре окружающей среды до минус 50°С.

Ключевые слова: *паровая турбина, низкотемпературный тепловой двигатель, сжиженный углекислый газ.*

Potapov A.A.
candidate of physico-mathematical sciences
assistant professor of department «industrial electronics and lighting»
«KSPEU»
Gafurov N.M.
4th year student, faculty of «Energy-intensive materials and products»
«KNRTU»
Russia, Kazan

POSSIBILITIES OF USE OF THE LOW-TEMPERATURE HEAT ENGINE ON CO2 FOR ELECTRICITY PRODUCTION AS A PART OF A CONDENSATION TURBINE К-500-240-2

Results of research of mode of work of the low-temperature heat engine are presented on the liquefied CO2 for electricity production as a part of the condensation turbine К-500-240-2 at ambient temperature to minus 50°С.

Keywords: *steam turbine, low-temperature heat engine, liquefied carbon dioxide gas.*

Основная часть электроэнергии в настоящее время производится на крупных тепловых электростанциях, такие как ГРЭС (государственная районная электростанция) с использованием конденсационных паровых турбин. В России и за рубежом эксплуатируется достаточно много мощных конденсационных паровых турбин Харьковского турбинного завода типа К-500-240-2 на таких станциях как Рефтинская ГРЭС (4 энергоблока),

Назаровская ГРЭС (1 энергоблок), Троицкая ГРЭС (2 энергоблока), Экибастузская ГРЭС-1 (8 энергоблоков) и т.д. [1, 2].

Конденсационные паровые турбины в первую очередь предназначены для выработки электроэнергии за счет преобразования максимально возможной части теплоты пара в механическую работу, где эффективность таких турбин не превышает 42%. При этом весь отработавший пар в такой турбине поступает в конденсатор, где для обеспечения процесса конденсации пара требуется большое количество охлаждающей воды (около 51500 м3/ч для турбин мощностью 500 МВт), что увеличивает затраты электроэнергии на собственные нужды станции.

К примеру, конденсационные паровые турбины типа К-500-240-2 (номинальной мощностью 500 МВт и начальными параметрами пара: давление 23,5 МПа и температура 540°С) характеризуются тем, что почти весь пар, пройдя через турбину, поступает в конденсатор с расходом до 255 кг/с. При этом в конденсаторе паровой турбины типа К-500-240-2 поддерживается низкое давление пара равное 3,63 кПа, что соответствует температуре насыщения в 27,29°С, а сам процесс конденсации 1 кг пара сопровождается высвобождением скрытой теплоты парообразования равная примерно 2157 кДж/кг, которая в настоящее время отводиться с помощью охлаждающей воды в окружающую среду. Поэтому потери теплоты в конденсаторе паровой турбины могут составлять до половины (45-50%) затрачиваемой теплоты в термодинамическом цикле [3].

Проводятся исследования и разработки новых систем охлаждения, в которых промежуточным теплоносителем вместо воды служит низкокипящее рабочее тело, которое испаряется в поверхностном конденсаторе паровой турбины, расширяется в турбодетандере и конденсируется затем в охладительной башне, где теплота конденсации передается наружному воздуху [4, 5].

Например, в зимний период времени конденсаторы паровых турбин типа К-500-240-2 являются источниками сбросной низкопотенциальной теплоты с температурой в 27,29°С, а окружающая среда – прямой источник холода с допустимой температурой вплоть до минус 50°С. Имеющийся теплоперепад можно сработать с помощью низкотемпературного теплового двигателя с замкнутым контуром циркуляции на низкокипящем рабочем теле.

Таким образом предлагается использование низкотемпературного теплового двигателя в составе конденсационной паровой турбины типа К-500-240-2, где реализуется термодинамический цикл Ренкина на основе парового контура с отводом теплоты в холодном источнике (конденсаторе) второму контуру на низкокипящем рабочем теле – углекислом газе CO2. Причем охлаждение низкокипящего рабочего газа CO2 будет осуществляться наружным воздухом окружающей среды в зимний период времени при температуре от 0°С до минус 50°С [6].

Способ работы низкотемпературного теплового двигателя на CO2

осуществляется следующим образом. Отработавший в паровой турбине влажный пар (2%-10%) при давлении в 3,63 кПа охлаждается и конденсируется на поверхности конденсаторных трубок, внутри которых протекает охлаждающая жидкость. В качестве охлаждающей жидкости используется сжиженный углекислый газ CO2, который сжимают в насосе до высокого давления и направляют в теплообменник-конденсатор паровой турбины типа К-500-240-2 для охлаждения отработавшего в турбине влажного пара. Конденсация 255 кг/с пара сопровождается выделением скрытой теплоты парообразования равного примерно 550 МВт, которая отводится на нагрев и испарение сжиженного газа CO2 до температуры перегретого газа в 22,29°С. На выходе из теплообменника-конденсатора паровой турбины полученный перегретый газ CO2 направляют в турбодетандер, где в процессе расширения газа происходит снижение его температуры и давления, а мощность на валу турбодетандера передается соединенному на одном валу электрогенератору. После турбодетандера газообразный CO2 направляют в теплообменник-конденсатор аппарата воздушного охлаждения, где в процессе охлаждения газообразного CO2 ниже его температуры насыщения происходит процесс интенсивного сжижения, после чего сжиженный газ направляют в насос и цикл повторяется [7].

На рис. 1, 2 представлены графики расчетных показателей по выработке (потреблению) полезной электрической мощности низкотемпературным тепловым двигателем и абсолютного электрического КПД турбогенератора при осуществлении процесса охлаждения конденсаторов паровых турбин типа К-500-240-2 контуром циркуляции на CO2 в зависимости от температуры наружного воздуха в зимний период времени.

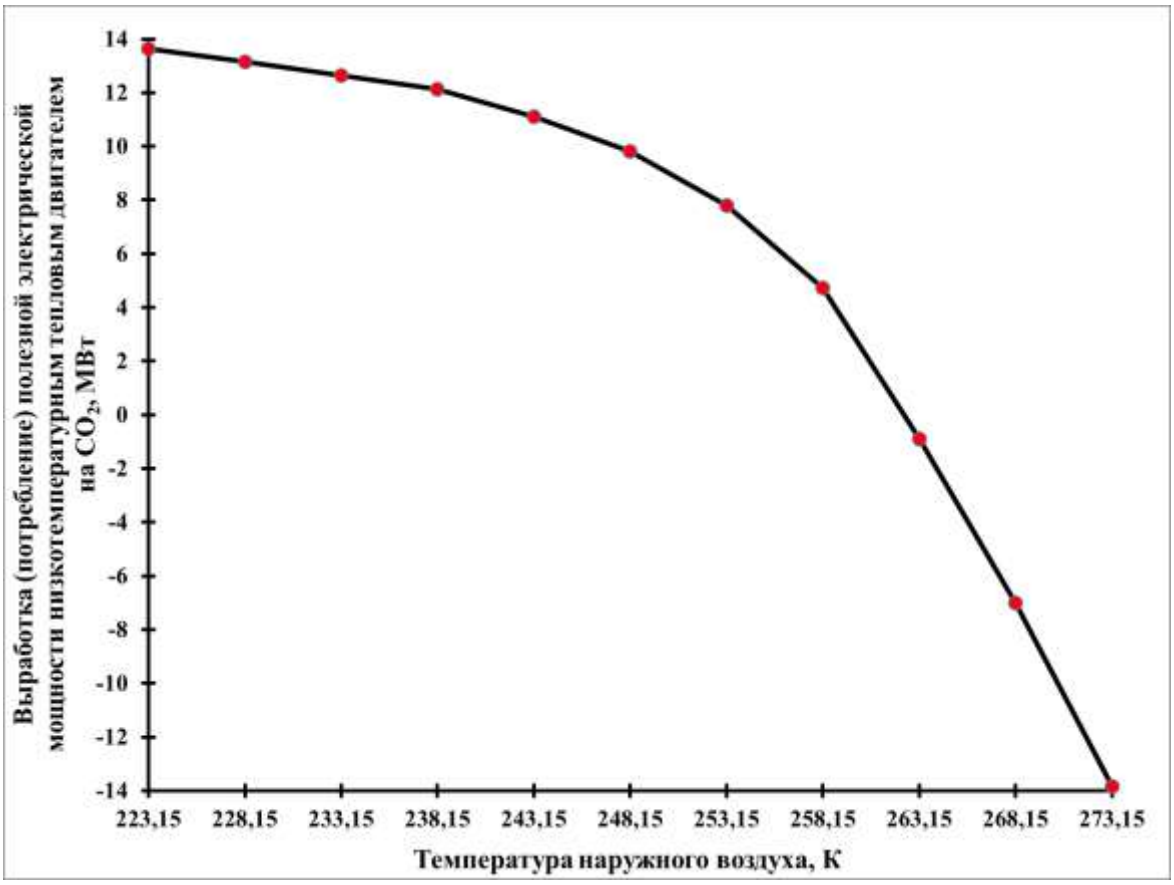


Рис. 1. Для турбин К-500-240-2 с расходом пара в конденсатор 255 кг/с.

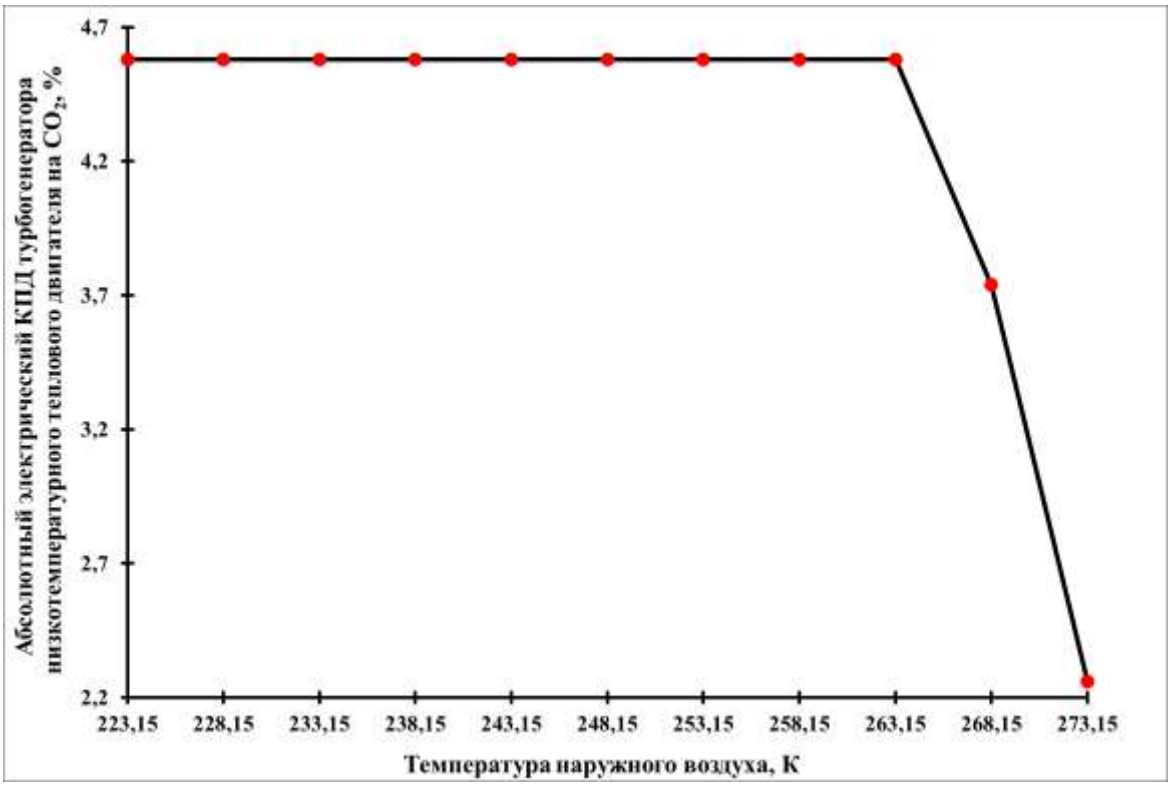


Рис. 2. Для турбин К-500-240-2 с расходом пара в конденсатор 255 кг/с.

Абсолютный электрический КПД (рис. 2) турбогенератора низкотемпературного теплового двигателя варьируется от 2,26% до 4,58%. При этом использование низкотемпературного теплового двигателя с замкнутым контуром циркуляции на CO2 в составе конденсационной паровой турбины типа К-500-240-2 позволяет дополнительно вырабатывать электроэнергию на станции (рис. 1) в диапазоне температур окружающей среды от 258,15 К (-15°С) до 223,15 К (-50°С).

Использованные источники:

6. Самые крупные электростанции России. [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://tesiaes.ru/?cat=252.
7. Электростанции России. Турбины конденсационные. [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://docs.google.com/spreadsheets/d/1y_2DqJPq-IOJGDqRTrHpGN2prTN3VYpmicq9mDnz0jw/htmlembed?chrome=false&pubredirect=true&widget=true.
8. Клименко А.В., Зорин В.М. Тепловые и атомные электростанции: Справочник. Книга 3. 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство МЭИ, 2003. – 648 с.
9. Патент на изобретение № 2560495 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М., Гафуров Н.М. 20.08.2015 г.
10. Патент на изобретение № 2560496 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М., Гафуров Н.М. 20.08.2015 г.
11. Гафуров А.М., Гатина Р.З. Выбор низкокипящего рабочего тела по положению угла наклона кривой линии насыщенного газа. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 500-503.
12. Зайнуллин Р.Р., Гафуров А.М. Осуществление бинарного цикла в составе конденсационной паровой турбины типа К-500-240-2 ХТЗ, охлаждаемого водой при температуре 5°С. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 792-795.

УДК 62-176.2

Потапов А.А., к.ф.-м.н.
доцент
кафедра ПЭС
ФГБОУ ВО «КГЭУ»
Гафуров Н.М.
студент 4 курса
факультет «Энергонасыщенных материалов и изделий»
ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Россия, г. Казань

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОГО ТЕПЛОВОГО ДВИГАТЕЛЯ НА C3H8 ДЛЯ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В СОСТАВЕ КОНДЕНСАЦИОННОЙ ПАРОВОЙ ТУРБИНЫ ТИПА К-500-240-2

Представлены результаты исследования способа работы низкотемпературного теплового двигателя на сжиженном C3H8 по выработке электроэнергии в составе конденсационной паровой турбины типа К-500-240-2 при температуре окружающей среды до минус 50°С.

Ключевые слова: *паровая турбина, низкотемпературный тепловой двигатель, сжиженный пропан.*

Potapov A.A.
candidate of physico-mathematical sciences
assistant professor of department «industrial electronics and lighting»
«KSPEU»
Gafurov N.M.
4th year student, faculty of «Energy-intensive materials and products»
«KNRTU»
Russia, Kazan

POSSIBILITIES OF USE OF THE LOW-TEMPERATURE HEAT ENGINE ON C3H8 FOR ELECTRICITY PRODUCTION AS A PART OF A CONDENSATION TURBINE K-500-240-2

Results of research of mode of work of the low-temperature heat engine are presented on the liquefied C3H8 for electricity production as a part of the condensation turbine K-500-240-2 at ambient temperature to minus 50°C.

Keywords: *steam turbine, low-temperature heat engine, liquefied propane.*

Крупные конденсационные электростанции (типа ГРЭС) сооружаются непосредственно у источников водоснабжения (река, озеро, море), так как для охлаждения отработавшего в турбине пара требуется огромное количество воды (до 130 кг/с для производства 1 кВт·ч электроэнергии). При этом мощности современных энергетических турбоагрегатов постоянно повышаются, и в настоящее время основной прирост мощностей в энергосистемах происходит за счет ввода агрегатов 500, 800 и 1200 МВт.

Экологические требования в последние годы ужесточились настолько, что дальнейший рост мощностей теплоэлектростанций можно осуществлять либо за счет использования воздушных конденсатор, либо ориентируясь на оборотные системы водоснабжения с градирнями и брызгальными бассейнами. Поэтому проводятся исследования и разработки новых систем охлаждения, в которых промежуточным теплоносителем вместо воды служит низкокипящее рабочее тело, которое испаряется в поверхностном конденсаторе паровой турбины, расширяется в турбодетандере и конденсируется затем в охладительной башне, где теплота конденсации передается наружному воздуху [1, 2].

Например, конденсационные паровые турбины типа К-500-240-2 (номинальной мощностью 500 МВт и начальными параметрами пара: давление 23,5 МПа и температура 540°С) характеризуются тем, что почти весь пар, пройдя через турбину, поступает в конденсатор с расходом до 255 кг/с. При этом в конденсаторе паровой турбины типа К-500-240-2 поддерживается низкое давление пара равное 3,63 кПа, что соответствует температуре насыщения в 27,29°С, а сам процесс конденсации 1 кг пара сопровождается высвобождением скрытой теплоты парообразования равная примерно 2157 кДж/кг, которая в настоящее время отводиться с помощью охлаждающей воды в окружающую среду. Поэтому потери теплоты в конденсаторе паровой турбины могут составлять до половины (45-50%) затрачиваемой теплоты в термодинамическом цикле [3].

Однако в зимний период времени конденсаторы паровых турбин типа К-500-240-2 являются источниками сбросной низкопотенциальной теплоты с температурой в 27,29°С, а окружающая среда – прямой источник холода с допустимой температурой вплоть до минус 50°С. Имеющийся теплоперепад можно сработать с помощью низкотемпературного теплового двигателя с замкнутым контуром циркуляции на низкокипящем рабочем теле. То есть предлагается использование низкотемпературного теплового двигателя в составе конденсационной паровой турбины типа К-500-240-2, где реализуется термодинамический цикл Ренкина на основе парового контура с отводом теплоты в холодном источнике (конденсаторе) второму контуру на низкокипящем рабочем теле – сжиженном пропане С3Н8. Причем охлаждение низкокипящего рабочего газа С3Н8 будет осуществляться наружным воздухом окружающей среды в зимний период времени при температуре от 0°С до минус 50°С [4].

Сжиженный пропан С3Н8 характеризуется мало растворимостью в воде и низкой стоимостью. Уже в течение многих лет пропан используют в промышленных холодильных установках. При использовании пропана не возникает проблем с осуществлением выбора конструкционных материалов деталей теплообменника-испарителя, теплообменника-конденсатора, турбины (турбодетандера) и конденсатного насоса.

Способ работы низкотемпературного теплового двигателя на С3Н8 осуществляется следующим образом. Отработавший в паровой турбине

влажный пар (2%-10%) при давлении в 3,63 кПа охлаждается и конденсируется на поверхности конденсаторных трубок, внутри которых протекает охлаждающая жидкость. В качестве охлаждающей жидкости используется сжиженный пропан C3H8, который сжимают в насосе до давления 0,9-1,2 МПа и направляют в теплообменник-конденсатор паровой турбины типа К-500-240-2 для охлаждения отработавшего в турбине влажного пара. Конденсация 255 кг/с пара сопровождается выделением скрытой теплоты парообразования равного примерно 550 МВт, которая отводится на нагрев и испарение сжиженного газа C3H8 до температуры перегретого газа в 22,29°C. На выходе из теплообменника-конденсатора паровой турбины полученный перегретый газ C3H8 направляют в турбодетандер, где в процессе расширения газа происходит снижение его температуры и давления, а мощность на валу турбодетандера передается соединенному на одном валу электрогенератору. После турбодетандера газообразный C3H8 направляют в теплообменник-конденсатор аппарата воздушного охлаждения, где в процессе охлаждения газообразного C3H8 ниже его температуры насыщения происходит процесс интенсивного сжижения, после чего сжиженный газ направляют в насос и цикл повторяется [5].

На рис. 1, 2 представлены графики расчетных показателей по выработке (потреблению) полезной электрической мощности низкотемпературным тепловым двигателем и абсолютного электрического КПД турбогенератора при осуществлении процесса охлаждения конденсаторов паровых турбин типа К-500-240-2 контуром циркуляции на C3H8 в зависимости от температуры наружного воздуха в зимний период времени.

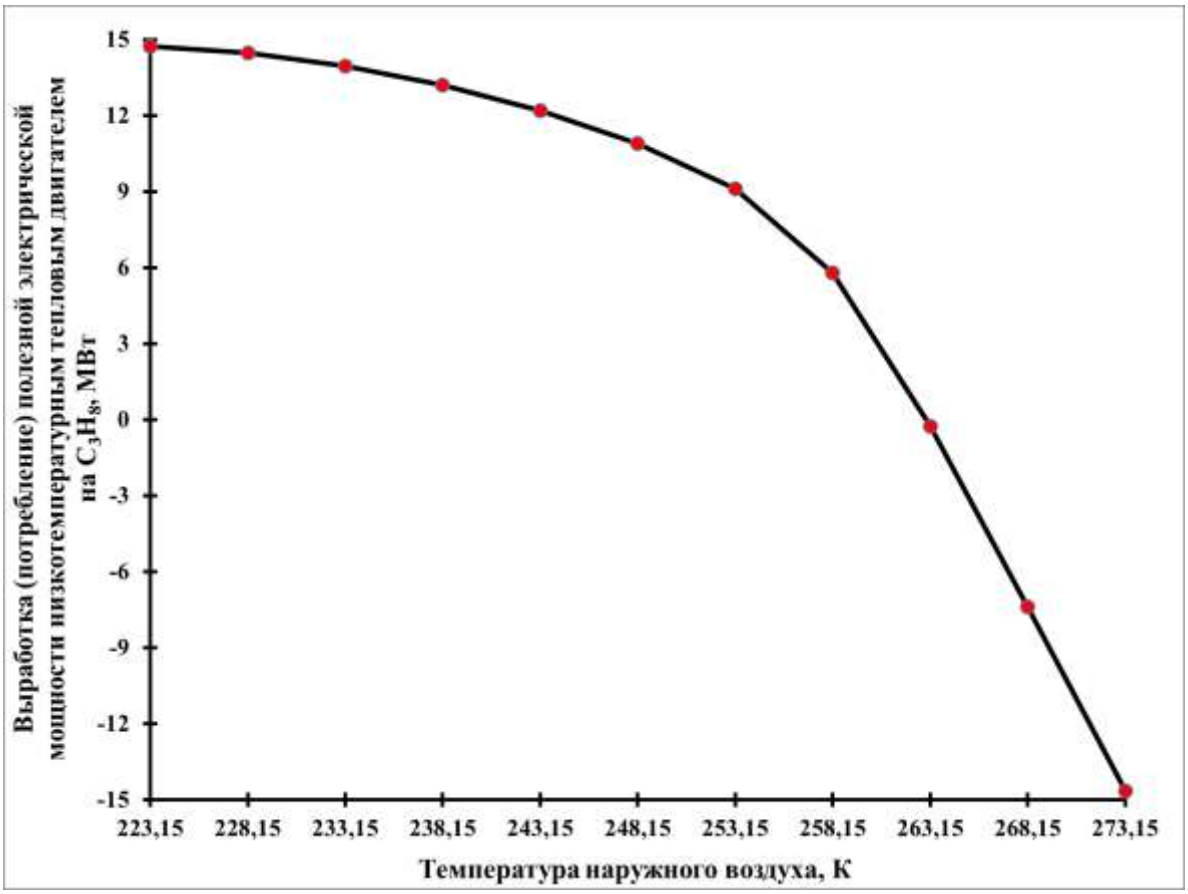


Рис. 1. Для турбин К-500-240-2 с расходом пара в конденсатор 255 кг/с.

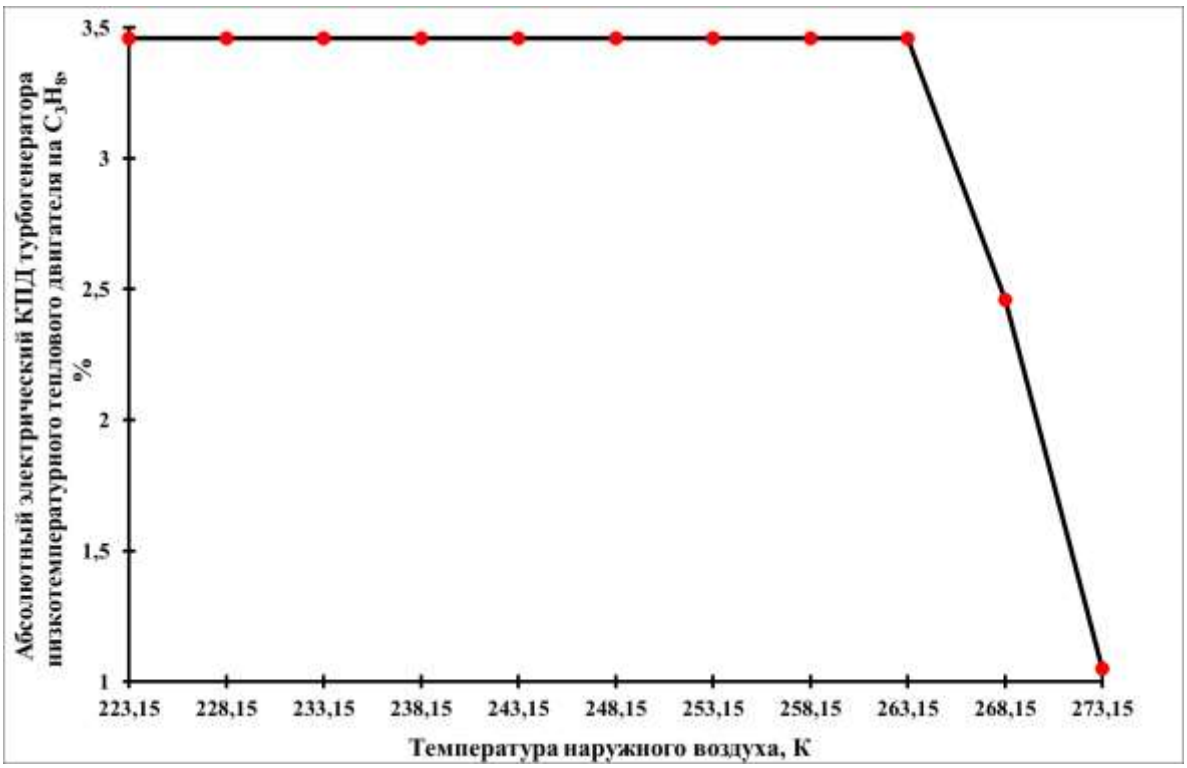


Рис. 2. Для турбин К-500-240-2 с расходом пара в конденсатор 255 кг/с.

Абсолютный электрический КПД (рис. 2) турбогенератора низкотемпературного теплового двигателя варьируется от 1,05% до 3,46%. При этом использование низкотемпературного теплового двигателя с замкнутым контуром циркуляции на C3H8 в составе конденсационной паровой турбины типа К-500-240-2 позволяет дополнительно вырабатывать электроэнергию на станции (рис. 1) в диапазоне температур окружающей среды от 258,15 К (-15°С) до 223,15 К (-50°С).

Использованные источники:

1. Патент на изобретение № 2560495 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М., Гафуров Н.М. 20.08.2015 г.
2. Патент на изобретение № 2560496 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М., Гафуров Н.М. 20.08.2015 г.
3. Клименко А.В., Зорин В.М. Тепловые и атомные электростанции: Справочник. Книга 3. 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство МЭИ, 2003. – 648 с.
4. Гафуров А.М., Гафуров Н.М. Перспективы применения бинарных энергоустановок на тепловых электростанциях России. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 509-512.
5. Зайнуллин Р.Р., Гафуров А.М. Осуществление бинарного цикла в составе конденсационной паровой турбины типа К-500-240-2 ХТЗ, охлаждаемого водой при температуре 5°С. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 792-795.

УДК 62-176.2

Потапов А.А., к.ф.-м.н.
доцент
кафедра ПЭС
ФГБОУ ВО «КГЭУ»
Гафуров Н.М.
студент 4 курса
факультет «Энергонасыщенных материалов и изделий»
ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Россия, г. Казань

ВОЗМОЖНОСТИ ЭКОНОМИИ РАСХОДА УСЛОВНОГО ТОПЛИВА НА СОБСТВЕННЫЕ НУЖДЫ СТАНЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В СИСТЕМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ ПАРОВЫХ ТУРБИН ТИПА К-500-240-2 КОНТУРА ЦИРКУЛЯЦИИ НА CO2

Рассматриваются возможности экономии расхода условного топлива на собственные нужды станции при замещении традиционной системы охлаждения конденсаторов паровых турбин типа К-500-240-2 контуром циркуляции на сжиженном CO2 в зимний период времени.

Ключевые слова: *паровая турбина, система охлаждения, сжиженный углекислый газ.*

Potapov A.A.
candidate of physico-mathematical sciences
assistant professor of department «industrial electronics and lighting»
«KSPEU»
Gafurov N.M.
4th year student, faculty of «Energy-intensive materials and products»
«KNRTU»
Russia, Kazan

POSSIBILITIES OF ECONOMY OF A CONSUMPTION OF EQUIVALENT FUEL ON OWN NEEDS OF STATION WHEN USING IN AN INTEGRAL COOLING SYSTEM OF STEAM TURBINES K-500-240-2 OF A CONTOUR OF CIRCULATION ON CO2

The possibilities of economy of a consumption of equivalent fuel on own needs of station at substitution of a traditional integral cooling system of condensers of steam turbines K-500-240-2 by a circulation contour on the liquefied CO2 in a winter time span is considered.

Keywords: *steam turbine, integral cooling system, liquefied carbon dioxide gas.*

Мощные паровые турбины типа К-500-240-2 (номинальной мощностью 500 МВт и начальными параметрами пара: давление 23,5 МПа и температура 540°С) предназначены для работы в конденсационном режиме со значительным расходом пара (до 255 кг/с) в конденсатор. Давление пара за последними ступенями турбины перед входом в конденсатор достигает 3,63 кПа, что соответствует температуре насыщения в 27,29°С. При этом выпуск отработавшего пара в части низкого давления производиться в четыре потока из-за большого объемного расхода пара [1, 2].

Процесс конденсации 1 кг пара сопровождается высвобождением скрытой теплоты парообразования равная примерно 2157 кДж/кг, которая в настоящее время отводиться с помощью охлаждающей воды в окружающую среду. При этом потери теплоты в конденсаторе паровой турбины могут составлять до половины (45-50%) затрачиваемой теплоты в термодинамическом цикле.

Особенностью конденсационных паровых турбин является возможность повышения их тепловой экономичности за счет усовершенствования той части тепловой схемы, которая относится к использованию теплоты отработавшего в турбине пара.

Например, в зимний период времени конденсаторы паровых турбин типа К-500-240-2 являются источниками сбросной низкопотенциальной теплоты с температурой в 27,29°С, а окружающая среда – прямой источник холода с допустимой температурой вплоть до минус 50°С. Имеющийся теплоперепад можно сработать с помощью замкнутого контура циркуляции на низкокипящем рабочем теле представляющий собой тепловой двигатель, осуществляющий свою работу по органическому циклу Ренкина. Воздушные

конденсаторы по ряду причин пока не получили широкого распространения, перспективные разработки в этой области будут описаны далее.

В настоящее время проводятся исследования и разработки новых систем охлаждения, в которых промежуточным теплоносителем вместо воды служит низкокипящее рабочее тело, которое испаряется в поверхностном конденсаторе паровой турбины, расширяется в турбодетандере и конденсируется затем в охладительной башне, где теплота конденсации передается наружному воздуху [3, 4].

Поэтому предлагается использование в системе охлаждения конденсаторов паровых турбин типа К-500-240-2 контура циркуляции на сжиженном углекислом газе CO2 в виде теплового двигателя, где реализуется термодинамический цикл Ренкина на основе парового контура с отводом теплоты в холодном источнике (конденсаторе) второму контуру на низкокипящем рабочем теле – CO2. Основным преимуществом использования углекислого газа CO2 является его температура тройной точки равная минус 56,56°С, что позволяет осуществлять процесс охлаждения и сжижения газообразного CO2 наружным воздухом окружающей среды в зимний период времени при температуре от 0°С до минус 50°С [5].

Способ работы теплового двигателя на CO2 осуществляется следующим образом. Отработавший в паровой турбине влажный пар (2%-10%) при давлении в 3,63 кПа охлаждается и конденсируется на поверхности конденсаторных трубок, внутри которых протекает охлаждающая жидкость. В качестве охлаждающей жидкости используется сжиженный углекислый газ CO2, который сжимают в насосе до высокого давления и направляют в теплообменник-конденсатор паровой турбины типа К-500-240-2 для охлаждения отработавшего в турбине влажного пара. Конденсация 255 кг/с пара сопровождается выделением скрытой теплоты парообразования равного примерно 550 МВт, которая отводится на нагрев и испарение сжиженного газа CO2 до температуры перегретого газа в 22,29°С. На выходе из теплообменника-конденсатора паровой турбины полученный перегретый газ CO2 направляют в турбодетандер, где в процессе расширения газа происходит снижение его температуры и давления, а мощность на валу турбодетандера передается соединенному на одном валу электрогенератору. После турбодетандера газообразный CO2 направляют в теплообменник-конденсатор аппарата воздушного охлаждения, где в процессе охлаждения газообразного CO2 ниже его температуры насыщения происходит процесс интенсивного сжижения, после чего сжиженный газ направляют в насос и цикл повторяется [6].

Аппараты воздушного охлаждения имеют более длительный срок службы по сравнению с аппаратами водяного охлаждения из-за меньшего загрязнения и коррозии наружной поверхности теплообмена.

На рис. 1, 2 представлены графики расчетных показателей по экономии расхода условного топлива на станции (т.у.т./ч) и эксергетической

эффективности теплового двигателя при осуществлении процесса охлаждения конденсаторов паровых турбин типа К-500-240-2 контуром циркуляции на CO2 в зависимости от температуры наружного воздуха в зимний период времени.

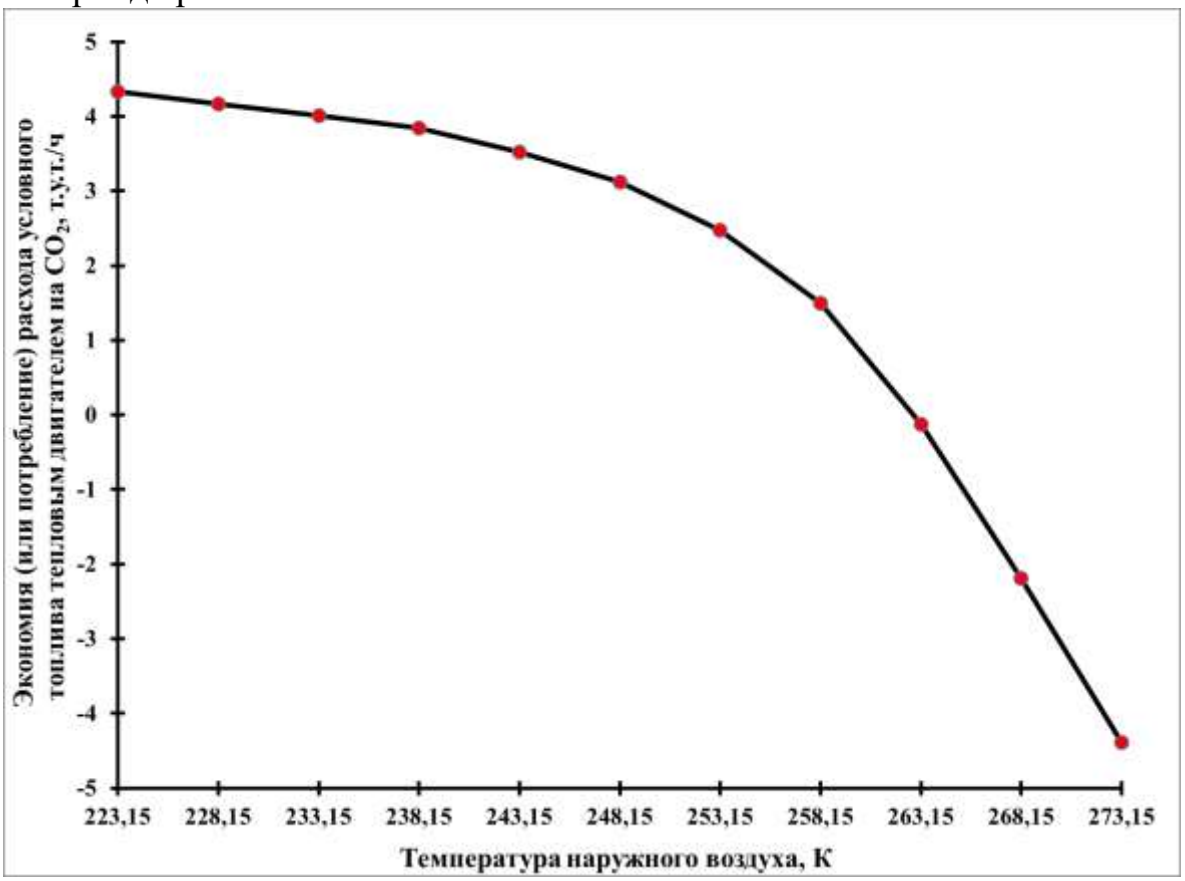


Рис. 1. Для турбин К-500-240-2 с расходом пара в конденсатор 255 кг/с.

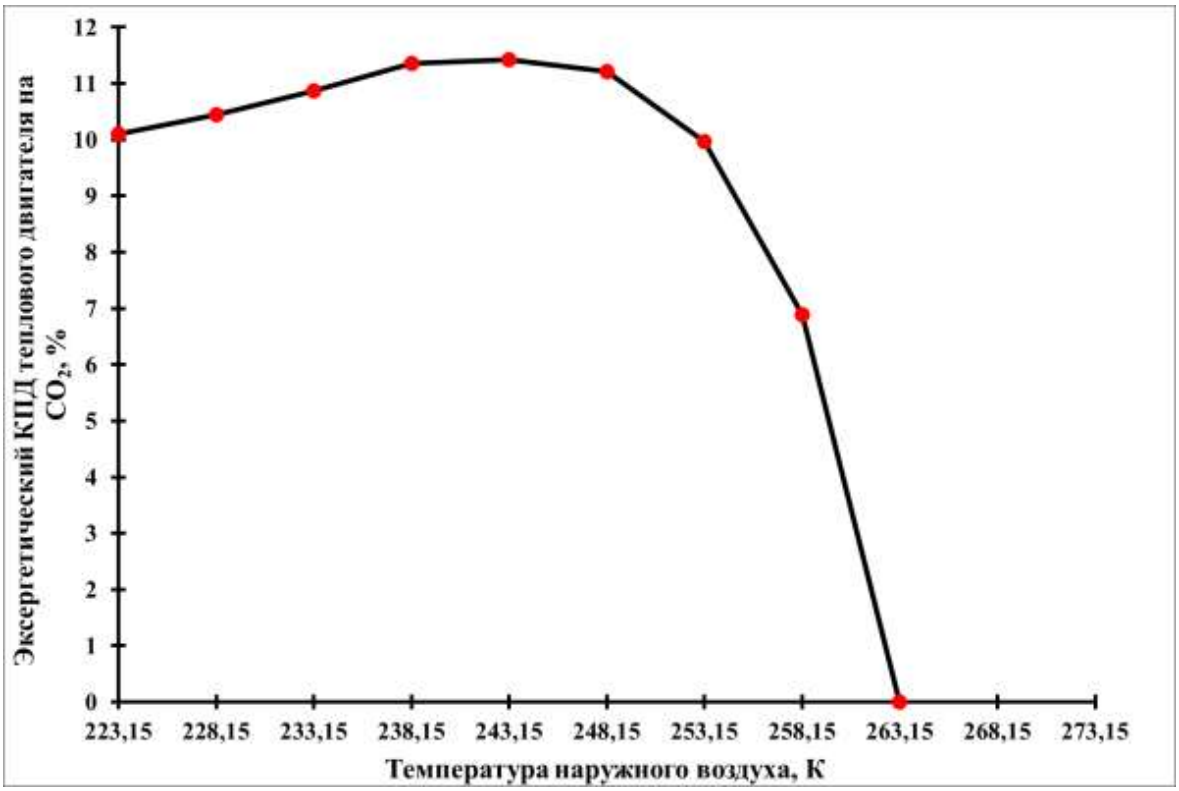


Рис. 2. Для турбин К-500-240-2 с расходом пара в конденсатор 255 кг/с.

Эксергетическая эффективность теплового двигателя (рис. 2) варьируется от 6,89% до 11,43%. При этом использование теплового двигателя с замкнутым контуром циркуляции на CO2 в системе охлаждения паровых турбин типа К-500-240-2 позволяет экономить (рис. 1) до 4,33 т.у.т./час на собственные нужды станции в температурном диапазоне окружающей среды от 258,15 К (-15°С) до 223,15 К (-50°С).

Использованные источники:

1. Клименко А.В., Зорин В.М. Тепловые и атомные электростанции: Справочник. Книга 3. 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство МЭИ, 2003. – 648 с.
2. Турбина К-500-240-2. [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://www.superheater.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=164&Itemid=167.
3. Патент на изобретение № 2560495 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М., Гафуров Н.М. 20.08.2015 г.
4. Патент на изобретение № 2560496 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М., Гафуров Н.М. 20.08.2015 г.
5. Гафуров А.М., Гафуров Н.М. Перспективы применения бинарных энергоустановок на тепловых электростанциях России. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 509-512.
6. Зайнуллин Р.Р., Гафуров А.М. Осуществление бинарного цикла в составе конденсационной паровой турбины типа К-500-240-2 ХТЗ, охлаждаемого водой при температуре 5°С. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 792-795.

УДК 62-176.2

Потапов А.А., к.ф.-м.н.
доцент
кафедра ПЭС
ФГБОУ ВО «КГЭУ»
Гафуров Н.М.
студент 4 курса
факультет «Энергонасыщенных материалов и изделий»
ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Россия, г. Казань

ВОЗМОЖНОСТИ ЭКОНОМИИ РАСХОДА УСЛОВНОГО ТОПЛИВА НА СОБСТВЕННЫЕ НУЖДЫ СТАНЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В СИСТЕМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ ПАРОВЫХ ТУРБИН ТИПА К-500-240-2 КОНТУРА ЦИРКУЛЯЦИИ НА C3H8

Рассматриваются возможности экономии расхода условного топлива на собственные нужды станции при замещении традиционной системы охлаждения конденсаторов паровых турбин типа К-500-240-2 контуром циркуляции на сжиженном C3H8 в зимний период времени.

Ключевые слова: *паровая турбина, система охлаждения, сжиженный пропан.*

Potapov A.A.
candidate of physico-mathematical sciences
assistant professor of department «industrial electronics and lighting»
«KSPEU»
Gafurov N.M.
4th year student, faculty of «Energy-intensive materials and products»
«KNRTU»
Russia, Kazan

POSSIBILITIES OF ECONOMY OF A CONSUMPTION OF EQUIVALENT FUEL ON OWN NEEDS OF STATION WHEN USING IN AN INTEGRAL COOLING SYSTEM OF STEAM TURBINES K-500-240-2 OF A CONTOUR OF CIRCULATION ON C3H8

The possibilities of economy of a consumption of equivalent fuel on own needs of station at substitution of a traditional integral cooling system of condensers of steam turbines K-500-240-2 by a circulation contour on the liquefied C3H8 in a winter time span is considered.

Keywords: *steam turbine, integral cooling system, liquefied propane.*

Основная часть электроэнергии в настоящее время производится на тепловых электростанциях (ТЭС). На ТЭС используется только 40% энергии топлива, это означает, что 60% этой энергии теряется безвозвратно в виде тепловых отходов. Это обусловлено использованием водяного пара в качестве рабочего тела в термодинамическом цикле Ренкина, когда в

процессе конденсации отработавшего в турбине пара происходит высвобождение скрытой теплоты парообразования равная примерно 2200 кДж/кг с 1 кг пара, которая в настоящее время отводиться с помощью охлаждающей воды в окружающую среду. Таким образом, потери теплоты в конденсаторе паровой турбины могут составлять до половины (45-50%) затрачиваемой теплоты в термодинамическом цикле.

В настоящее время проводятся исследования и разработки, новых энергоэффективных систем охлаждения паровых турбин, в которых промежуточным теплоносителем вместо воды служит низкокипящее рабочее тело, которое испаряется в поверхностном конденсаторе паровой турбины, расширяется в турбодетандере и конденсируется затем в охладительной башне, где теплота конденсации передается наружному воздуху [1, 2].

Например, мощные паровые турбины типа К-500-240-2 (номинальной мощностью 500 МВт и начальными параметрами пара: давление 23,5 МПа и температура 540°С) характеризуются тем, что почти весь пар, пройдя через турбину, поступает в конденсатор с расходом до 255 кг/с. При этом в конденсаторе паровой турбины типа К-500-240-2 поддерживается низкое давление пара равное 3,63 кПа, что соответствует температуре насыщения в 27,29°С. Таким образом в зимний период времени конденсаторы паровых турбин типа К-500-240-2 являются источниками сбросной низкопотенциальной теплоты с температурой в 27,29°С, а окружающая среда – прямой источник холода с допустимой температурой вплоть до минус 50°С. Имеющийся теплоперепад можно сработать с помощью замкнутого контура циркуляции на низкокипящем рабочем теле представляющий собой тепловой двигатель, осуществляющий свою работу по органическому циклу Ренкина [3, 4].

Особенностью конденсационных паровых турбин является возможность повышения их тепловой экономичности за счет усовершенствования той части тепловой схемы, которая относится к использованию теплоты отработавшего в турбине пара. Поэтому предлагается замещение традиционной системы охлаждения конденсаторов паровых турбин типа К-500-240-2 контуром циркуляции на сжиженном пропане в виде теплового двигателя, где реализуется термодинамический цикл Ренкина на основе парового контура с отводом теплоты в конденсаторе паровой турбины второму контуру на низкокипящем рабочем теле – С3Н8. Основным преимуществом использования пропана С3Н8 является его температура насыщения равная минус 42°С при давлении 0,1 МПа, что позволяет осуществлять процесс охлаждения и сжижения газообразного С3Н8 наружным воздухом окружающей среды в зимний период времени при температуре от 0°С до минус 50°С [5].

Способ работы теплового двигателя на С3Н8 осуществляется следующим образом. Отработавший в паровой турбине влажный пар (2%-10%) при давлении в 3,63 кПа охлаждается и конденсируется на поверхности конденсаторных трубок, внутри которых протекает охлаждающая жидкость.

В качестве охлаждающей жидкости используется сжиженный пропан C3H8, который сжимают в насосе до давления 0,9-1,2 МПа и направляют в теплообменник-конденсатор паровой турбины типа К-500-240-2 для охлаждения отработавшего в турбине влажного пара. Конденсация 255 кг/с пара сопровождается выделением скрытой теплоты парообразования равного примерно 550 МВт, которая отводится на нагрев и испарение сжиженного газа C3H8 до температуры перегретого газа в 22,29°C. На выходе из теплообменника-конденсатора паровой турбины полученный перегретый газ C3H8 направляют в турбодетандер, где в процессе расширения газа происходит снижение его температуры и давления, а мощность на валу турбодетандера передается соединенному на одном валу электрогенератору. После турбодетандера газообразный C3H8 направляют в теплообменник-конденсатор аппарата воздушного охлаждения, где в процессе охлаждения газообразного C3H8 ниже его температуры насыщения происходит процесс интенсивного сжижения, после чего сжиженный газ направляют в насос и цикл повторяется [6].

Аппараты воздушного охлаждения имеют более длительный срок службы по сравнению с аппаратами водяного охлаждения из-за меньшего загрязнения и коррозии наружной поверхности теплообмена.

На рис. 1, 2 представлены графики расчетных показателей по экономии расхода условного топлива на станции (т.у.т./ч) и эксергетической эффективности теплового двигателя при осуществлении процесса охлаждения конденсаторов паровых турбин типа К-500-240-2 контуром циркуляции на C3H8 в зависимости от температуры наружного воздуха в зимний период времени.

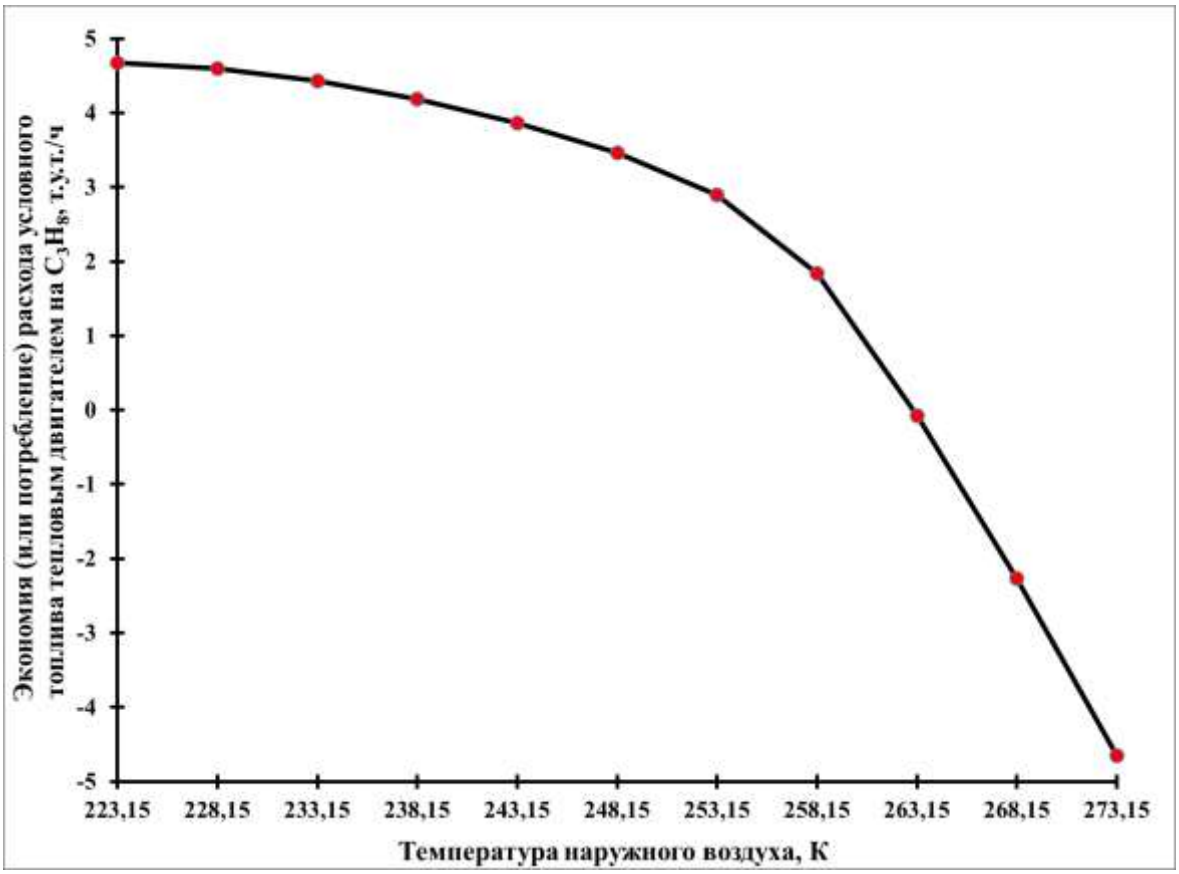


Рис. 1. Для турбин К-500-240-2 с расходом пара в конденсатор 255 кг/с.

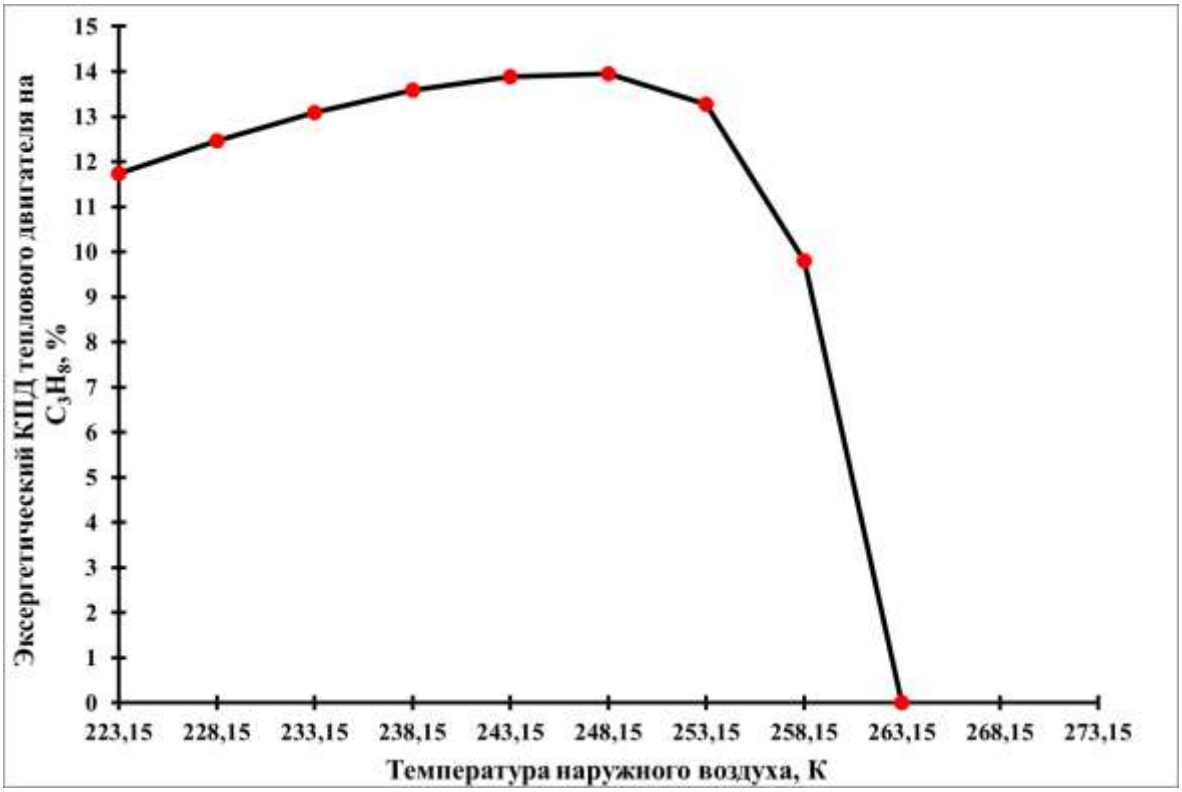


Рис. 2. Для турбин К-500-240-2 с расходом пара в конденсатор 255 кг/с.

Эксергетическая эффективность теплового двигателя (рис. 2) варьируется от 9,8% до 13,95%. При этом использование теплового двигателя с замкнутым контуром циркуляции на C3H8 в системе охлаждения паровых турбин типа К-500-240-2 позволяет экономить (рис. 1) до 4,67 т.у.т./час на собственные нужды станции в температурном диапазоне окружающей среды от 258,15 К (-15°С) до 223,15 К (-50°С).

Использованные источники:

1. Патент на изобретение № 2560495 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М., Гафуров Н.М. 20.08.2015 г.
2. Патент на изобретение № 2560496 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М., Гафуров Н.М. 20.08.2015 г.
3. Клименко А.В., Зорин В.М. Тепловые и атомные электростанции: Справочник. Книга 3. 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство МЭИ, 2003. – 648 с.
4. Турбина К-500-240-2. [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://www.superheater.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=164&Itemid=167.
5. Гафуров А.М., Гафуров Н.М. Перспективы применения бинарных энергоустановок на тепловых электростанциях России. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 509-512.
6. Зайнуллин Р.Р., Гафуров А.М. Осуществление бинарного цикла в составе конденсационной паровой турбины типа К-500-240-2 ХТЗ, охлаждаемого водой при температуре 5°С. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 792-795.

УДК 62-176.2

Потапов А.А., к.ф.-м.н.
доцент
кафедра ПЭС
ФГБОУ ВО «КГЭУ»
Гафуров Н.М.
студент 4 курса
факультет «Энергонасыщенных материалов и изделий»
ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Россия, г. Казань

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОГО ТЕПЛОВОГО ДВИГАТЕЛЯ НА CO2 ДЛЯ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В СОСТАВЕ КОНДЕНСАЦИОННОЙ ПАРОВОЙ ТУРБИНЫ ТИПА К-800-240

Представлены результаты исследования способа работы низкотемпературного теплового двигателя на сжиженном CO2 по выработке электроэнергии в составе конденсационной паровой турбины типа К-800-240 при температуре окружающей среды до минус 50°С.

Ключевые слова: *паровая турбина, низкотемпературный тепловой*

двигатель, сжиженный углекислый газ.

Potapov A.A.
candidate of physico-mathematical sciences
assistant professor of department «industrial electronics and lighting»
«KSPEU»
Gafurov N.M.
4th year student, faculty of «Energy-intensive materials and products»
«KNRTU»
Russia, Kazan

POSSIBILITIES OF USE OF THE LOW-TEMPERATURE HEAT ENGINE ON CO2 FOR ELECTRICITY PRODUCTION AS A PART OF A CONDENSATION TURBINE K-800-240

Results of research of mode of work of the low-temperature heat engine are presented on the liquefied CO2 for electricity production as a part of the condensation turbine K-800-240 at ambient temperature to minus 50°C.

Keywords: *steam turbine, low-temperature heat engine, liquefied carbon dioxide gas.*

Основной парк мощных паровых турбин на отечественных электростанциях состоит из конденсационных паровых турбин на сверхкритические параметры мощностью 500 МВт, 800 МВт и 1200 МВт. Одновальные быстроходные паровые турбины мощностью 500 МВт и 800 МВт являются в настоящее время основными типами оборудования, которыми комплектуются строящиеся конденсационные электростанции на органическом топливе. Одним из основных производителей таких турбин в России является Ленинградский металлический завод (ЛМЗ, входит в состав «Силовые машины»).

К примеру, конденсационные паровые турбины типа К-800-240 ЛМЗ (номинальной мощностью 800 МВт и начальными параметрами пара: давление 23,5 МПа и температура 540°С) предназначены для выработки электроэнергии со значительным расходом (до 400 кг/с) пара в конденсатор (выпуск отработавшего пара производиться в шесть потоков), где поддерживается низкое давление пара равное 3,5 кПа, что соответствует температуре насыщения в 26,67°С, а сам процесс конденсации 1 кг пара сопровождается высвобождением скрытой теплоты парообразования равная примерно 2150 кДж/кг, которая в настоящее время отводиться с помощью охлаждающей воды в окружающую среду. Поэтому для большинства конденсационных паровых турбин потери теплоты в холодном источнике (конденсаторе) могут составлять до половины (45-50%) затрачиваемой теплоты в термодинамическом цикле [1, 2].

Также известно, что при традиционном способе охлаждения 1 кг пара в конденсаторе паровой турбины требуется прокачивать около 45-60 кг охлаждающей воды с затратами электрической мощности на

циркуляционные насосы в среднем 12 кВт. В данном случаи при расходе пара в конденсатор до 400 кг/с затраты электрической мощности на циркуляционные насосы составили бы около 4,8 МВт.

Поэтому одной из особенностей конденсационных паровых турбин является возможность повышения их тепловой экономичности за счет усовершенствования той части тепловой схемы, которая относится к использованию теплоты отработавшего в турбине пара. Например, в зимний период времени конденсаторы паровых турбин типа К-800-240 ЛМЗ являются источниками сбросной низкопотенциальной теплоты с температурой в 26,67°С, а окружающая среда – прямой источник холода с допустимой температурой вплоть до минус 50°С. Имеющийся теплоперепад можно сработать с помощью низкотемпературного теплового двигателя с замкнутым контуром циркуляции на низкокипящем рабочем теле [3].

Таким образом в зимний период времени предлагается использовать низкотемпературный тепловой двигатель в составе конденсационной паровой турбины типа К-800-240, где реализуется термодинамический цикл Ренкина на основе парового контура с отводом теплоты в холодном источнике (конденсаторе) второму контуру на низкокипящем рабочем теле – углекислом газе CO2. Причем охлаждение низкокипящего рабочего газа CO2 будет осуществляться наружным воздухом окружающей среды при температуре от 0°С до минус 50°С.

Замкнутый контур циркуляции низкотемпературного теплового двигателя представляет собой последовательно соединенные насос, теплообменник-испаритель (конденсатор паровой турбины), турбодетандер с электрогенератором и теплообменник-конденсатор аппарата воздушного охлаждения [4, 5].

Способ работы низкотемпературного теплового двигателя на CO2 осуществляется следующим образом. Отработавший в паровой турбине влажный пар (2%-10%) при давлении в 3,5 кПа охлаждается и конденсируется на поверхности конденсаторных трубок, внутри которых протекает охлаждающая жидкость. В качестве охлаждающей жидкости используется сжиженный углекислый газ CO2, который сжимают в насосе до высокого давления и направляют в теплообменник-конденсатор паровой турбины типа К-800-240 для охлаждения отработавшего в турбине влажного пара. Конденсация 400 кг/с пара сопровождается выделением скрытой теплоты парообразования равного примерно 860 МВт, которая отводится на нагрев и испарение сжиженного газа CO2 до температуры перегретого газа в 21,67°С. На выходе из конденсатора паровой турбины полученный перегретый газ CO2 направляют в турбодетандер, где в процессе расширения газа происходит снижение его температуры и давления, а мощность на валу турбодетандера передается соединенному на одном валу электрогенератору. После турбодетандера газообразный CO2 направляют в теплообменник-конденсатор воздушного охлаждения, где в процессе охлаждения газообразного CO2 ниже его температуры насыщения

происходит процесс интенсивного сжижения, после чего сжиженный газ направляют в насос и цикл повторяется [6].

На рис. 1, 2 представлены графики расчетных показателей по выработке (потреблению) полезной электрической мощности низкотемпературным тепловым двигателем и абсолютного электрического КПД турбогенератора при осуществлении процесса охлаждения конденсаторов паровых турбин типа К-800-240 контуром циркуляции на CO2 в зависимости от температуры наружного воздуха.

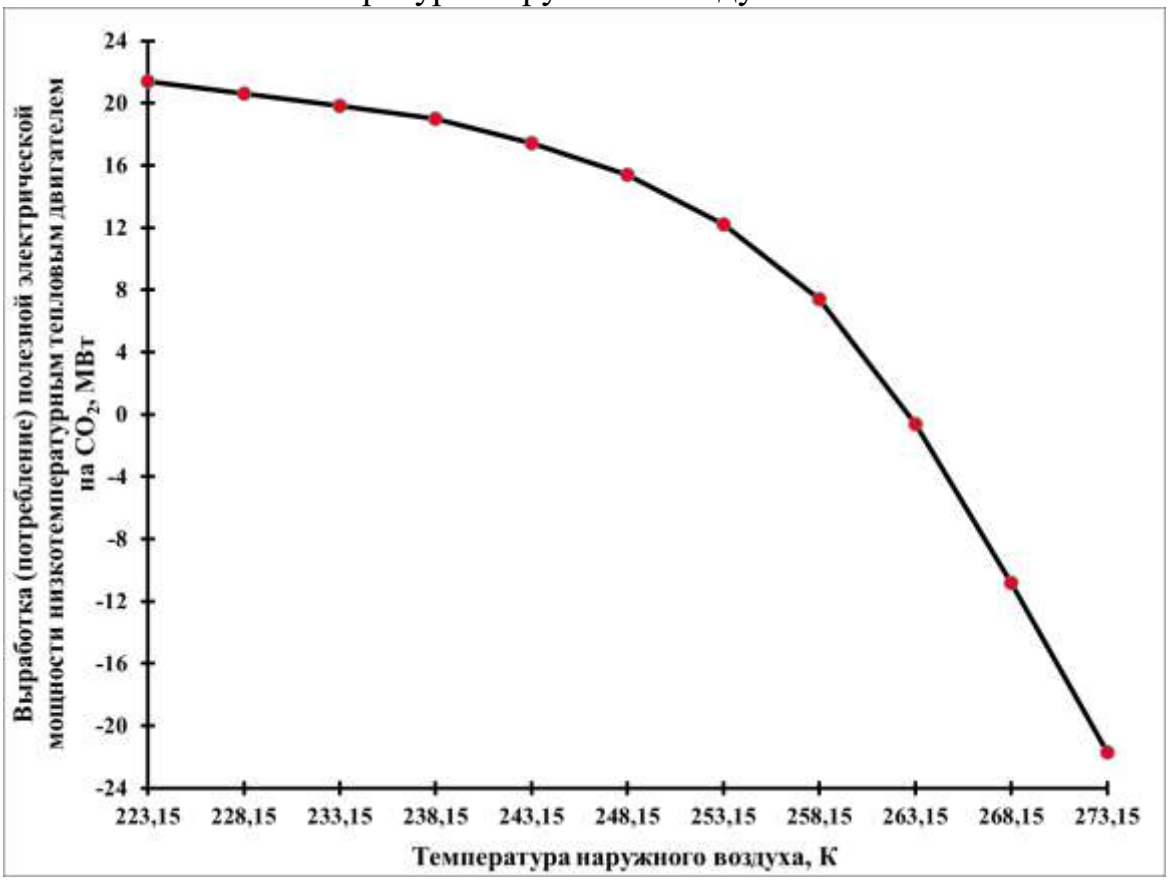


Рис. 1. Для турбин К-800-240 с расходом пара в конденсатор 400 кг/с.

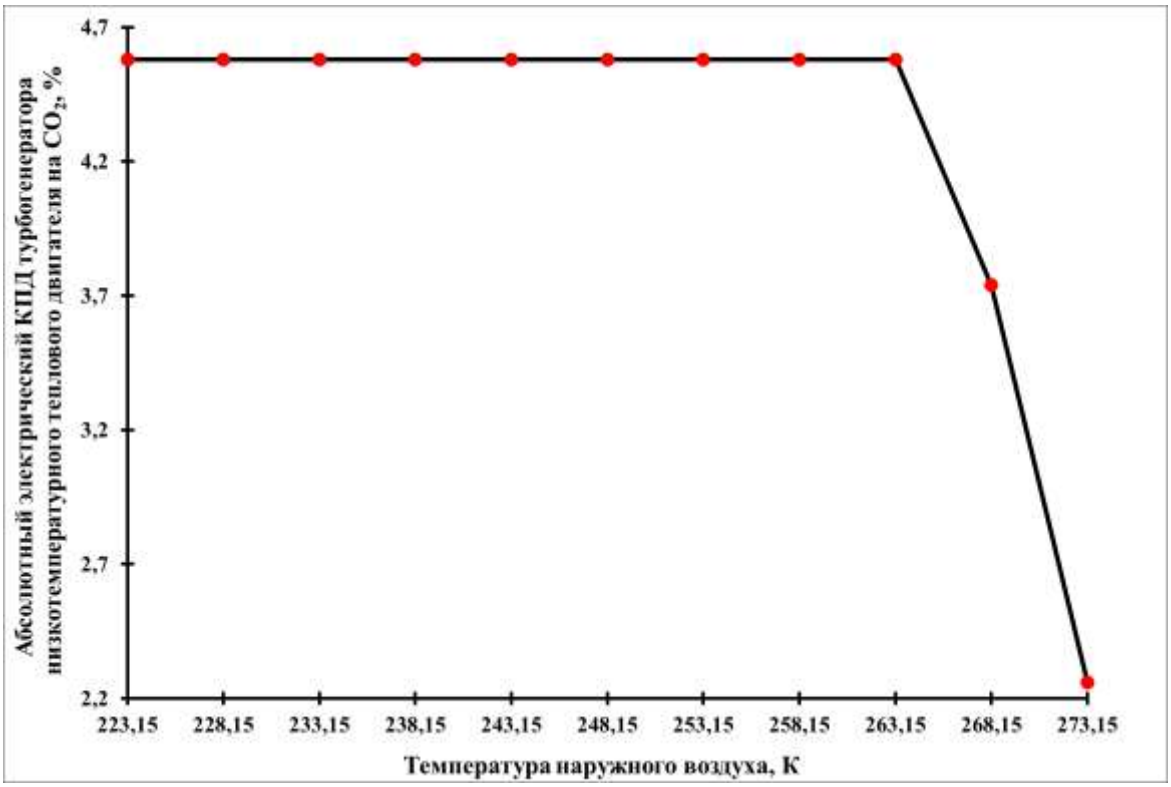


Рис. 2. Для турбин К-800-240 с расходом пара в конденсатор 400 кг/с.

Абсолютный электрический КПД (рис. 2) турбогенератора низкотемпературного теплового двигателя варьируется от 2,26% до 4,58%. При этом использование низкотемпературного теплового двигателя с замкнутым контуром циркуляции на CO2 в составе конденсационной паровой турбины типа К-800-240 позволяет дополнительно вырабатывать электроэнергию на станции (рис. 1) в диапазоне температур окружающей среды от 258,15 К (-15°С) до 223,15 К (-50°С).

Использованные источники:

1. Клименко А.В., Зорин В.М. Тепловые и атомные электростанции: Справочник. Книга 3. 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство МЭИ, 2003. – 648 с.
2. Паротурбинные установки тепловых электростанций. [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://energoworld.ru/theory/paroturbinnye-ustanovki-teplovyx-elektrostancij-tes/.
3. Гафуров А.М., Гафуров Н.М. Перспективы применения бинарных энергоустановок на тепловых электростанциях России. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 509-512.
4. Патент на изобретение № 2560495 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М., Гафуров Н.М. 20.08.2015 г.
5. Патент на изобретение № 2560496 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М., Гафуров Н.М. 20.08.2015 г.
6. Зайнуллин Р.Р., Гафуров А.М. Осуществление бинарного цикла в составе конденсационной паровой турбины типа К-800-240-3 ЛМЗ, охлаждаемого водой при температуре 5°С. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 796-799.

УДК 62-176.2

Потапов А.А., к.ф.-м.н.
доцент
кафедра ПЭС
ФГБОУ ВО «КГЭУ»
Гафуров Н.М.
студент 4 курса
факультет «Энергонасыщенных материалов и изделий»
ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Россия, г. Казань

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОГО ТЕПЛОВОГО ДВИГАТЕЛЯ НА C3H8 ДЛЯ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В СОСТАВЕ КОНДЕНСАЦИОННОЙ ПАРОВОЙ ТУРБИНЫ ТИПА К-800-240

Представлены результаты исследования способа работы низкотемпературного теплового двигателя на сжиженном C3H8 по выработке электроэнергии в составе конденсационной паровой турбины типа К-800-240 при температуре окружающей среды до минус 50°С.

Ключевые слова: *паровая турбина, низкотемпературный тепловой двигатель, сжиженный пропан.*

Potapov A.A.
candidate of physico-mathematical sciences
assistant professor of department «industrial electronics and lighting»
«KSPEU»
Gafurov N.M.
4th year student, faculty of «Energy-intensive materials and products»
«KNRTU»
Russia, Kazan

POSSIBILITIES OF USE OF THE LOW-TEMPERATURE HEAT ENGINE ON C3H8 FOR ELECTRICITY PRODUCTION AS A PART OF A CONDENSATION TURBINE K-800-240

Results of research of mode of work of the low-temperature heat engine are presented on the liquefied C3H8 for electricity production as a part of the condensation turbine K-800-240 at ambient temperature to minus 50°C.

Keywords: *steam turbine, low-temperature heat engine, liquefied propane.*

В настоящее время основной прирост мощностей в энергосистемах происходит за счет ввода новых энергоблоков (конденсационных паровых турбин) мощностью 500 МВт, 800 МВт и 1200 МВт, выпускаемых производственными объединениями «Ленинградский металлический завод» (ЛМЗ, входит в состав «Силовые машины») и «Харьковский турбинный завод» (ХТЗ, ныне «Турбоатом»). Данные паровые турбины в основном используются на крупных ГРЭС (государственная районная электростанция)

такие как Костромская ГРЭС (3600 МВт), Сургутская ГРЭС-2 (5597 МВт), Рефтинская ГРЭС (3800 МВт), Рязанская ГРЭС (3070 МВт), Пермская ГРЭС (2400 МВт) и т.д. [1, 2].

Конденсационные паровые турбины предназначены для выработки электроэнергии за счет превращения максимально возможной части теплоты пара в механическую работу. При этом весь отработавший пар в такой турбине поступает в конденсатор. Поэтому для большинства конденсационных паровых турбин потери теплоты в холодном источнике (конденсаторе) могут составлять до половины (45-50%) затрачиваемой теплоты в термодинамическом цикле.

Например, мощные паровые турбины типа К-800-240 ЛМЗ (номинальной мощностью 800 МВт и начальными параметрами пара: давление 23,5 МПа и температура 540°С) предназначены для работы в конденсационном режиме со значительным расходом пара (до 400 кг/с) в конденсатор, где поддерживается низкое давление пара равное 3,5 кПа, что соответствует температуре насыщения в 26,67°С, а сам процесс конденсации 1 кг пара сопровождается высвобождением скрытой теплоты парообразования равная примерно 2150 кДж/кг, которая в настоящее время отводиться с помощью охлаждающей воды в окружающую среду. При этом для осуществления процесса охлаждения 1 кг пара в конденсаторе паровой турбины требуется прокачивать около 45-60 кг охлаждающей воды с затратами электрической мощности на циркуляционные насосы в среднем 12 кВт, что для данной паровой турбины затраты электрической мощности на собственные нужды могут составить до 5 МВт [3, 4].

В настоящее время проводятся исследования и разработки, новых энергоэффективных систем охлаждения паровых турбин, в которых промежуточным теплоносителем вместо воды служит низкокипящее рабочее тело, которое испаряется в поверхностном конденсаторе паровой турбины, расширяется в турбодетандере и конденсируется затем в охладительной башне, где теплота конденсации передается наружному воздуху [5, 6].

Особенностью конденсационных паровых турбин является возможность повышения их тепловой экономичности за счет усовершенствования той части тепловой схемы, которая относится к использованию теплоты отработавшего в турбине пара. Например, в зимний период времени конденсаторы паровых турбин типа К-800-240 ЛМЗ являются источниками сбросной низкопотенциальной теплоты с температурой в 26,67°С, а окружающая среда – прямой источник холода с допустимой температурой вплоть до минус 50°С. Имеющийся теплоперепад можно сработать с помощью низкотемпературного теплового двигателя с замкнутым контуром циркуляции на низкокипящем рабочем теле [7].

Таким образом, в зимний период времени предлагается использовать низкотемпературный тепловой двигатель в составе конденсационной паровой турбины типа К-800-240, где реализуется термодинамический цикл Ренкина на основе парового контура с отводом теплоты в холодном

источнике (конденсаторе) второму контуру на низкокипящем рабочем теле – сжиженном пропане C3H8. Причем охлаждение низкокипящего рабочего газа C3H8 будет осуществляться наружным воздухом окружающей среды при температуре от 0°C до минус 50°C.

Способ работы низкотемпературного теплового двигателя на C3H8 осуществляется следующим образом. Отработавший в паровой турбине влажный пар (2%-10%) при давлении в 3,5 кПа охлаждается и конденсируется на поверхности конденсаторных трубок, внутри которых протекает охлаждающая жидкость. В качестве охлаждающей жидкости используется сжиженный пропан C3H8, который сжимают в насосе до давления 0,9-1,2 МПа и направляют в теплообменник-конденсатор паровой турбины типа К-800-240 для охлаждения отработавшего в турбине влажного пара. Конденсация 400 кг/с пара сопровождается выделением скрытой теплоты парообразования равного примерно 860 МВт, которая отводится на нагрев и испарение сжиженного газа C3H8 до температуры перегретого газа в 21,67°C. На выходе из теплообменника-конденсатора паровой турбины полученный перегретый газ C3H8 направляют в турбодетандер, где в процессе расширения газа происходит снижение его температуры и давления, а мощность на валу турбодетандера передается соединенному на одном валу электрогенератору. После турбодетандера газообразный C3H8 направляют в теплообменник-конденсатор аппарата воздушного охлаждения, где в процессе охлаждения газообразного C3H8 ниже его температуры насыщения происходит процесс интенсивного сжижения, после чего сжиженный газ направляют в насос и цикл повторяется [8].

Аппараты воздушного охлаждения имеют более длительный срок службы по сравнению с аппаратами водяного охлаждения из-за меньшего загрязнения и коррозии наружной поверхности теплообмена.

На рис. 1, 2 представлены графики расчетных показателей по выработке (потреблению) полезной электрической мощности низкотемпературным тепловым двигателем и абсолютного электрического КПД турбогенератора при осуществлении процесса охлаждения конденсаторов паровых турбин типа К-800-240 контуром циркуляции на C3H8 в зависимости от температуры наружного воздуха в зимний период времени.

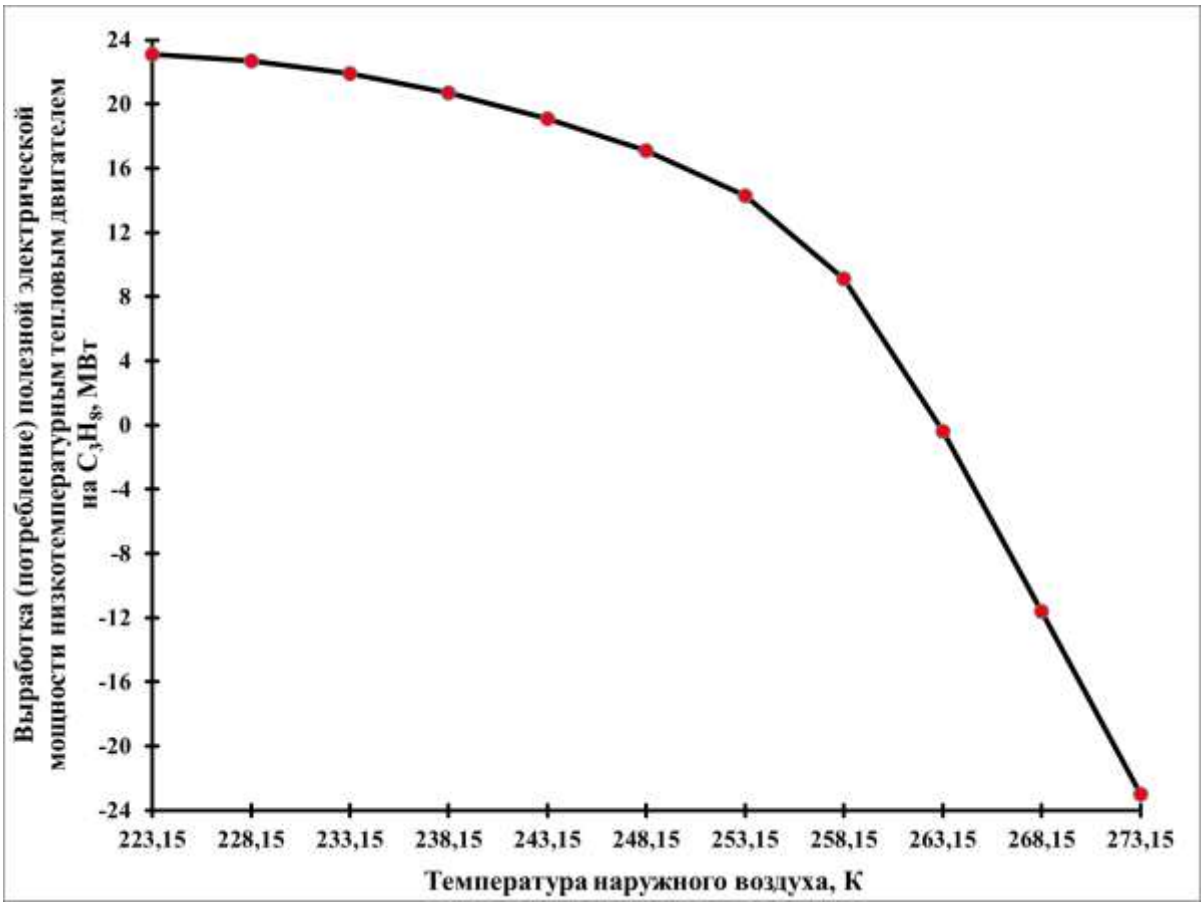


Рис. 1. Для турбин К-800-240 с расходом пара в конденсатор 400 кг/с.

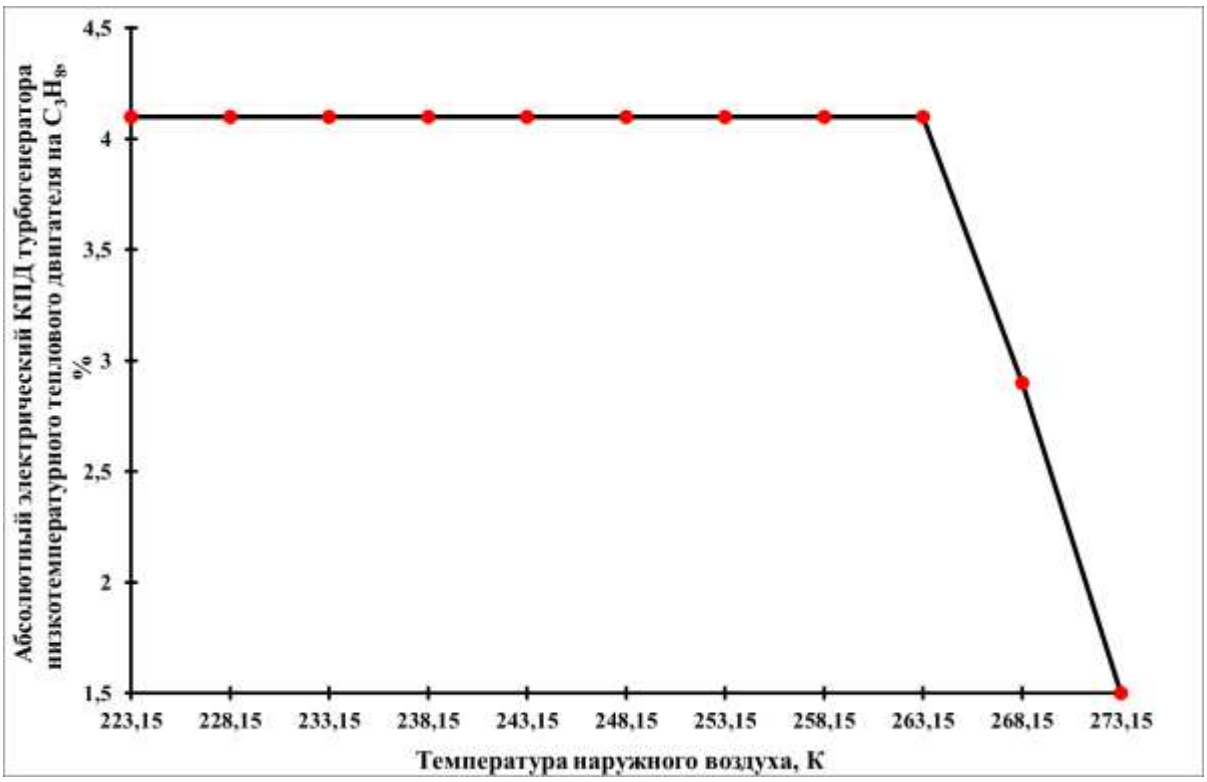


Рис. 2. Для турбин К-800-240 с расходом пара в конденсатор 400 кг/с.

Абсолютный электрический КПД (рис. 2) турбогенератора низкотемпературного теплового двигателя варьируется от 1,5% до 4,1%. При этом использование низкотемпературного теплового двигателя с замкнутым контуром циркуляции на C3H8 в составе конденсационной паровой турбины типа К-800-240 позволяет дополнительно вырабатывать электроэнергию на станции (рис. 1) в диапазоне температур окружающей среды от 258,15 К (-15°С) до 223,15 К (-50°С).

Использованные источники:

1. Самые крупные электростанции России. [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://tesiaes.ru/?cat=252.
2. Электростанции России. Турбины конденсационные. [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://docs.google.com/spreadsheets/d/1y_2DqJPq-IOJGDqRTrHpGN2prTN3VYpmicq9mDnz0jw/htmlembed?chrome=false&pubredirect=true&widget=true.
3. Клименко А.В., Зорин В.М. Тепловые и атомные электростанции: Справочник. Книга 3. 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство МЭИ, 2003. – 648 с.
4. Бродов Ю.М. Теплообменники энергетических установок. Учебное пособие. – Екатеринбург. Издательство «Сократ», 2003. – 965 с.
5. Патент на изобретение № 2560495 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М., Гафуров Н.М. 20.08.2015 г.
6. Патент на изобретение № 2560496 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М., Гафуров Н.М. 20.08.2015 г.
7. Гафуров А.М., Гафуров Н.М. Перспективы применения бинарных энергоустановок на тепловых электростанциях России. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 509-512.
8. Зайнуллин Р.Р., Гафуров А.М. Осуществление бинарного цикла в составе конденсационной паровой турбины типа К-800-240-3 ЛМЗ, охлаждаемого водой при температуре 5°С. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 796-799.

УДК 62-176.2

Потапов А.А., к.ф.-м.н.
доцент
кафедра ПЭС
ФГБОУ ВО «КГЭУ»
Гафуров Н.М.
студент 4 курса
факультет «Энергонасыщенных материалов и изделий»
ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Россия, г. Казань

ВОЗМОЖНОСТИ ЭКОНОМИИ РАСХОДА УСЛОВНОГО ТОПЛИВА НА СОБСТВЕННЫЕ НУЖДЫ СТАНЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В СИСТЕМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ ПАРОВЫХ ТУРБИН ТИПА К-800-240 КОНТУРА ЦИРКУЛЯЦИИ НА CO2

Рассматриваются возможности экономии расхода условного топлива на собственные нужды станции при замещении традиционной системы охлаждения конденсаторов паровых турбин типа К-800-240 контуром циркуляции на сжиженном CO2 в зимний период времени.

Ключевые слова: *паровая турбина, система охлаждения, сжиженный углекислый газ.*

Potapov A.A.
candidate of physico-mathematical sciences
assistant professor of department «industrial electronics and lighting»
«KSPEU»
Gafurov N.M.
4th year student, faculty of «Energy-intensive materials and products»
«KNRTU»
Russia, Kazan

POSSIBILITIES OF ECONOMY OF A CONSUMPTION OF EQUIVALENT FUEL ON OWN NEEDS OF STATION WHEN USING IN AN INTEGRAL COOLING SYSTEM OF STEAM TURBINES K-800-240 OF A CONTOUR OF CIRCULATION ON CO2

The possibilities of economy of a consumption of equivalent fuel on own needs of station at substitution of a traditional integral cooling system of condensers of steam turbines K-800-240 by a circulation contour on the liquefied CO2 in a winter time span is considered.

Keywords: *steam turbine, integral cooling system, liquefied carbon dioxide gas.*

Конденсационная паровая турбина типа К-800-240 производственного объединения турбостроения «Ленинградский металлический завод» (ЛМЗ, входит в состав «Силовые машины») номинальной мощностью 800 МВт предназначена для непосредственной выработки электроэнергии в блоке с

прямоточным котлом. Давление пара за последними ступенями турбины перед входом в конденсатор достигает 3,5 кПа, что соответствует температуре насыщения в 26,67°С. При этом выпуск отработавшего пара в части низкого давления производиться в шесть потоков из-за большого объемного расхода пара [1].

Известно, что для конденсации отработавшего в турбине пара требуется большое количество охлаждающей воды. Это связано с тем, что процесс конденсации 1 кг пара сопровождается высвобождением скрытой теплоты парообразования (ранее затраченная на испарение) равная примерно 2200 кДж/кг, которая в настоящее время отводиться с помощью охлаждающей воды в окружающую среду [2].

При традиционном способе охлаждения 1 кг пара в конденсаторе паровой турбины требуется прокачивать около 45-60 кг охлаждающей воды с затратами электрической мощности на циркуляционные насосы в среднем 12 кВт. В данном случаи при расходе пара в конденсатор до 400 кг/с затраты электрической мощности на циркуляционные насосы могут составлять до 5 МВт.

Поэтому в настоящее время проводятся исследования и разработки новых энергоэффективных систем охлаждения конденсаторов паровых турбин для экономии расхода условного топлива на собственные нужды станции. Предлагаются варианты использования вместо воды низкокипящего теплоносителя, который испаряется в поверхностном конденсаторе паровой турбины, расширяется в турбодетандере и конденсируется затем в охладительной башне, где теплота конденсации передается наружному воздуху [3, 4].

Например, в зимний период времени конденсаторы паровых турбин типа К-800-240 ЛМЗ являются источниками сбросной низкопотенциальной теплоты с температурой в 26,67°С, а окружающая среда – прямой источник холода с допустимой температурой вплоть до минус 50°С. Имеющийся теплоперепад можно сработать с помощью замкнутого контура циркуляции на низкокипящем рабочем теле представляющий собой тепловой двигатель, осуществляющий свою работу по органическому циклу Ренкина.

Учитывая суровые климатические условия России и продолжительность зимнего периода времени появляется возможность осуществления низкотемпературных термодинамических циклов с использованием низкокипящих рабочих тел. Примером может служить Сургутская ГРЭС-2 – крупнейшая тепловая электростанция России с установленной мощностью около 5597 МВт, расположенная в городе Сургут Ханты-Мансийского автономного округа, где температура воздуха зимой опускается до минус 50°С и ниже [5, 6].

Таким образом предлагается использование в системе охлаждения конденсаторов паровых турбин типа К-800-240 ЛМЗ контура циркуляции на сжиженном углекислом газе CO2 в виде теплового двигателя, где реализуется термодинамический цикл Ренкина на основе парового контура с

отводом теплоты в холодном источнике (конденсаторе) второму контуру на низкокипящем рабочем теле – CO2. Основным преимуществом использования углекислого газа CO2 является его температура тройной точки равная минус 56,56°C, что позволяет осуществлять процесс охлаждения и сжижения газообразного CO2 наружным воздухом окружающей среды в зимний период времени при температуре от 0°C до минус 50°C [7].

Способ работы теплового двигателя на CO2 осуществляется следующим образом. Отработавший в паровой турбине влажный пар (2%-10%) при давлении в 3,5 кПа охлаждается и конденсируется на поверхности конденсаторных трубок, внутри которых протекает охлаждающая жидкость. В качестве охлаждающей жидкости используется сжиженный углекислый газ CO2, который сжимают в насосе до высокого давления и направляют в теплообменник-конденсатор паровой турбины типа К-800-240 ЛМЗ для охлаждения отработавшего в турбине влажного пара. Конденсация 400 кг/с пара сопровождается выделением скрытой теплоты парообразования равного примерно 860 МВт, которая отводится на нагрев и испарение сжиженного газа CO2 до температуры перегретого газа в 21,67°C. На выходе из теплообменника-конденсатора паровой турбины полученный перегретый газ CO2 направляют в турбодетандер, где в процессе расширения газа происходит снижение его температуры и давления, а мощность на валу турбодетандера передается соединенному на одном валу электрогенератору. После турбодетандера газообразный CO2 направляют в теплообменник-конденсатор аппарата воздушного охлаждения, где в процессе охлаждения газообразного CO2 ниже его температуры насыщения происходит процесс интенсивного сжижения, после чего сжиженный газ направляют в насос и цикл повторяется [8].

Аппараты воздушного охлаждения имеют более длительный срок службы по сравнению с аппаратами водяного охлаждения из-за меньшего загрязнения и коррозии наружной поверхности теплообмена.

На рис. 1, 2 представлены графики расчетных показателей по экономии расхода условного топлива на станции (т.у.т./ч) и эксергетической эффективности теплового двигателя при осуществлении процесса охлаждения конденсаторов паровых турбин типа К-800-240 ЛМЗ контуром циркуляции на CO2 в зависимости от температуры наружного воздуха в зимний период времени.

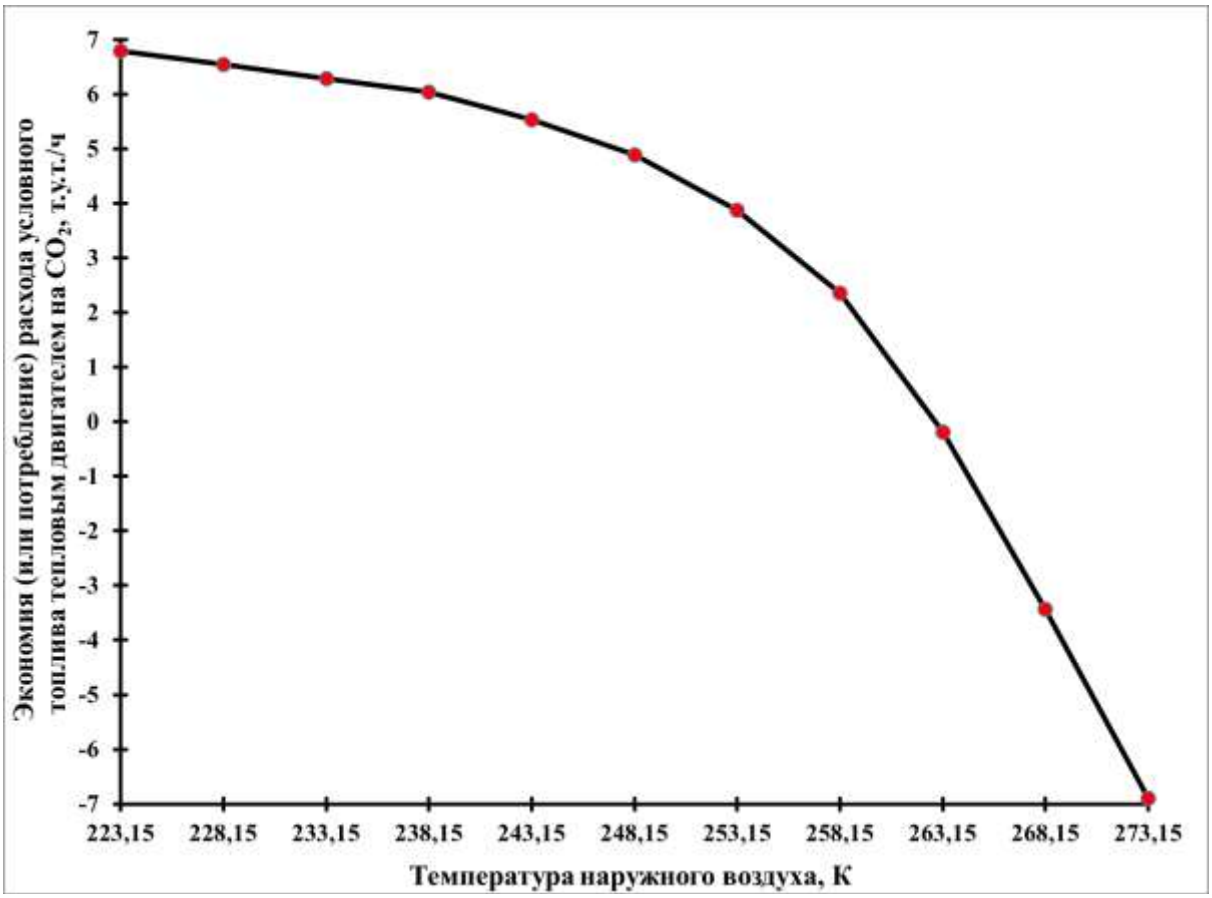


Рис. 1. Для турбин К-800-240 с расходом пара в конденсатор 400 кг/с.

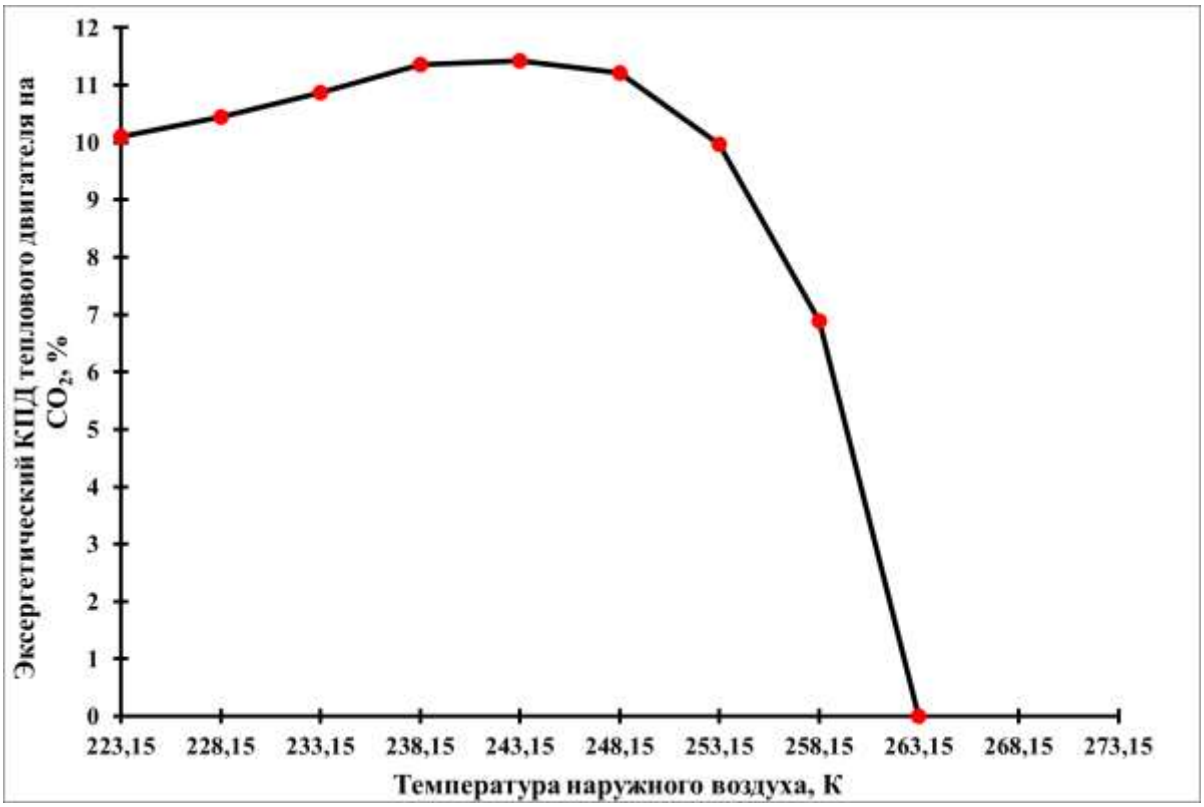


Рис. 2. Для турбин К-800-240 с расходом пара в конденсатор 400 кг/с.

Эксергетическая эффективность теплового двигателя (рис. 2) варьируется от 6,89% до 11,43%. При этом использование теплового двигателя с замкнутым контуром циркуляции на CO2 в системе охлаждения паровых турбин типа К-800-240 ЛМЗ позволяет экономить (рис. 1) до 6,8 т.у.т./час на собственные нужды станции в температурном диапазоне окружающей среды от 258,15 К (-15°С) до 223,15 К (-50°С).

Использованные источники:

1. Клименко А.В., Зорин В.М. Тепловые и атомные электростанции: Справочник. Книга 3. 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство МЭИ, 2003. – 648 с.
2. Бродов Ю.М. Теплообменники энергетических установок. Учебное пособие. – Екатеринбург. Издательство «Сократ», 2003. – 965 с.
3. Патент на изобретение № 2560495 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М., Гафуров Н.М. 20.08.2015 г.
4. Патент на изобретение № 2560496 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М., Гафуров Н.М. 20.08.2015 г.
5. Гафуров А.М., Гафуров Н.М. Перспективы применения бинарных энергоустановок на тепловых электростанциях России. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 509-512.
6. Минимальная температура воздуха. [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://geographyofrussia.com/minimalnaya-temperatura-vozduxa/.
7. Гафуров А.М., Гатина Р.З. Выбор низкокипящего рабочего тела по термодинамическим показателям для использования в тепловом двигателе в области температур от 80°С до минус 55°С. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 493-496.
8. Зайнуллин Р.Р., Гафуров А.М. Осуществление бинарного цикла в составе конденсационной паровой турбины типа К-800-240-3 ЛМЗ, охлаждаемого водой при температуре 5°С. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 796-799.

УДК 62-176.2

Потапов А.А., к.ф.-м.н.
доцент
кафедра ПЭС
ФГБОУ ВО «КГЭУ»
Гафуров Н.М.
студент 4 курса
факультет «Энергонасыщенных материалов и изделий»
ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Россия, г. Казань

ВОЗМОЖНОСТИ ЭКОНОМИИ РАСХОДА УСЛОВНОГО ТОПЛИВА НА СОБСТВЕННЫЕ НУЖДЫ СТАНЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В СИСТЕМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ ПАРОВЫХ ТУРБИН ТИПА К-800-240 КОНТУРА ЦИРКУЛЯЦИИ НА С3Н8

Рассматриваются возможности экономии расхода условного топлива на собственные нужды станции при замещении традиционной системы охлаждения конденсаторов паровых турбин типа К-800-240 контуром циркуляции на сжиженном С3Н8 в зимний период времени.

Ключевые слова: *паровая турбина, система охлаждения, сжиженный пропан.*

Potapov A.A.
candidate of physico-mathematical sciences
assistant professor of department «industrial electronics and lighting»
«KSPEU»
Gafurov N.M.
4th year student, faculty of «Energy-intensive materials and products»
«KNRTU»
Russia, Kazan

POSSIBILITIES OF ECONOMY OF A CONSUMPTION OF EQUIVALENT FUEL ON OWN NEEDS OF STATION WHEN USING IN AN INTEGRAL COOLING SYSTEM OF STEAM TURBINES K-800-240 OF A CONTOUR OF CIRCULATION ON C3H8

The possibilities of economy of a consumption of equivalent fuel on own needs of station at substitution of a traditional integral cooling system of condensers of steam turbines K-800-240 by a circulation contour on the liquefied C3H8 in a winter time span is considered.

Keywords: *steam turbine, integral cooling system, liquefied propane.*

В настоящее время установленная мощность современных конденсационных паровых турбин достигает 800 МВт, 1200 МВт и выше, а эффективный КПД не превышает 42%. Отечественные паровые турбины типа К-800-240 (номинальной мощностью 800 МВт) в основном эксплуатируются на крупных ГРЭС (государственная районная

электростанция) такие как Сургутская ГРЭС-2 (6 энергоблоков), Березовская ГРЭС (2 энергоблока), Рязанская ГРЭС (2 энергоблока), Пермская ГРЭС (3 энергоблока), Нижневартовская ГРЭС (2 энергоблока) и т.д. [1, 2].

Конденсационные паровые турбины типа К-800-240 производства Ленинградского металлического завода (ЛМЗ, входит в состав «Силовые машины») характеризуются тем, что почти весь пар, пройдя через турбину, поступает в конденсатор с расходом до 400 кг/с. При этом выпуск отработавшего пара в части низкого давления производиться в шесть потоков из-за большого объемного расхода пара. В самом конденсаторе паровой турбины типа К-800-240 поддерживается низкое давление пара равное 3,5 кПа, что соответствует температуре насыщения в 26,67°С [3].

Известно, что для конденсации отработавшего в турбине пара требуется большое количество охлаждающей воды. Это связано с тем, что процесс конденсации 1 кг пара сопровождается высвобождением скрытой теплоты парообразования (ранее затраченная на испарение) равная примерно 2200 кДж/кг, которая в настоящее время отводиться с помощью охлаждающей воды в окружающую среду. Поэтому потери теплоты в конденсаторе паровой турбины могут составлять до половины (45-50%) затрачиваемой теплоты в термодинамическом цикле [4].

Особенностью конденсационных паровых турбин является возможность повышения их тепловой экономичности за счет усовершенствования той части тепловой схемы, которая относится к использованию теплоты отработавшего в турбине пара. Например, в зимний период времени конденсаторы паровых турбин типа К-800-240 ЛМЗ являются источниками сбросной низкопотенциальной теплоты с температурой в 26,67°С, а окружающая среда – прямой источник холода с допустимой температурой вплоть до минус 50°С. Имеющийся теплоперепад можно сработать с помощью замкнутого контура циркуляции на низкокипящем рабочем теле представляющий собой тепловой двигатель, осуществляющий свою работу по органическому циклу Ренкина.

Использование водяного пара в качестве рабочего тела в паровых турбинах ограничивается температурами от 0°С (теоретически возможно при глубоком вакууме) до 700°С (практически ограничивается прочностными и технологическими свойствами используемых металлов). Учитывая суровые климатические условия России и продолжительность зимнего периода времени появляется возможность осуществления низкотемпературных термодинамических циклов с использованием низкокипящих рабочих тел. Примером может служить Сургутская ГРЭС-2 – крупнейшая тепловая электростанция России с установленной мощностью около 5597 МВт, расположенная в городе Сургут Ханты-Мансийского автономного округа, где температура воздуха зимой опускается до минус 50°С и ниже [5, 6].

Таким образом, предлагается замещение традиционной системы охлаждения конденсаторов паровых турбин типа К-800-240 ЛМЗ контуром циркуляции на сжиженном пропане в виде теплового двигателя, где

реализуется термодинамический цикл Ренкина на основе парового контура с отводом теплоты в конденсаторе паровой турбины второму контуру на низкокипящем рабочем теле – C3H8. Основным преимуществом использования пропана C3H8 является его температура насыщения равная минус 42°C при давлении 0,1 МПа, что позволяет осуществлять процесс охлаждения и сжижения газообразного C3H8 наружным воздухом окружающей среды в зимний период времени при температуре от 0°C до минус 50°C [7, 8].

Способ работы теплового двигателя на C3H8 осуществляется следующим образом. Отработавший в паровой турбине влажный пар (2%-10%) при давлении в 3,5 кПа охлаждается и конденсируется на поверхности конденсаторных трубок, внутри которых протекает охлаждающая жидкость. В качестве охлаждающей жидкости используется сжиженный пропан C3H8, который сжимают в насосе до давления 0,9-1,2 МПа и направляют в теплообменник-конденсатор паровой турбины типа К-800-240 ЛМЗ для охлаждения отработавшего в турбине влажного пара. Конденсация 400 кг/с пара сопровождается выделением скрытой теплоты парообразования равного примерно 860 МВт, которая отводится на нагрев и испарение сжиженного газа C3H8 до температуры перегретого газа в 21,67°C. На выходе из теплообменника-конденсатора паровой турбины полученный перегретый газ C3H8 направляют в турбодетандер, где в процессе расширения газа происходит снижение его температуры и давления, а мощность на валу турбодетандера передается соединенному на одном валу электрогенератору. После турбодетандера газообразный C3H8 направляют в теплообменник-конденсатор аппарата воздушного охлаждения, где в процессе охлаждения газообразного C3H8 ниже его температуры насыщения происходит процесс интенсивного сжижения, после чего сжиженный газ направляют в насос и цикл повторяется [9].

На рис. 1, 2 представлены графики расчетных показателей по экономии расхода условного топлива на станции (т.у.т./ч) и эксергетической эффективности теплового двигателя при осуществлении процесса охлаждения конденсаторов паровых турбин типа К-800-240 ЛМЗ контуром циркуляции на C3H8 в зависимости от температуры наружного воздуха в зимний период времени.

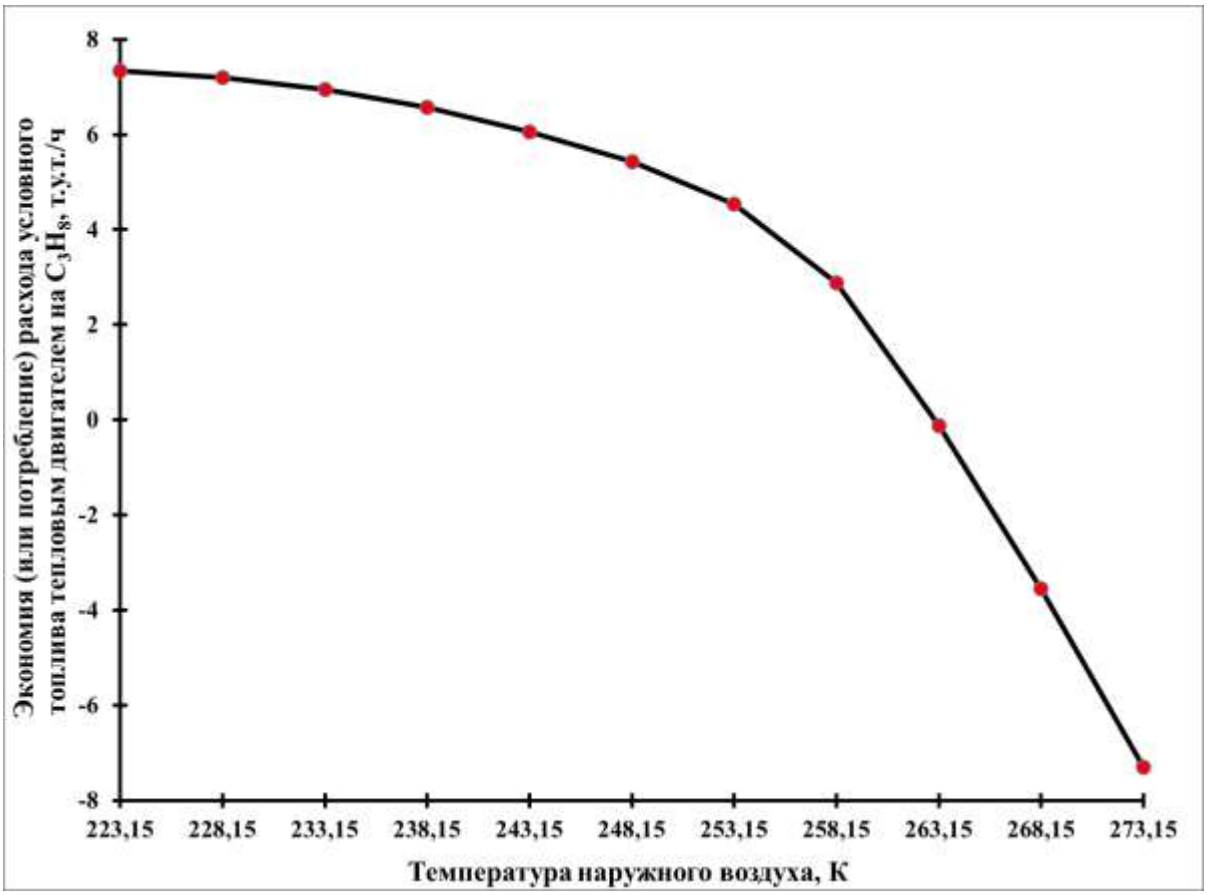


Рис. 1. Для турбин К-800-240 с расходом пара в конденсатор 400 кг/с.

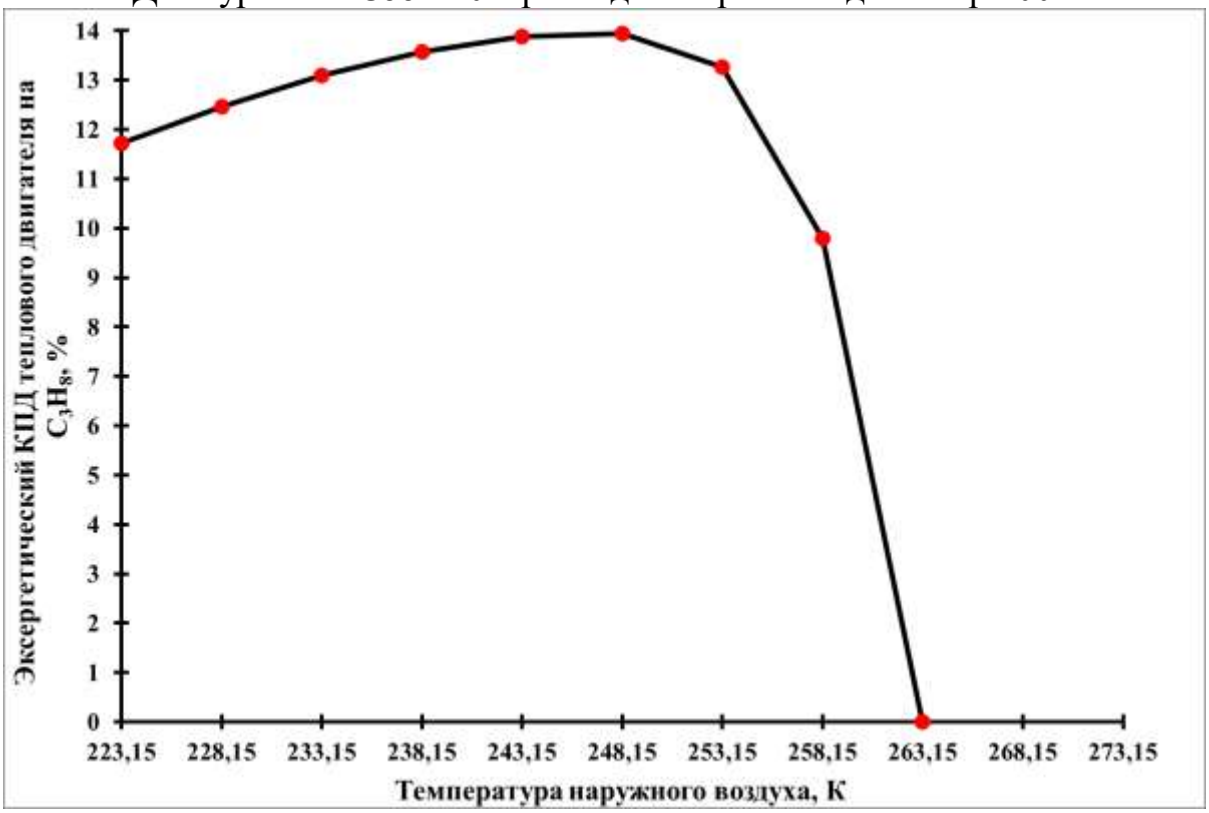


Рис. 2. Для турбин К-800-240 с расходом пара в конденсатор 400 кг/с.

Эксергетическая эффективность теплового двигателя (рис. 2) варьируется от 9,8% до 13,95%. При этом использование теплового двигателя с замкнутым контуром циркуляции на C3H8 в системе охлаждения паровых турбин типа К-800-240 ЛМЗ позволяет экономить (рис. 1) до 7,33 т.у.т./час на собственные нужды станции в температурном диапазоне окружающей среды от 258,15 К (-15°С) до 223,15 К (-50°С).

Использованные источники:

1. Самые крупные электростанции России. [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://tesiaes.ru/?cat=252.
2. Электростанции России. Турбины конденсационные. [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://docs.google.com/spreadsheets/d/1y_2DqJPq-IOJGDqRTrHpGN2prTN3VYpmicq9mDnz0jw/htmlembed?chrome=false&pubredirect=true&widget=true.
3. Клименко А.В., Зорин В.М. Тепловые и атомные электростанции: Справочник. Книга 3. 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство МЭИ, 2003. – 648 с.
4. Бродов Ю.М. Теплообменники энергетических установок. Учебное пособие. – Екатеринбург. Издательство «Сократ», 2003. – 965 с.
5. Гафуров А.М., Гафуров Н.М. Перспективы применения бинарных энергоустановок на тепловых электростанциях России. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 509-512.
6. Минимальная температура воздуха. [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://geographyofrussia.com/minimalnaya-temperatura-vozduxa/.
7. Патент на изобретение № 2560495 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М., Гафуров Н.М. 20.08.2015 г.
8. Патент на изобретение № 2560496 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М., Гафуров Н.М. 20.08.2015 г.
9. Зайнуллин Р.Р., Гафуров А.М. Осуществление бинарного цикла в составе конденсационной паровой турбины типа К-800-240-3 ЛМЗ, охлаждаемого водой при температуре 5°С. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 796-799.

УДК 62-176.2

Потапов А.А., к.ф.-м.н.
доцент
кафедра ПЭС
Гафуров А.М.
инженер I категории УНИР
ФГБОУ ВО «КГЭУ»
Россия, г. Казань

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОГО ТЕПЛОВОГО ДВИГАТЕЛЯ НА CO2 ДЛЯ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В СОСТАВЕ КОНДЕНСАЦИОННОЙ ПАРОВОЙ ТУРБИНЫ ТИПА К-1200-240

Представлены результаты исследования способа работы низкотемпературного теплового двигателя на сжиженном CO2 по выработке электроэнергии в составе конденсационной паровой турбины типа К-1200-240 при температуре окружающей среды до минус 50°С.

Ключевые слова: *паровая турбина, низкотемпературный тепловой двигатель, сжиженный углекислый газ.*

Potapov A.A.
candidate of physico-mathematical sciences
assistant professor of department «industrial electronics and lighting»
Gafurov A.M.
engineer of the I category «Management of research work»
«KSPEU»
Russia, Kazan

POSSIBILITIES OF USE OF THE LOW-TEMPERATURE HEAT ENGINE ON CO2 FOR ELECTRICITY PRODUCTION AS A PART OF A CONDENSATION TURBINE K-1200-240

Results of research of mode of work of the low-temperature heat engine are presented on the liquefied CO2 for electricity production as a part of the condensation turbine K-1200-240 at ambient temperature to minus 50°C.

Keywords: *steam turbine, low-temperature heat engine, liquefied carbon dioxide gas.*

Развитие паротурбиностроения в настоящее время характеризуется увеличением единичных мощностей паровых турбин, повышением их надежности, экономичности и маневренности. Успешное освоение производства и внедрение в эксплуатацию серии паровых турбин мощностью 300, 500 и 800 МВт на сверхкритические параметры пара явилось предпосылкой создания и изготовления самой мощной отечественной паровой турбины типа К-1200-240 на производственном объединении турбостроения Ленинградском металлическом заводе (ЛМЗ, входит в состав «Силовые машины»).

Паровая турбина типа К-1200-240 ЛМЗ (номинальной мощностью 1200 МВт и начальными параметрами пара: давление 23,5 МПа и температура 540°С) представляет собой одновальный пятицилиндровый агрегат, состоящий из цилиндра высокого давления, двух-поточного цилиндра среднего давления и трех двух-поточных цилиндров низкого давления. Данная паровая турбина предназначена для выработки электроэнергии со значительным расходом (до 596 кг/с) пара в конденсатор (выпуск отработавшего пара производиться в шесть потоков), где поддерживается низкое давление пара равное 3,0 кПа, что соответствует температуре насыщения в 24,08°С [1].

Известно, что процесс конденсации 1 кг пара сопровождается высвобождением скрытой теплоты парообразования (ранее затраченная на испарение) равная примерно 2200 кДж/кг, которая в настоящее время отводиться с помощью охлаждающей воды в окружающую среду. Поэтому для большинства конденсационных паровых турбин потери теплоты в холодном источнике (конденсаторе) могут составлять до половины (45-50%) затрачиваемой теплоты в термодинамическом цикле [2].

Особенностью конденсационных паровых турбин является возможность повышения их тепловой экономичности за счет усовершенствования той части тепловой схемы, которая относится к использованию теплоты отработавшего в турбине пара. В настоящее время проводятся исследования и разработки новых энергоэффективных систем охлаждения конденсаторов паровых турбин для экономии электроэнергии на собственные нужды станции. Предлагаются варианты использования вместо воды низкокипящего теплоносителя, который испаряется в поверхностном конденсаторе паровой турбины, расширяется в турбодетандере и конденсируется затем в охладительной башне, где теплота конденсации передается наружному воздуху [3, 4].

Учитывая суровые климатические условия России и продолжительность зимнего периода времени появляется возможность осуществления низкотемпературных термодинамических циклов с использованием низкокипящих рабочих тел.

Например, в зимний период времени конденсаторы паровых турбин типа К-1200-240 ЛМЗ являются источниками сбросной низкопотенциальной теплоты с температурой в 24,08°С, а окружающая среда – прямой источник холода с допустимой температурой вплоть до минус 50°С. Имеющийся теплоперепад можно сработать с помощью низкотемпературного теплового двигателя с замкнутым контуром циркуляции на низкокипящем рабочем теле [5].

Таким образом в зимний период времени предлагается использовать низкотемпературный тепловой двигатель в составе конденсационной паровой турбины типа К-1200-240 ЛМЗ, где реализуется термодинамический цикл Ренкина на основе парового контура с отводом теплоты в холодном источнике (конденсаторе) второму контуру на низкокипящем рабочем теле –

углекислом газе CO2. Причем охлаждение низкокипящего рабочего газа CO2 будет осуществляться наружным воздухом окружающей среды при температуре от 0°C до минус 50°C.

Использование воздушных конденсаторов позволяет решить такие проблемы, как привязка электростанции к источнику охлаждающей воды, либо затраты на строительство прудов-охладителей, исключает необходимость установки и эксплуатации водозаборных и водоочистных сооружений. С экологической точки зрения воздушные конденсаторы дают возможность избавиться от теплового загрязнения водоемов, негативно сказывающего на обитающих в них организмах.

Способ работы низкотемпературного теплового двигателя на CO2 осуществляется следующим образом. Отработавший в паровой турбине влажный пар (2%-10%) при давлении в 3,0 кПа охлаждается и конденсируется на поверхности конденсаторных трубок, внутри которых протекает охлаждающая жидкость. В качестве охлаждающей жидкости используется сжиженный углекислый газ CO2, который сжимают в насосе до высокого давления и направляют в теплообменник-конденсатор паровой турбины типа К-1200-240 ЛМЗ для охлаждения отработавшего в турбине влажного пара. Конденсация 596 кг/с пара сопровождается выделением скрытой теплоты парообразования равного примерно 1285 МВт, которая отводится на нагрев и испарение сжиженного газа CO2 до температуры перегретого газа в 19°C. На выходе из конденсатора паровой турбины полученный перегретый газ CO2 направляют в турбодетандер, где в процессе расширения газа происходит снижение его температуры и давления, а мощность на валу турбодетандера передается соединенному на одном валу электрогенератору. После турбодетандера газообразный CO2 направляют в теплообменник-конденсатор воздушного охлаждения, где в процессе охлаждения газообразного CO2 ниже его температуры насыщения происходит процесс интенсивного сжижения, после чего сжиженный газ направляют в насос и цикл повторяется [6].

На рис. 1, 2 представлены графики расчетных показателей по выработке (потреблению) полезной электрической мощности низкотемпературным тепловым двигателем и абсолютного электрического КПД турбогенератора при осуществлении процесса охлаждения конденсаторов паровых турбин типа К-1200-240 ЛМЗ контуром циркуляции на CO2 в зависимости от температуры наружного воздуха в зимний период времени.

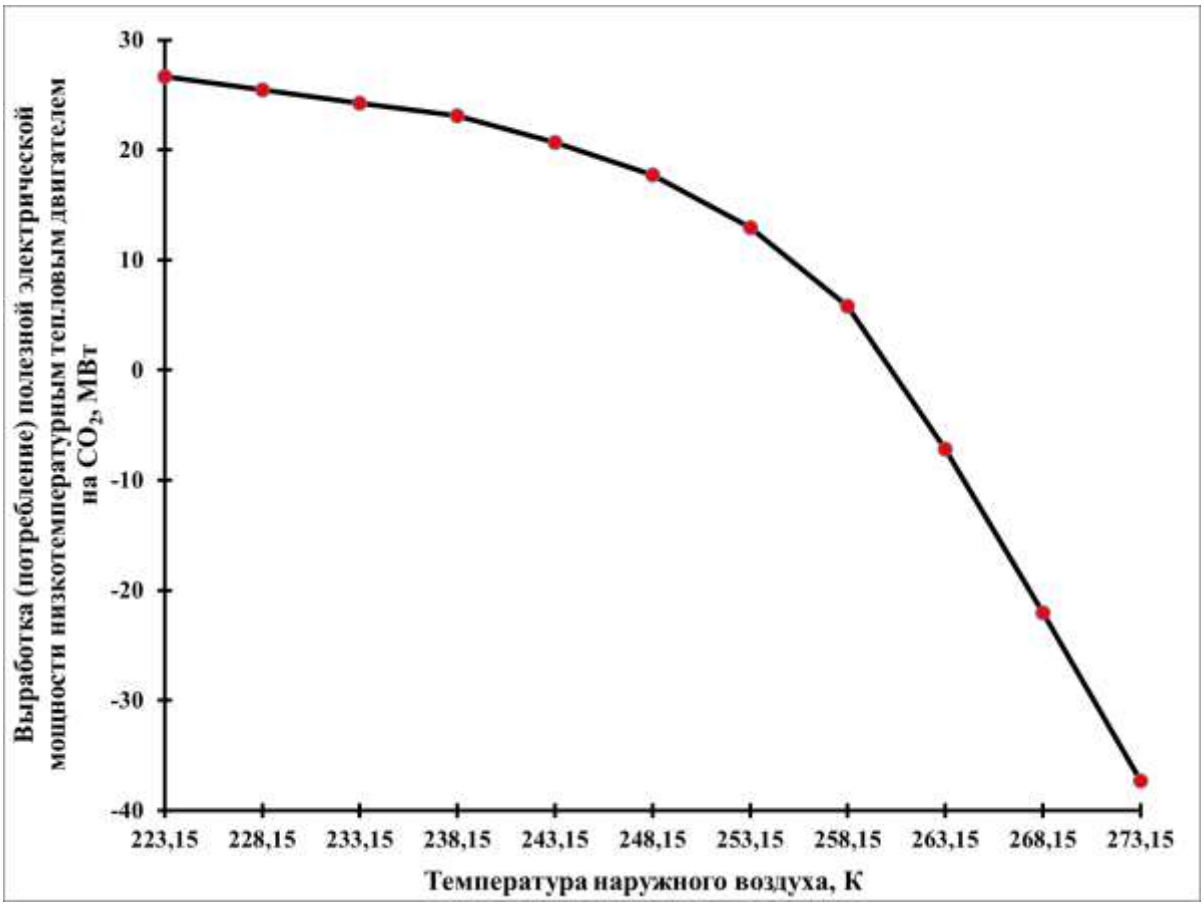


Рис. 1. Для турбин К-1200-240 с расходом пара в конденсатор 596 кг/с.

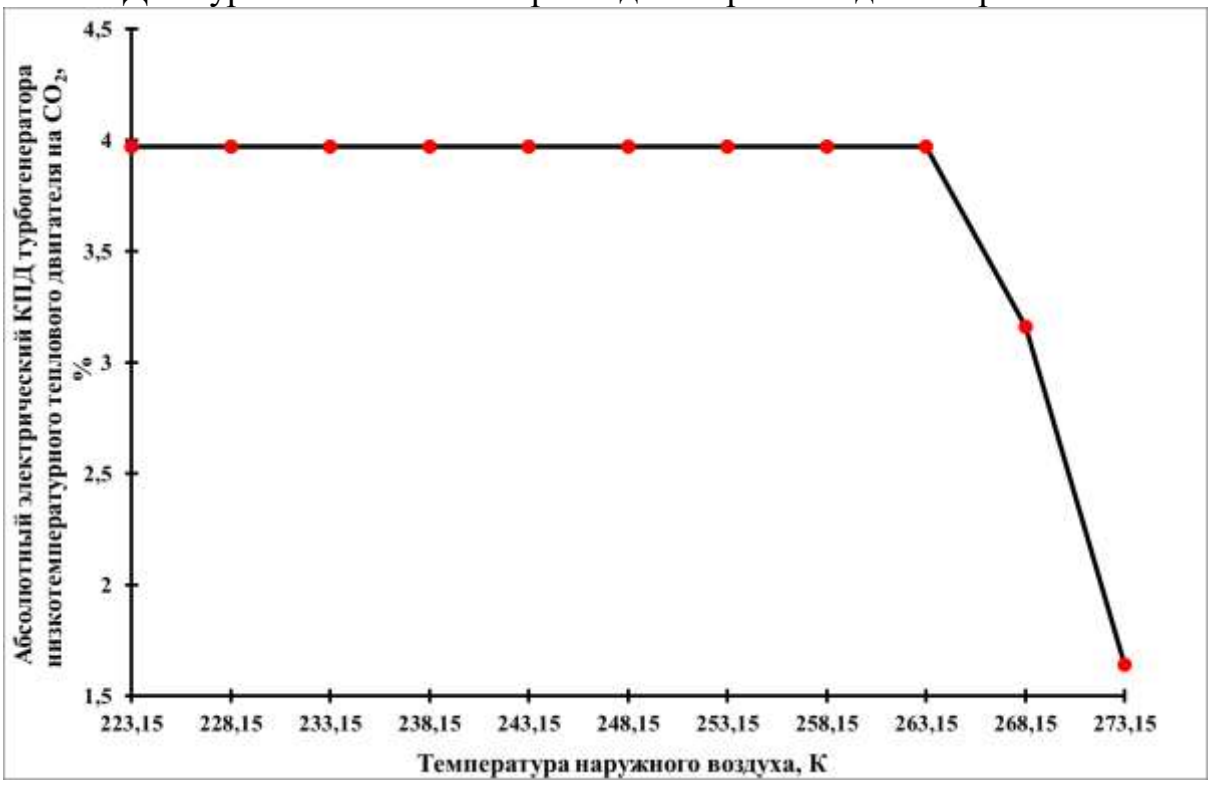


Рис. 2. Для турбин К-1200-240 с расходом пара в конденсатор 596 кг/с.

Абсолютный электрический КПД (рис. 2) турбогенератора низкотемпературного теплового двигателя варьируется от 1,64% до 3,97%.

При этом использование низкотемпературного теплового двигателя с замкнутым контуром циркуляции на CO2 в составе конденсационной паровой турбины типа К-1200-240 ЛМЗ позволяет дополнительно вырабатывать электроэнергию на станции (рис. 1) в диапазоне температур окружающей среды от 258,15 К (-15°С) до 223,15 К (-50°С).

Использованные источники:

1. Клименко А.В., Зорин В.М. Тепловые и атомные электростанции: Справочник. Книга 3. 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство МЭИ, 2003. – 648 с.
2. Бродов Ю.М. Теплообменники энергетических установок. Учебное пособие. – Екатеринбург. Издательство «Сократ», 2003. – 965 с.
3. Патент на изобретение № 2555597 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М. 10.07.2015 г.
4. Патент на изобретение № 2555600 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М. 10.07.2015 г.
5. Гафуров А.М., Гафуров Н.М. Перспективы применения бинарных энергоустановок на тепловых электростанциях России. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 509-512.
6. Зайнуллин Р.Р., Гафуров А.М. Осуществление бинарного цикла в составе мощной конденсационной паровой турбины типа К-1200-240-3 ЛМЗ, охлаждаемого водой при температуре 5°С. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 799-802.

УДК 62-176.2

Потапов А.А., к.ф.-м.н.
доцент
кафедра ПЭС
Гафуров А.М.
инженер I категории УНИР
ФГБОУ ВО «КГЭУ»
Россия, г. Казань

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОГО ТЕПЛОВОГО ДВИГАТЕЛЯ НА С3Н8 ДЛЯ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В СОСТАВЕ КОНДЕНСАЦИОННОЙ ПАРОВОЙ ТУРБИНЫ ТИПА К-1200-240

Представлены результаты исследования способа работы низкотемпературного теплового двигателя на сжиженном С3Н8 по выработке электроэнергии в составе конденсационной паровой турбины типа К-1200-240 при температуре окружающей среды до минус 50°С.

Ключевые слова: *паровая турбина, низкотемпературный тепловой двигатель, сжиженный пропан.*

Potapov A.A.
candidate of physico-mathematical sciences
assistant professor of department «industrial electronics and lighting»
Gafurov A.M.
engineer of the I category «Management of research work»
«KSPEU»
Russia, Kazan

POSSIBILITIES OF USE OF THE LOW-TEMPERATURE HEAT ENGINE ON C3H8 FOR ELECTRICITY PRODUCTION AS A PART OF A CONDENSATION TURBINE K-1200-240

Results of research of mode of work of the low-temperature heat engine are presented on the liquefied C3H8 for electricity production as a part of the condensation turbine K-1200-240 at ambient temperature to minus 50°C.

Keywords: *steam turbine, low-temperature heat engine, liquefied propane.*

Главным направлением научно-технического прогресса в теплоэнергетике является дальнейшая концентрация производства электроэнергии путем укрупнения электрических станций с установкой на них мощных высокоэкономичных конденсационных энергоблоков. Созданная с учетом новейших достижений науки и техники, конденсационная паровая турбина типа К-1200-240 ЛМЗ (Ленинградский металлический завод) предназначена для выработки электроэнергии за счет преобразования максимально возможной части теплоты пара в механическую работу. При этом весь отработавший пар (до 596 кг/с) поступает в конденсатор, где для обеспечения процесса конденсации пара требуется большое количество охлаждающей воды (около 104500 м3/ч), что увеличивает затраты электроэнергии на собственные нужды станции. В настоящее время данная паровая турбина эксплуатируется на Комстромской ГРЭС (установленная мощность станции 3600 МВт), которая расположена в Волгореченске на правом берегу Волги [1, 2].

Экологические требования в последние годы ужесточились настолько, что дальнейший рост мощностей теплоэлектростанций можно осуществлять либо за счет использования воздушных конденсатор, либо ориентируясь на оборотные системы водоснабжения с градирнями и брызгальными бассейнами.

Поэтому проводятся исследования и разработки новых энергоэффективных систем охлаждения конденсаторов паровых турбин для экономии электроэнергии на собственные нужды станции. Предлагаются варианты использования вместо воды низкокипящего теплоносителя, который испаряется в поверхностном конденсаторе паровой турбины, расширяется в турбодетандере и конденсируется затем в охладительной башне, где теплота конденсации передается наружному воздуху. При этом с экологической точки зрения воздушные конденсаторы дают возможность избавиться от теплового загрязнения водоемов, негативно сказывающего на

обитающих в них организмах [3, 4].

Например, в зимний период времени в конденсаторе паровой турбины типа К-1200-240 ЛМЗ (номинальной мощностью 1200 МВт и начальными параметрами пара: давление 23,5 МПа и температура 540°С) поддерживается низкое давление пара равное 3,0 кПа, что соответствует температуре насыщения в 24,08°С, а окружающая среда является прямым источником холода с допустимой температурой вплоть до минус 50°С. Имеющийся теплоперепад можно сработать с помощью низкотемпературного теплового двигателя с замкнутым контуром циркуляции на низкокипящем рабочем теле [5].

Таким образом, в зимний период времени предлагается использовать низкотемпературный тепловой двигатель в составе конденсационной паровой турбины типа К-1200-240 ЛМЗ, где реализуется термодинамический цикл Ренкина на основе парового контура с отводом теплоты в холодном источнике (конденсаторе) второму контуру на низкокипящем рабочем теле – сжиженном пропане С3Н8. Причем охлаждение низкокипящего рабочего газа С3Н8 будет осуществляться наружным воздухом окружающей среды при температуре от 0°С до минус 50°С [6].

Способ работы низкотемпературного теплового двигателя на С3Н8 осуществляется следующим образом. Отработавший в паровой турбине влажный пар (2%-10%) при давлении в 3,0 кПа охлаждается и конденсируется на поверхности конденсаторных трубок, внутри которых протекает охлаждающая жидкость. В качестве охлаждающей жидкости используется сжиженный пропан С3Н8, который сжимают в насосе до давления 0,9-1,2 МПа и направляют в теплообменник-конденсатор паровой турбины типа К-1200-240 ЛМЗ для охлаждения отработавшего в турбине влажного пара. Конденсация 596 кг/с пара сопровождается выделением скрытой теплоты парообразования равного примерно 1285 МВт, которая отводится на нагрев и испарение сжиженного газа С3Н8 до температуры перегретого газа в 19°С. На выходе из конденсатора паровой турбины полученный перегретый газ С3Н8 направляют в турбодетандер, где в процессе расширения газа происходит снижение его температуры и давления, а мощность на валу турбодетандера передается соединенному на одном валу электрогенератору. После турбодетандера газообразный С3Н8 направляют в теплообменник-конденсатор аппарата воздушного охлаждения, где в процессе охлаждения газообразного С3Н8 ниже его температуры насыщения происходит процесс интенсивного сжижения, после чего сжиженный газ направляют в насос и цикл повторяется [7].

На рис. 1, 2 представлены графики расчетных показателей по выработке (потреблению) полезной электрической мощности низкотемпературным тепловым двигателем и абсолютного электрического КПД турбогенератора при осуществлении процесса охлаждения конденсаторов паровых турбин типа К-1200-240 ЛМЗ контуром циркуляции на С3Н8 в зависимости от температуры наружного воздуха в зимний период

времени.

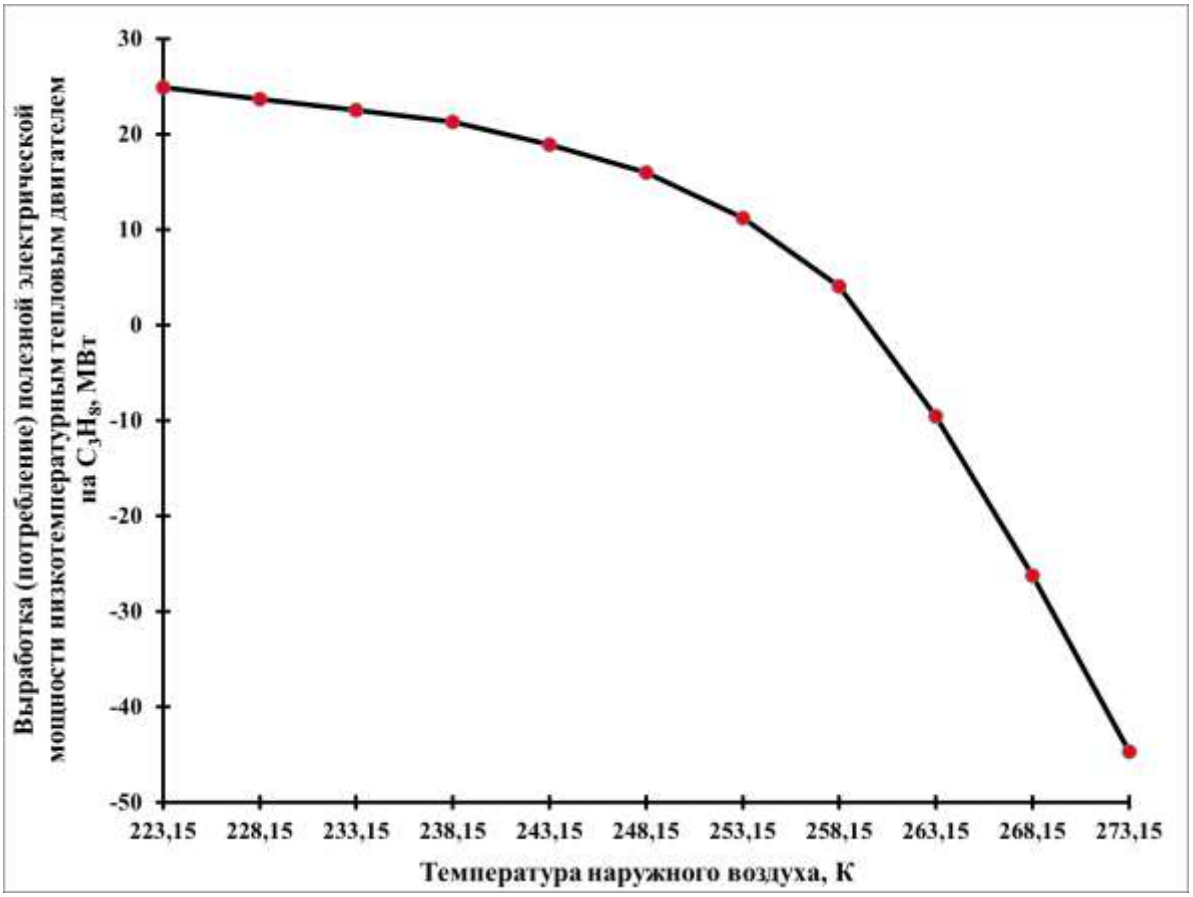


Рис. 1. Для турбин К-1200-240 с расходом пара в конденсатор 596 кг/с.

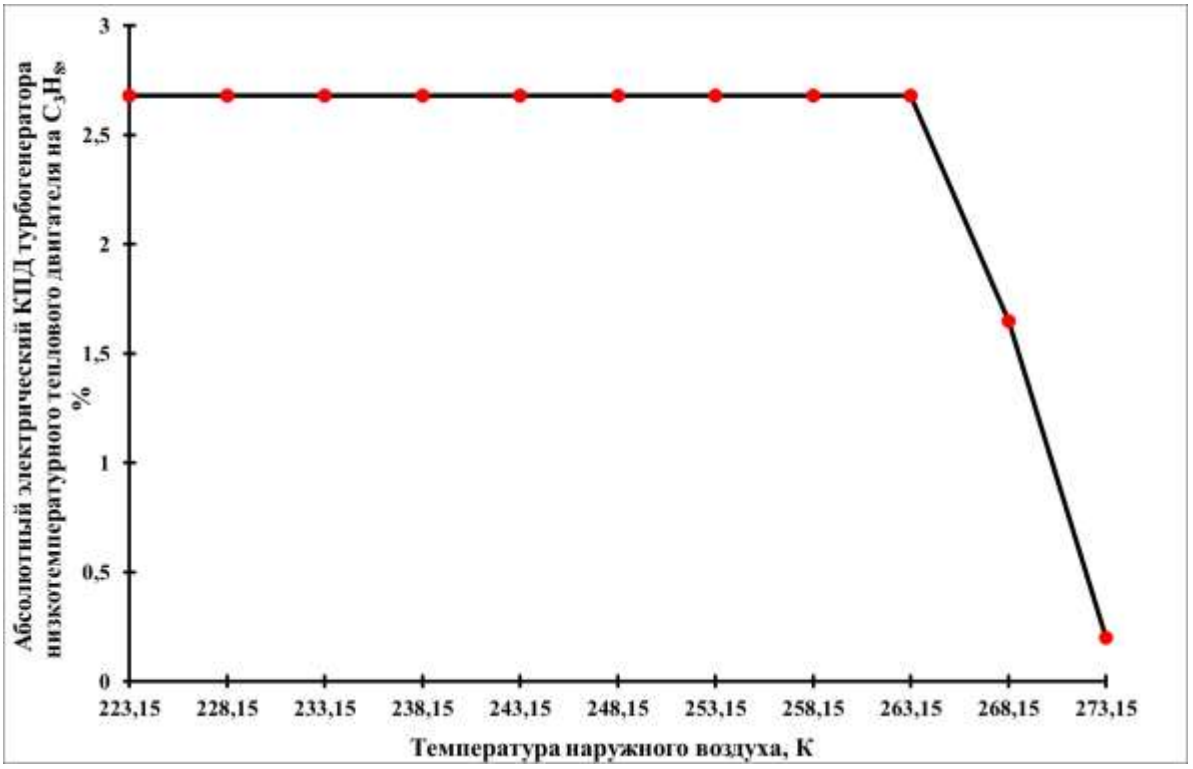


Рис. 2. Для турбин К-1200-240 с расходом пара в конденсатор 596 кг/с.

Абсолютный электрический КПД (рис. 2) турбогенератора низкотемпературного теплового двигателя варьируется от 0,2% до 2,68%. При этом использование низкотемпературного теплового двигателя с замкнутым контуром циркуляции на С3Н8 в составе конденсационной паровой турбины типа К-1200-240 ЛМЗ позволяет дополнительно вырабатывать электроэнергию на станции (рис. 1) в диапазоне температур окружающей среды от 258,15 К (-15°С) до 223,15 К (-50°С).

Использованные источники:

1. Паровая турбина К-1200-240-3. [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://metall-work.ru/energo-mach-79/81.html.
2. Самые крупные электростанции России. [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://tesiaes.ru/?cat=252.
3. Патент на изобретение № 2555597 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М. 10.07.2015 г.
4. Патент на изобретение № 2555600 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М. 10.07.2015 г.
5. Клименко А.В., Зорин В.М. Тепловые и атомные электростанции: Справочник. Книга 3. 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство МЭИ, 2003. – 648 с.
6. Гафуров А.М., Гафуров Н.М. Перспективы применения бинарных энергоустановок на тепловых электростанциях России. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 509-512.
7. Зайнуллин Р.Р., Гафуров А.М. Осуществление бинарного цикла в составе мощной конденсационной паровой турбины типа К-1200-240-3 ЛМЗ, охлаждаемого водой при температуре 5°С. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 799-802.

УДК 62-176.2

Потапов А.А., к.ф.-м.н.
доцент
кафедра ПЭС
Гафуров А.М.
инженер I категории УНИР
ФГБОУ ВО «КГЭУ»
Россия, г. Казань

ВОЗМОЖНОСТИ ЭКОНОМИИ РАСХОДА УСЛОВНОГО ТОПЛИВА НА СОБСТВЕННЫЕ НУЖДЫ СТАНЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В СИСТЕМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ ПАРОВЫХ ТУРБИН ТИПА К-1200-240 КОНТУРА ЦИРКУЛЯЦИИ НА СО2

Рассматриваются возможности экономии расхода условного топлива на собственные нужды станции при замещении традиционной системы охлаждения конденсаторов паровых турбин типа К-1200-240 контуром циркуляции на сжиженном СО2 в зимний период времени.

Ключевые слова: *паровая турбина, система охлаждения, сжиженный*

углекислый газ.

Potapov A.A.
candidate of physico-mathematical sciences
assistant professor of department «industrial electronics and lighting»
Gafurov A.M.
engineer of the I category «Management of research work»
«KSPEU»
Russia, Kazan

POSSIBILITIES OF ECONOMY OF A CONSUMPTION OF EQUIVALENT FUEL ON OWN NEEDS OF STATION WHEN USING IN AN INTEGRAL COOLING SYSTEM OF STEAM TURBINES K-1200-240 OF A CONTOUR OF CIRCULATION ON CO2

The possibilities of economy of a consumption of equivalent fuel on own needs of station at substitution of a traditional integral cooling system of condensers of steam turbines K-1200-240 by a circulation contour on the liquefied CO2 in a winter time span is considered.

Keywords: *steam turbine, integral cooling system, liquefied carbon dioxide gas.*

В настоящее время на Комстромской ГРЭС (установленная мощность станции 3600 МВт) в эксплуатации находиться конденсационная паровая турбина типа К-1200-240 с номинальной мощностью 1200 МВт. Уникальность данной турбины заключается в том, что это самая мощная отечественная паровая турбина на сверхкритические параметры пара (давление 23,5 МПа и температура 540°С). Данная паровая турбина была изготовлена на производственном объединении турбостроения «Ленинградский металлический завод» (ЛМЗ, входит в состав «Силовые машины») с учетом имеющегося опыта производства и внедрения в эксплуатацию серии турбин мощностью 300, 500 и 800 МВт на закритические параметры пара [1, 2].

Конденсационная паровая турбина типа К-1200-240 ЛМЗ предназначена для непосредственной выработки электроэнергии в блоке с прямоточным котлом. При номинальной мощности турбины 1200 МВт предусмотрена возможность получения пиковой нагрузки за счет отключения подогревателей высокого давления, а также способность в течение длительного времени развивать мощность 1400 МВт. Давление пара за последними ступенями турбины перед входом в конденсатор достигает 3,0 кПа, что соответствует температуре насыщения в 24,08°С. При этом почти весь пар, пройдя через турбину, поступает в конденсатор с расходом до 596 кг/с [3].

Известно, что для конденсации отработавшего в турбине пара требуется большое количество охлаждающей воды. Это связано с тем, что процесс конденсации 1 кг пара сопровождается высвобождением скрытой

теплоты парообразования (ранее затраченная на испарение) равная примерно 2200 кДж/кг, которая в настоящее время отводиться с помощью охлаждающей воды в окружающую среду [4].

При традиционном способе охлаждения 1 кг пара в конденсаторе паровой турбины требуется прокачивать около 45-60 кг охлаждающей воды с затратами электрической мощности на циркуляционные насосы в среднем 12 кВт. В данном случаи при расходе пара в конденсатор до 596 кг/с затраты электрической мощности на циркуляционные насосы могут составить до 7,2 МВт.

Поэтому в настоящее время проводятся исследования и разработки новых энергоэффективных систем охлаждения конденсаторов паровых турбин для экономии расхода условного топлива на собственные нужды станции. Предлагаются варианты использования вместо воды низкокипящего теплоносителя, который испаряется в поверхностном конденсаторе паровой турбины, расширяется в турбодетандере и конденсируется затем в охладительной башне, где теплота конденсации передается наружному воздуху [5, 6].

Учитывая суровые климатические условия России и продолжительность зимнего периода времени появляется возможность осуществления низкотемпературных термодинамических циклов с использованием низкокипящих рабочих тел. Например, в зимний период времени конденсаторы паровых турбин типа К-1200-240 ЛМЗ являются источниками сбросной низкопотенциальной теплоты с температурой в 24,08°С, а окружающая среда – прямой источник холода с допустимой температурой вплоть до минус 50°С. Имеющийся теплоперепад можно сработать с помощью замкнутого контура циркуляции на низкокипящем рабочем теле представляющий собой тепловой двигатель, осуществляющий свою работу по органическому циклу Ренкина [7].

Таким образом предлагается использование в системе охлаждения конденсаторов паровых турбин типа К-1200-240 ЛМЗ контура циркуляции на сжиженном углекислом газе CO2 в виде теплового двигателя, где реализуется термодинамический цикл Ренкина на основе парового контура с отводом теплоты в холодном источнике (конденсаторе) второму контуру на низкокипящем рабочем теле – CO2. Основным преимуществом использования углекислого газа CO2 является его температура тройной точки равная минус 56,56°С, что позволяет осуществлять процесс охлаждения и сжижения газообразного CO2 наружным воздухом окружающей среды в зимний период времени при температуре от 0°С до минус 50°С.

Способ работы теплового двигателя на CO2 осуществляется следующим образом. Отработавший в паровой турбине влажный пар (2%-10%) при давлении в 3,0 кПа охлаждается и конденсируется на поверхности конденсаторных трубок, внутри которых протекает охлаждающая жидкость. В качестве охлаждающей жидкости используется сжиженный углекислый

газ CO2, который сжимают в насосе до высокого давления и направляют в теплообменник-конденсатор паровой турбины типа К-1200-240 ЛМЗ для охлаждения отработавшего в турбине влажного пара. Конденсация 596 кг/с пара сопровождается выделением скрытой теплоты парообразования равного примерно 1285 МВт, которая отводится на нагрев и испарение сжиженного газа CO2 до температуры перегретого газа в 19°С. На выходе из конденсатора паровой турбины полученный перегретый газ CO2 направляют в турбодетандер, где в процессе расширения газа происходит снижение его температуры и давления, а мощность на валу турбодетандера передается соединенному на одном валу электрогенератору. После турбодетандера газообразный CO2 направляют в теплообменник-конденсатор аппарата воздушного охлаждения, где в процессе охлаждения газообразного CO2 ниже его температуры насыщения происходит процесс интенсивного сжижения, после чего сжиженный газ направляют в насос и цикл повторяется [8].

На рис. 1, 2 представлены графики расчетных показателей по экономии расхода условного топлива на станции (т.у.т./ч) и эксергетической эффективности теплового двигателя при осуществлении процесса охлаждения конденсаторов паровых турбин типа К-1200-240 ЛМЗ контуром циркуляции на CO2 в зависимости от температуры наружного воздуха в зимний период времени.

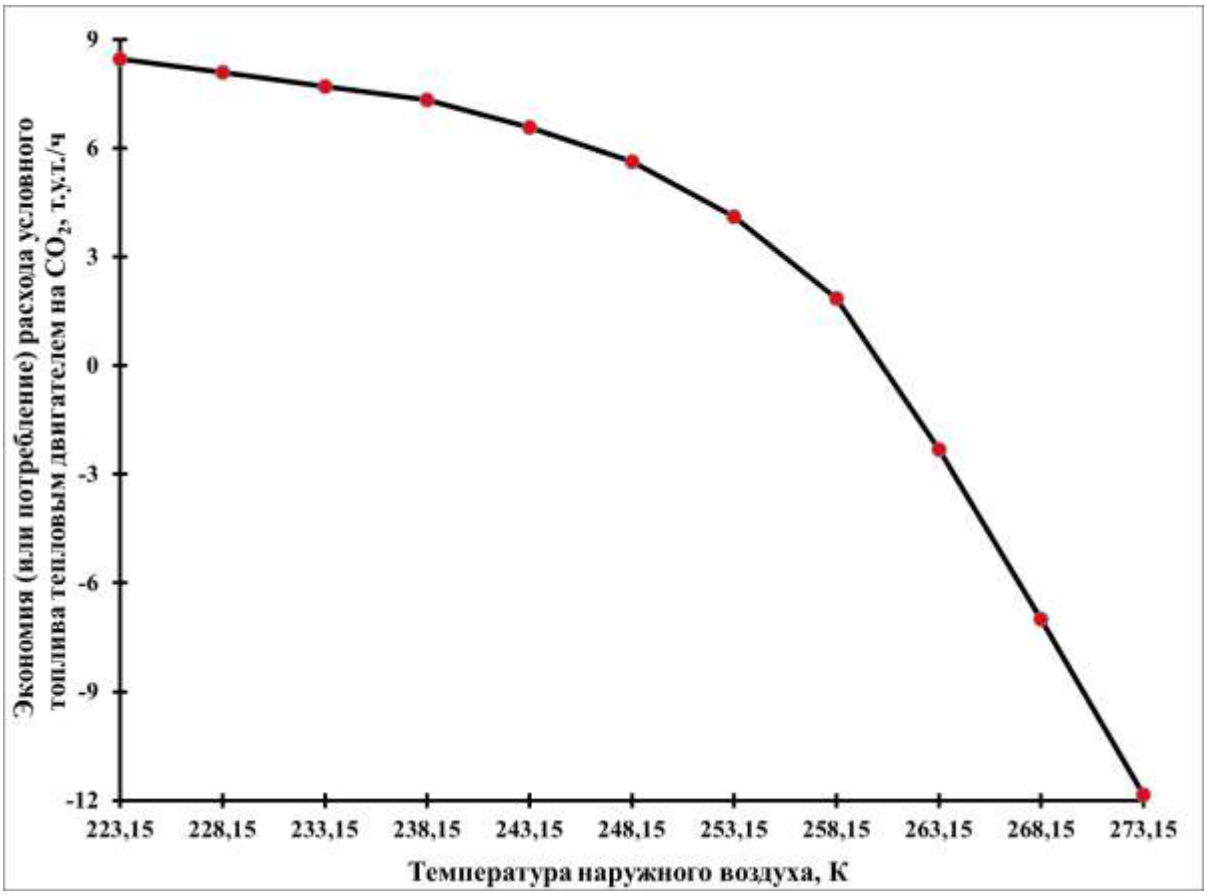


Рис. 1. Для турбин К-1200-240 с расходом пара в конденсатор 596 кг/с.

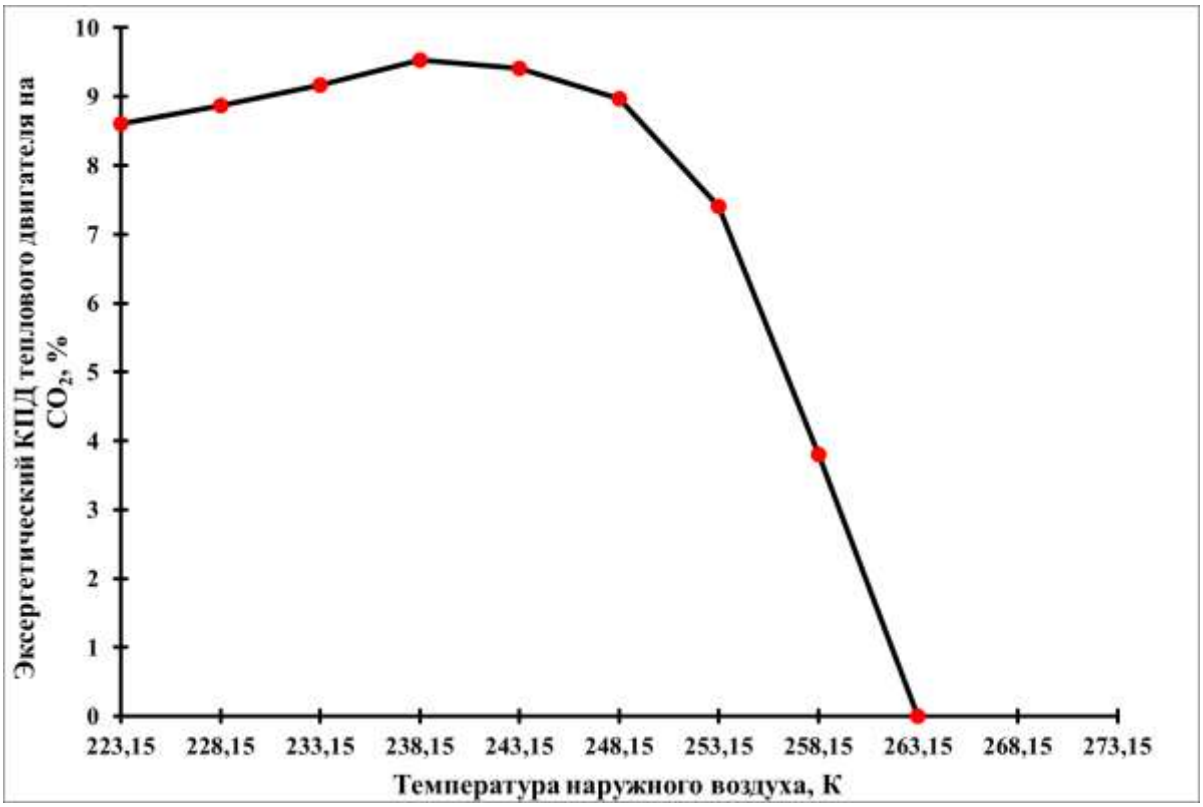


Рис. 2. Для турбин К-1200-240 с расходом пара в конденсатор 596 кг/с.

Эксергетическая эффективность теплового двигателя (рис. 2) варьируется от 3,8% до 9,53%. При этом использование теплового двигателя с замкнутым контуром циркуляции на CO2 в системе охлаждения паровых турбин типа К-1200-240 ЛМЗ позволяет экономить (рис. 1) до 8,46 т.у.т./час на собственные нужды станции в температурном диапазоне окружающей среды от 258,15 К (-15°С) до 223,15 К (-50°С).

Использованные источники:

1. Костромская ГРЭС. [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://tesiaes.ru/?p=287.
2. Паровая турбина К-1200-240-3. [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://metall-work.ru/energo-mach-79/81.html.
3. Клименко А.В., Зорин В.М. Тепловые и атомные электростанции: Справочник. Книга 3. 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство МЭИ, 2003. – 648 с.
4. Бродов Ю.М. Теплообменники энергетических установок. Учебное пособие. – Екатеринбург. Издательство «Сократ», 2003. – 965 с.
5. Патент на изобретение № 2555597 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М. 10.07.2015 г.
6. Патент на изобретение № 2555600 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М. 10.07.2015 г.
7. Гафуров А.М., Гафуров Н.М. Перспективы применения бинарных энергоустановок на тепловых электростанциях России. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 509-512.

8. Зайнуллин Р.Р., Гафуров А.М. Осуществление бинарного цикла в составе мощной конденсационной паровой турбины типа К-1200-240-3 ЛМЗ, охлаждаемого водой при температуре 5°С. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 799-802.

УДК 62-176.2

Потапов А.А., к.ф.-м.н.
доцент
кафедра ПЭС
Гафуров А.М.
инженер I категории УНИР
ФГБОУ ВО «КГЭУ»
Россия, г. Казань

ВОЗМОЖНОСТИ ЭКОНОМИИ РАСХОДА УСЛОВНОГО ТОПЛИВА НА СОБСТВЕННЫЕ НУЖДЫ СТАНЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В СИСТЕМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ ПАРОВЫХ ТУРБИН ТИПА К-1200-240 КОНТУРА ЦИРКУЛЯЦИИ НА С3Н8

Рассматриваются возможности экономии расхода условного топлива на собственные нужды станции при замещении традиционной системы охлаждения конденсаторов паровых турбин типа К-1200-240 контуром циркуляции на сжиженном С3Н8 в зимний период времени.

Ключевые слова: *паровая турбина, система охлаждения, сжиженный пропан.*

Potapov A.A.
candidate of physico-mathematical sciences
assistant professor of department «industrial electronics and lighting»
Gafurov A.M.
engineer of the I category «Management of research work»
«KSPEU»
Russia, Kazan

POSSIBILITIES OF ECONOMY OF A CONSUMPTION OF EQUIVALENT FUEL ON OWN NEEDS OF STATION WHEN USING IN AN INTEGRAL COOLING SYSTEM OF STEAM TURBINES K-1200-240 OF A CONTOUR OF CIRCULATION ON C3H8

The possibilities of economy of a consumption of equivalent fuel on own needs of station at substitution of a traditional integral cooling system of condensers of steam turbines K-1200-240 by a circulation contour on the liquefied C3H8 in a winter time span is considered.

Keywords: *steam turbine, integral cooling system, liquefied propane.*

В настоящее время установленная мощность применяемых конденсационных паровых турбин достигает 500 МВт, 800 МВт и выше, а термический КПД не превышает 42%. Примером тому может служить

паровая турбина типа К-1200-240 с номинальной мощностью 1200 МВт, которая установлена на Комстромской ГРЭС (установленная мощность станции 3600 МВт). Уникальность данной турбины заключается в том, что это самая мощная отечественная паровая турбина на сверхкритические параметры пара (давление 23,5 МПа и температура 540°С) [1].

Относительно низкий термический КПД конденсационных паровых турбин обусловлен тем, что значительная часть отработавшего в турбине пара поступает в конденсатор, где в процессе конденсации пара высвобождается скрытая теплота парообразования (примерно 2200 кДж/кг с 1 кг пара), которая в настоящее время отводиться с помощью охлаждающей воды в окружающую среду (безвозвратно теряется). Доля этой теплоты в общем балансе паросиловой установки достигает 60% [2].

Для повышения термического КПД паровой турбины стремятся максимально повысить температуру и давление пара на входе в турбину, применить вторичный перегрев пара, а также снизить долю теплоты, теряемой в конденсаторе. Однако возможности повышения температуры и давления пара на входе в турбину ограничиваются жаропрочностью и жаростойкостью сталей, применяемых в конструкциях пароперегревателей котла, паропроводов, элементов проточной части турбины (допустимы параметры до 26 МПа и 540-568°С). Использование промежуточного перегрева пара теоретически дает экономию топлива до 4%, но требует значительных финансовых затрат. Наиболее перспективным остается возможность усовершенствования той части тепловой схемы, которая относится к использованию теплоты отработавшего в турбине пара [3].

Поэтому в настоящее время проводятся исследования и разработки новых энергоэффективных систем охлаждения конденсаторов паровых турбин для экономии расхода условного топлива на собственные нужды станции. Предлагаются варианты использования вместо воды низкокипящего теплоносителя, который испаряется в поверхностном конденсаторе паровой турбины, расширяется в турбодетандере и конденсируется затем в охладительной башне, где теплота конденсации передается наружному воздуху [4, 5].

Учитывая суровые климатические условия России и продолжительность зимнего периода времени появляется возможность осуществления низкотемпературных термодинамических циклов с использованием низкокипящих рабочих тел.

Например, в зимний период времени в конденсаторе паровой турбины типа К-1200-240 поддерживается низкое давление пара равное 3,0 кПа, что соответствует температуре насыщения в 24,08°С, а окружающая среда является прямым источником холода с допустимой температурой вплоть до минус 50°С. Имеющийся теплоперепад можно сработать с помощью замкнутого контура циркуляции на низкокипящем рабочем теле представляющий собой тепловой двигатель, осуществляющий свою работу по органическому циклу Ренкина [6].

То есть предлагается замещение традиционной системы охлаждения конденсаторов паровых турбин типа К-1200-240 контуром циркуляции на сжиженном пропане в виде теплового двигателя, где реализуется термодинамический цикл Ренкина на основе парового контура с отводом теплоты в конденсаторе паровой турбины второму контуру на низкокипящем рабочем теле – С3Н8. Основным преимуществом использования пропана С3Н8 является его температура насыщения равная минус 42°С при давлении 0,1 МПа, что позволяет осуществлять процесс охлаждения и сжижения газообразного С3Н8 наружным воздухом окружающей среды в зимний период времени при температуре от 0°С до минус 50°С [7].

Способ работы теплового двигателя на С3Н8 осуществляется следующим образом. Отработавший в паровой турбине влажный пар (2%-10%) при давлении в 3,0 кПа охлаждается и конденсируется на поверхности конденсаторных трубок, внутри которых протекает охлаждающая жидкость. В качестве охлаждающей жидкости используется сжиженный пропан С3Н8, который сжимают в насосе до давления 0,9-1,2 МПа и направляют в теплообменник-конденсатор паровой турбины типа К-1200-240 для охлаждения отработавшего в турбине влажного пара. Конденсация 596 кг/с пара сопровождается выделением скрытой теплоты парообразования равного примерно 1285 МВт, которая отводится на нагрев и испарение сжиженного газа С3Н8 до температуры перегретого газа в 19°С. На выходе из конденсатора паровой турбины полученный перегретый газ С3Н8 направляют в турбодетандер, где в процессе расширения газа происходит снижение его температуры и давления, а мощность на валу турбодетандера передается соединенному на одном валу электрогенератору. После турбодетандера газообразный С3Н8 направляют в теплообменник-конденсатор аппарата воздушного охлаждения, где в процессе охлаждения газообразного С3Н8 ниже его температуры насыщения происходит процесс интенсивного сжижения, после чего сжиженный газ направляют в насос и цикл повторяется [8].

На рис. 1, 2 представлены графики расчетных показателей по экономии расхода условного топлива на станции (т.у.т./ч) и эксергетической эффективности теплового двигателя при осуществлении процесса охлаждения конденсаторов паровых турбин типа К-1200-240 контуром циркуляции на С3Н8 в зависимости от температуры наружного воздуха в зимний период времени.

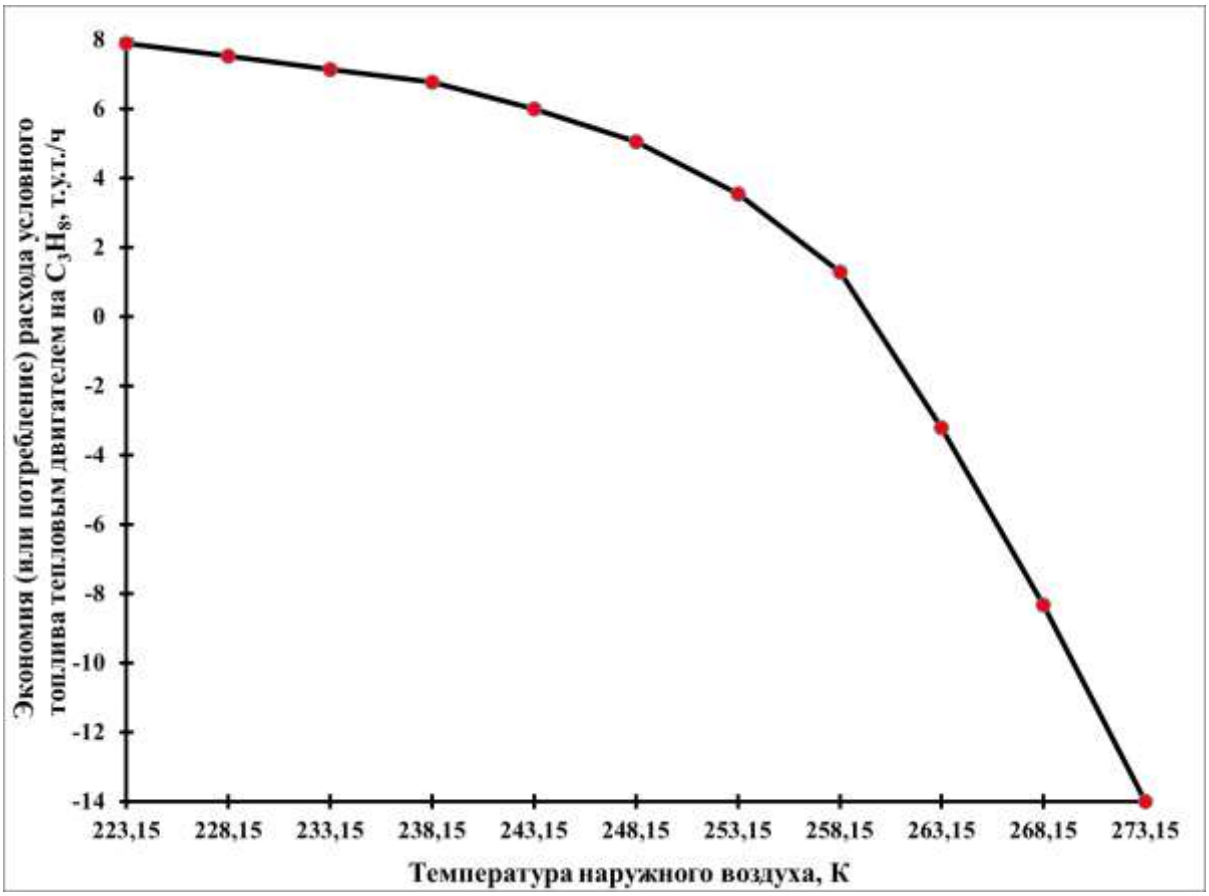


Рис. 1. Для турбин К-1200-240 с расходом пара в конденсатор 596 кг/с.

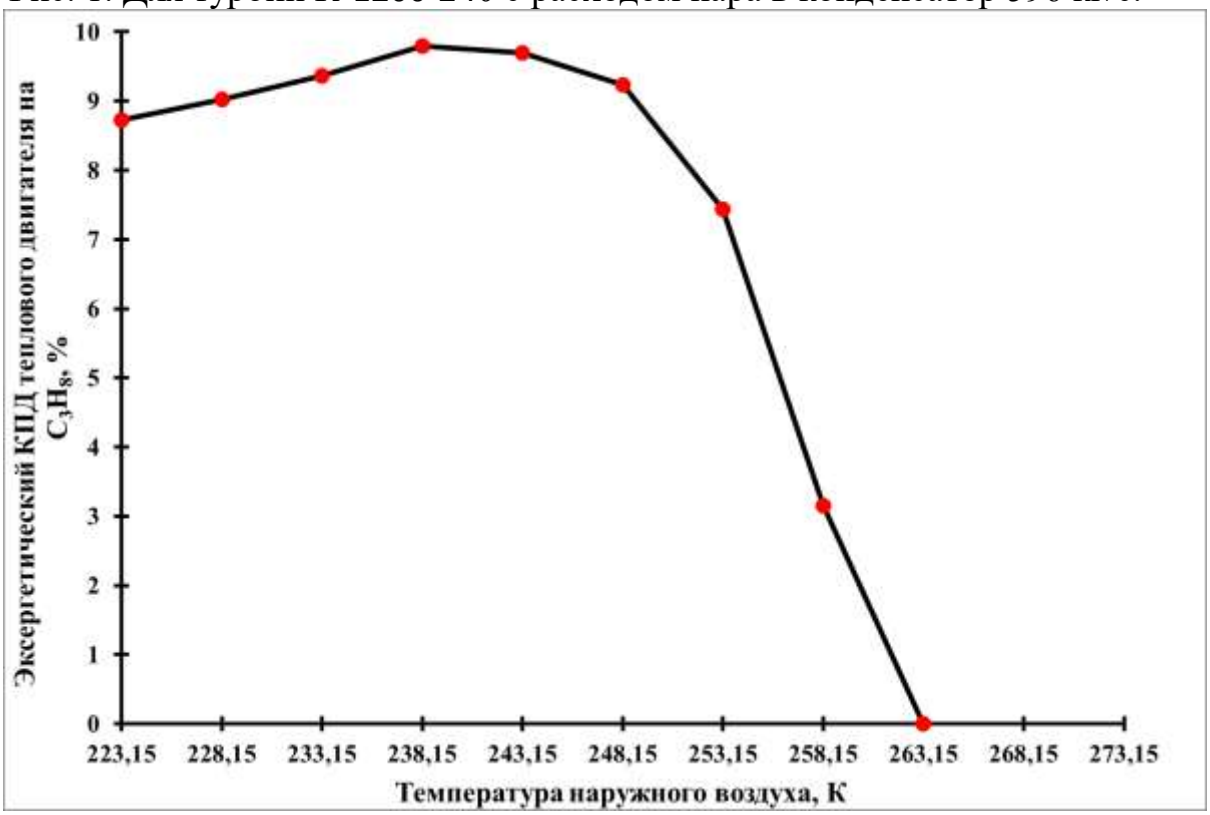


Рис. 2. Для турбин К-1200-240 с расходом пара в конденсатор 596 кг/с.

Эксергетическая эффективность теплового двигателя (рис. 2) варьируется от 3,15% до 9,8%. При этом использование теплового двигателя с замкнутым контуром циркуляции на C3H8 в системе охлаждения паровых турбин типа К-1200-240 позволяет экономить (рис. 1) до 7,9 т.у.т./час на собственные нужды станции в температурном диапазоне окружающей среды от 258,15 К (-15°С) до 223,15 К (-50°С).

Использованные источники:

1. Костромская ГРЭС. [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://tesiaes.ru/?p=287.
2. Бродов Ю.М. Теплообменники энергетических установок. Учебное пособие. – Екатеринбург. Издательство «Сократ», 2003. – 965 с.
3. Конденсационные электростанции. [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://energetika.in.ua/ru/books/book-3/part-1/section-4/4-1.
4. Патент на изобретение № 2555597 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М. 10.07.2015 г.
5. Патент на изобретение № 2555600 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М. 10.07.2015 г.
6. Клименко А.В., Зорин В.М. Тепловые и атомные электростанции: Справочник. Книга 3. 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство МЭИ, 2003. – 648 с.
7. Гафуров А.М., Гафуров Н.М. Перспективы применения бинарных энергоустановок на тепловых электростанциях России. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 509-512.
8. Зайнуллин Р.Р., Гафуров А.М. Осуществление бинарного цикла в составе мощной конденсационной паровой турбины типа К-1200-240-3 ЛМЗ, охлаждаемого водой при температуре 5°С. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 799-802.

УДК 62-176.2

Потапов А.А., к.ф.-м.н.
доцент
кафедра ПЭС
Гафуров А.М.
инженер I категории УНИР
ФГБОУ ВО «КГЭУ»
Россия, г. Казань

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОГО ТЕПЛОВОГО ДВИГАТЕЛЯ НА CO2 ДЛЯ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В СОСТАВЕ КОНДЕНСАЦИОННОЙ ПАРОВОЙ ТУРБИНЫ ТИПА К-750-65/3000

Представлены результаты исследования способа работы низкотемпературного теплового двигателя на сжиженном CO2 по выработке электроэнергии в составе конденсационной паровой турбины типа К-750-65/3000 при температуре окружающей среды до минус 50°С.

Ключевые слова: *паровая турбина, низкотемпературный тепловой двигатель, сжиженный углекислый газ.*

Potapov A.A.
candidate of physico-mathematical sciences
assistant professor of department «industrial electronics and lighting»
Gafurov A.M.
engineer of the I category «Management of research work»
«KSPEU»
Russia, Kazan

POSSIBILITIES OF USE OF THE LOW-TEMPERATURE HEAT ENGINE ON CO2 FOR ELECTRICITY PRODUCTION AS A PART OF A CONDENSATION TURBINE K-750-65/3000

Results of research of mode of work of the low-temperature heat engine are presented on the liquefied CO2 for electricity production as a part of the condensation turbine K-750-65/3000 at ambient temperature to minus 50°C.

Keywords: *steam turbine, low-temperature heat engine, liquefied carbon dioxide gas.*

В настоящее время большинство конденсационных паровых турбин, используемых на атомных электростанциях (АЭС) с водоохлаждаемыми реакторами, предназначены для работы на насыщенном паре. При этом располагаемый теплоперепад в турбине с насыщенным паром приблизительно в 2 раза меньше, чем в турбине на сверхкритических параметрах. Из-за уменьшенного располагаемого теплоперепада в турбине основная часть ее мощности примерно 55-65% производиться в цилиндре низкого давления с последующим выхлопом пара в конденсатор, где объемный расход пара примерно на 60-90% больше, чем в турбине на сверхкритических параметрах той же мощности. Поэтому потери теплоты в холодном источнике (конденсаторе) могут составлять до половины (45-50%) затрачиваемой теплоты в термодинамическом цикле [1, 2]

Примером может служить конденсационная паровая турбина типа К-750-65/3000 производства Харьковского турбинного завода (ХТЗ, ныне ПАО «Турбоатом»), которая была установлена в количестве двух турбоагрегатов на Игналинской АЭС в Литве с реакторами РБМК-1500 (реакторы большой мощности канального типа на 1500 МВт).

Конденсационные паровые турбины типа К-750-65/3000 ХТЗ (номинальной мощностью 808 МВт и начальными параметрами пара: давление 6,37 МПа и температура 280°С) характеризуются тем, что предназначены для выработки электроэнергии со значительным расходом пара (до 705,4 кг/с) в конденсатор, где поддерживается низкое давление пара равное 4,41 кПа, что соответствует температуре насыщения в 30,66°С [3].

Известно, что процесс конденсации 1 кг пара сопровождается высвобождением скрытой теплоты парообразования (ранее затраченная на

испарение) равная примерно 2200 кДж/кг, которая в настоящее время отводиться с помощью охлаждающей воды в окружающую среду. При этом для охлаждения 1 кг пара в конденсаторе паровой турбины требуется прокачивать около 45-60 кг охлаждающей воды с затратами электрической мощности на циркуляционные насосы в среднем 12 кВт. В данном случаи при расходе пара в конденсатор до 705,4 кг/с затраты электрической мощности на циркуляционные насосы могут составить до 8,5 МВт [4].

Поэтому в настоящее время проводятся исследования и разработки новых энергоэффективных систем охлаждения конденсаторов паровых турбин для экономии электроэнергии на собственные нужды станции. Предлагаются варианты использования вместо воды низкокипящего теплоносителя, который испаряется в поверхностном конденсаторе паровой турбины, расширяется в турбодетандере и конденсируется затем в охладительной башне, где теплота конденсации передается наружному воздуху [5, 6].

Например, в зимний период времени конденсаторы паровых турбин типа К-750-65/3000 ХТЗ являются источниками сбросной низкопотенциальной теплоты с температурой в 30,66°С, а окружающая среда – прямой источник холода с допустимой температурой вплоть до минус 50°С. Имеющийся теплоперепад можно сработать с помощью низкотемпературного теплового двигателя с замкнутым контуром циркуляции на низкокипящем рабочем теле [7].

Таким образом в зимний период времени предлагается использовать низкотемпературный тепловой двигатель в составе конденсационной паровой турбины типа К-750-65/3000 ХТЗ, где реализуется термодинамический цикл Ренкина на основе парового контура с отводом теплоты в холодном источнике (конденсаторе) второму контуру на низкокипящем рабочем теле – углекислом газе CO2. Причем охлаждение низкокипящего рабочего газа CO2 будет осуществляться наружным воздухом окружающей среды при температуре от 0°С до минус 50°С.

Использование воздушных конденсаторов позволяет решить такие проблемы, как привязка электростанции к источнику охлаждающей воды, либо затраты на строительство прудов-охладителей, исключает необходимость установки и эксплуатации водозаборных и водоочистных сооружений. С экологической точки зрения воздушные конденсаторы дают возможность избавиться от теплового загрязнения водоемов, негативно сказывающего на обитающих в них организмах.

Способ работы низкотемпературного теплового двигателя на CO2 осуществляется следующим образом. Отработавший в паровой турбине влажный пар (10%-14%) при давлении в 4,41 кПа охлаждается и конденсируется на поверхности конденсаторных трубок, внутри которых протекает охлаждающая жидкость. В качестве охлаждающей жидкости используется сжиженный углекислый газ CO2, который сжимают в насосе до высокого давления и направляют в теплообменник-конденсатор паровой

турбины типа К-750-65/3000 ХТЗ для охлаждения отработавшего в турбине влажного пара. Конденсация 705,4 кг/с пара сопровождается выделением скрытой теплоты парообразования равного примерно 1510 МВт, которая отводится на нагрев и испарение сжиженного газа CO2 до температуры перегретого газа в 25°С. На выходе из конденсатора паровой турбины полученный перегретый газ CO2 направляют в турбодетандер, где в процессе расширения газа происходит снижение его температуры и давления, а мощность на валу турбодетандера передается соединенному на одном валу электрогенератору. После турбодетандера газообразный CO2 направляют в теплообменник-конденсатор аппарата воздушного охлаждения, где в процессе охлаждения газообразного CO2 ниже его температуры насыщения происходит процесс интенсивного сжижения, после чего сжиженный газ направляют в насос и цикл повторяется [8].

На рис. 1, 2 представлены графики расчетных показателей по выработке (потреблению) полезной электрической мощности низкотемпературным тепловым двигателем и абсолютного электрического КПД турбогенератора при осуществлении процесса охлаждения конденсаторов паровых турбин типа К-750-65/3000 ХТЗ контуром циркуляции на CO2 в зависимости от температуры наружного воздуха в зимний период времени.

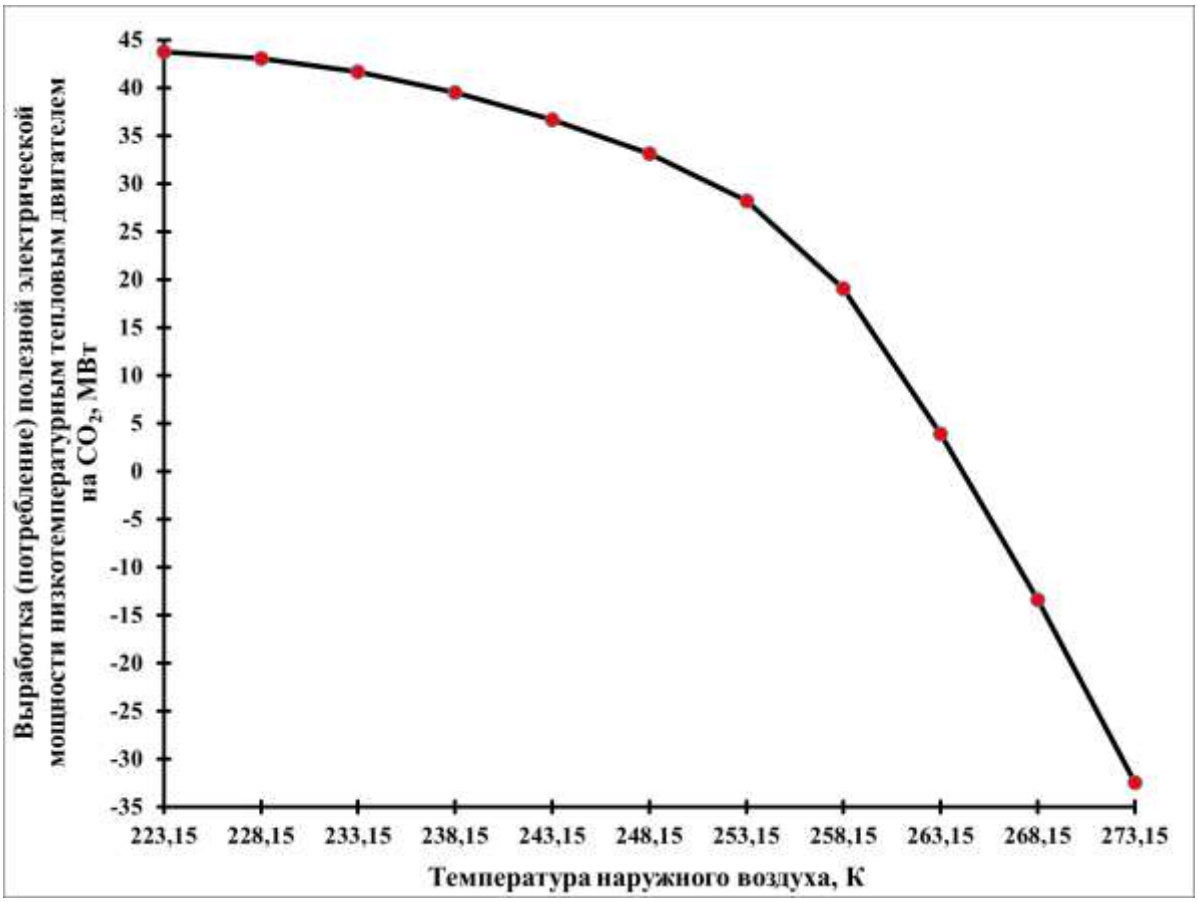


Рис. 1. Для турбин К-750-65/3000 с расходом пара в конденсатор 705,4 кг/с.

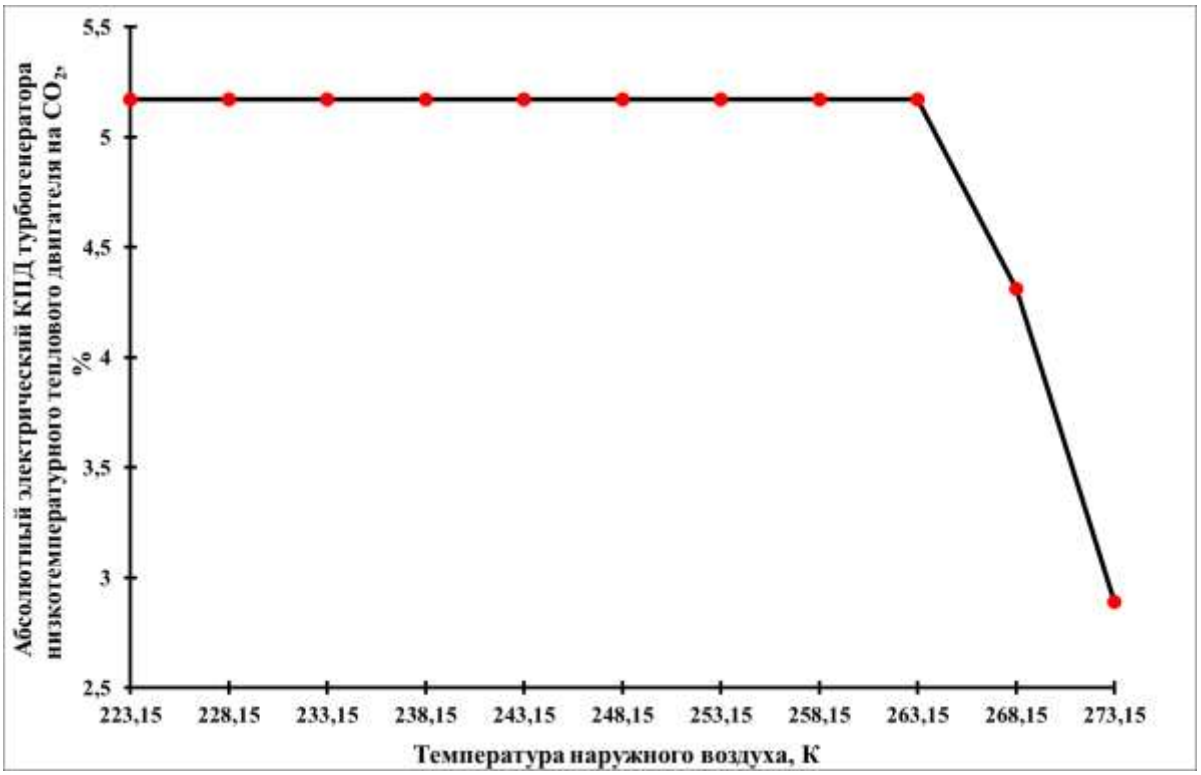


Рис. 2. Для турбин К-750-65/3000 с расходом пара в конденсатор 705,4 кг/с.

Абсолютный электрический КПД (рис. 2) турбогенератора низкотемпературного теплового двигателя варьируется от 2,89% до 5,17%. При этом использование низкотемпературного теплового двигателя с замкнутым контуром циркуляции на CO2 в составе конденсационной паровой турбины типа К-750-65/3000 ХТЗ позволяет дополнительно вырабатывать электроэнергию на станции (рис. 1) в диапазоне температур окружающей среды от 263,15 К (-10°С) до 223,15 К (-50°С).

Использованные источники:

1. Особенности влажно-паровых турбин АЭС. [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://studopedia.ru/12_65047_osobennosti-vlazhno-parovih-turbin-aes.html.
2. Конструкции турбин атомных электростанций. [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://www.tehnoinfa.ru/parovyeturbiny2/62.html.
3. Клименко А.В., Зорин В.М. Тепловые и атомные электростанции: Справочник. Книга 3. 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство МЭИ, 2003. – 648 с.
4. Бродов Ю.М. Теплообменники энергетических установок. Учебное пособие. – Екатеринбург. Издательство «Сократ», 2003. – 965 с.
5. Патент на изобретение № 2555597 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М. 10.07.2015 г.
6. Патент на изобретение № 2555600 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М. 10.07.2015 г.
7. Гафуров А.М., Гафуров Н.М. Перспективы применения бинарных

энергоустановок на тепловых электростанциях России. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 509-512.
8. Гатина Р.З., Гафуров А.М. Способ утилизации тепловых отходов промышленности с температурой в 30°С в зимний период времени. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 476-479.

УДК 62-176.2

Потапов А.А., к.ф.-м.н.
доцент
кафедра ПЭС
Гафуров А.М.
инженер I категории УНИР
ФГБОУ ВО «КГЭУ»
Россия, г. Казань

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОГО ТЕПЛОВОГО ДВИГАТЕЛЯ НА С3Н8 ДЛЯ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В СОСТАВЕ КОНДЕНСАЦИОННОЙ ПАРОВОЙ ТУРБИНЫ ТИПА К-750-65/3000

Представлены результаты исследования способа работы низкотемпературного теплового двигателя на сжиженном С3Н8 по выработке электроэнергии в составе конденсационной паровой турбины типа К-750-65/3000 при температуре окружающей среды до минус 50°С.

Ключевые слова: *паровая турбина, низкотемпературный тепловой двигатель, сжиженный пропан.*

Potapov A.A.
candidate of physico-mathematical sciences
assistant professor of department «industrial electronics and lighting»
Gafurov A.M.
engineer of the I category «Management of research work»
«KSPEU»
Russia, Kazan

POSSIBILITIES OF USE OF THE LOW-TEMPERATURE HEAT ENGINE ON C3H8 FOR ELECTRICITY PRODUCTION AS A PART OF A CONDENSATION TURBINE K-750-65/3000

Results of research of mode of work of the low-temperature heat engine are presented on the liquefied C3H8 for electricity production as a part of the condensation turbine K-750-65/3000 at ambient temperature to minus 50°C.

Keywords: *steam turbine, low-temperature heat engine, liquefied propane.*

Конденсаторы паровых турбин являются основными потребителями воды в системе технического водоснабжения тепловых и атомных электростанций. Доля воды, идущей на охлаждение конденсаторов, составляет 90 – 94%. При этом для конденсаторов паровых турбин АЭС

расход охлаждающей воды в 1,5 – 1,7 раза выше, чем для ТЭС. Это в основном определяется применением на АЭС турбин насыщенного пара невысоких параметров, у которых в конденсаторы поступает существенно больше пара. В среднем для производства 1 кВт·ч электроэнергии требуется 130 кг воды для ТЭС и 200 кг для АЭС. Капитальные затраты на систему технического водоснабжения достаточно велики и составляют до 10 – 12% от общей стоимости установленного 1 кВт мощности [1].

Известно, что для охлаждения 1 кг пара в конденсаторе паровой турбины требуется прокачивать около 45-60 кг охлаждающей воды с затратами электрической мощности на циркуляционные насосы в среднем 12 кВт. Огромной расход воды обусловлен в первую очередь допустимой температурой нагрева охлаждающей воды не более чем на 5°С зимой и на 3°С – летом, что зачастую может приводить к изменениям биотического компонента экосистемы [2].

Например, для конденсационных паровых турбин типа К-750-65/3000 (номинальной мощностью 808 МВт и начальными параметрами пара: давление 6,37 МПа и температура 280°С) с расходом пара в конденсатор до 2539,64 т/ч требуется около 122612 т/ч охлаждающей воды, что увеличивает затраты электроэнергии на собственные нужды станции до 8,5 МВт [3].

Поэтому в настоящее время проводятся исследования и разработки новых энергоэффективных систем охлаждения конденсаторов паровых турбин для экономии электроэнергии на собственные нужды станции. Предлагаются варианты использования вместо воды низкокипящего теплоносителя, который испаряется в поверхностном конденсаторе паровой турбины, расширяется в турбодетандере и конденсируется затем в охладительной башне, где теплота конденсации передается наружному воздуху [4, 5].

Особенностью конденсационных паровых турбин является возможность повышения их тепловой экономичности за счет усовершенствования той части тепловой схемы, которая относится к использованию теплоты отработавшего в турбине пара. Например, в зимний период времени в конденсаторе паровой турбины типа К-750-65/3000 поддерживается низкое давление пара равное 4,41 кПа, что соответствует температуре насыщения в 30,66°С, а окружающая среда является прямым источником холода с допустимой температурой вплоть до минус 50°С. Имеющийся теплоперепад можно сработать с помощью низкотемпературного теплового двигателя с замкнутым контуром циркуляции на низкокипящем рабочем теле.

Таким образом, в зимний период времени предлагается использовать низкотемпературный тепловой двигатель в составе конденсационной паровой турбины типа К-750-65/3000, где реализуется термодинамический цикл Ренкина на основе парового контура с отводом теплоты в холодном источнике (конденсаторе) второму контуру на низкокипящем рабочем теле – сжиженном пропане С3Н8. Причем охлаждение низкокипящего рабочего

газа C3H8 будет осуществляться наружным воздухом окружающей среды при температуре от 0°C до минус 50°C [6].

Способ работы низкотемпературного теплового двигателя на C3H8 осуществляется следующим образом. Отработавший в паровой турбине влажный пар (10%-14%) при давлении в 4,41 кПа охлаждается и конденсируется на поверхности конденсаторных трубок, внутри которых протекает охлаждающая жидкость. В качестве охлаждающей жидкости используется сжиженный пропан C3H8, который сжимают в насосе до давления 0,9-1,2 МПа и направляют в теплообменник-конденсатор паровой турбины типа К-750-65/3000 для охлаждения отработавшего в турбине влажного пара. Конденсация 705,4 кг/с пара сопровождается выделением скрытой теплоты парообразования равного примерно 1510 МВт, которая отводится на нагрев и испарение сжиженного газа C3H8 до температуры перегретого газа в 25°C. На выходе из конденсатора паровой турбины полученный перегретый газ C3H8 направляют в турбодетандер, где в процессе расширения газа происходит снижение его температуры и давления, а мощность на валу турбодетандера передается соединенному на одном валу электрогенератору. После турбодетандера газообразный C3H8 направляют в теплообменник-конденсатор аппарата воздушного охлаждения, где в процессе охлаждения газообразного C3H8 ниже его температуры насыщения происходит процесс интенсивного сжижения, после чего сжиженный газ направляют в насос и цикл повторяется [7].

На рис. 1, 2 представлены графики расчетных показателей по выработке (потреблению) полезной электрической мощности низкотемпературным тепловым двигателем и абсолютного электрического КПД турбогенератора при осуществлении процесса охлаждения конденсаторов паровых турбин типа К-750-65/3000 контуром циркуляции на C3H8 в зависимости от температуры наружного воздуха в зимний период времени.

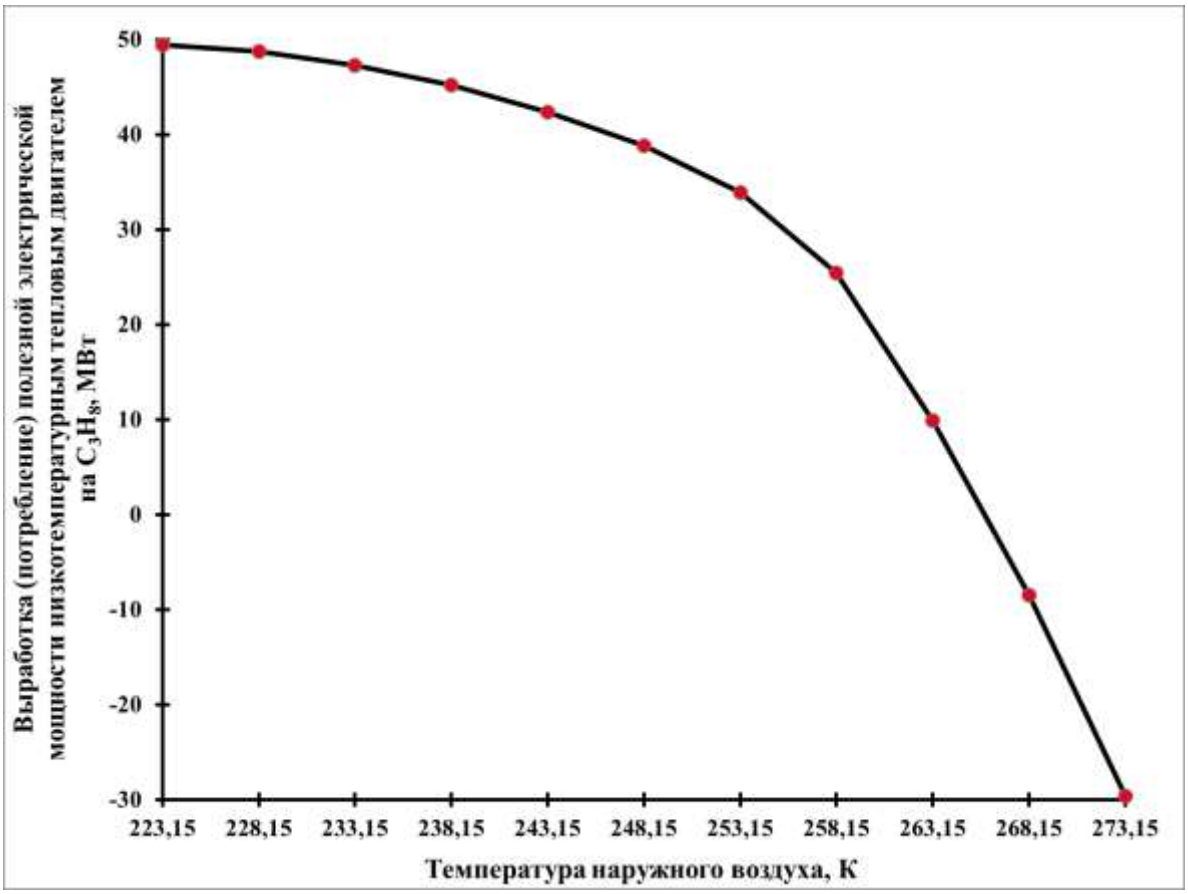


Рис. 1. Для турбин К-750-65/3000 с расходом пара в конденсатор 705,4 кг/с.

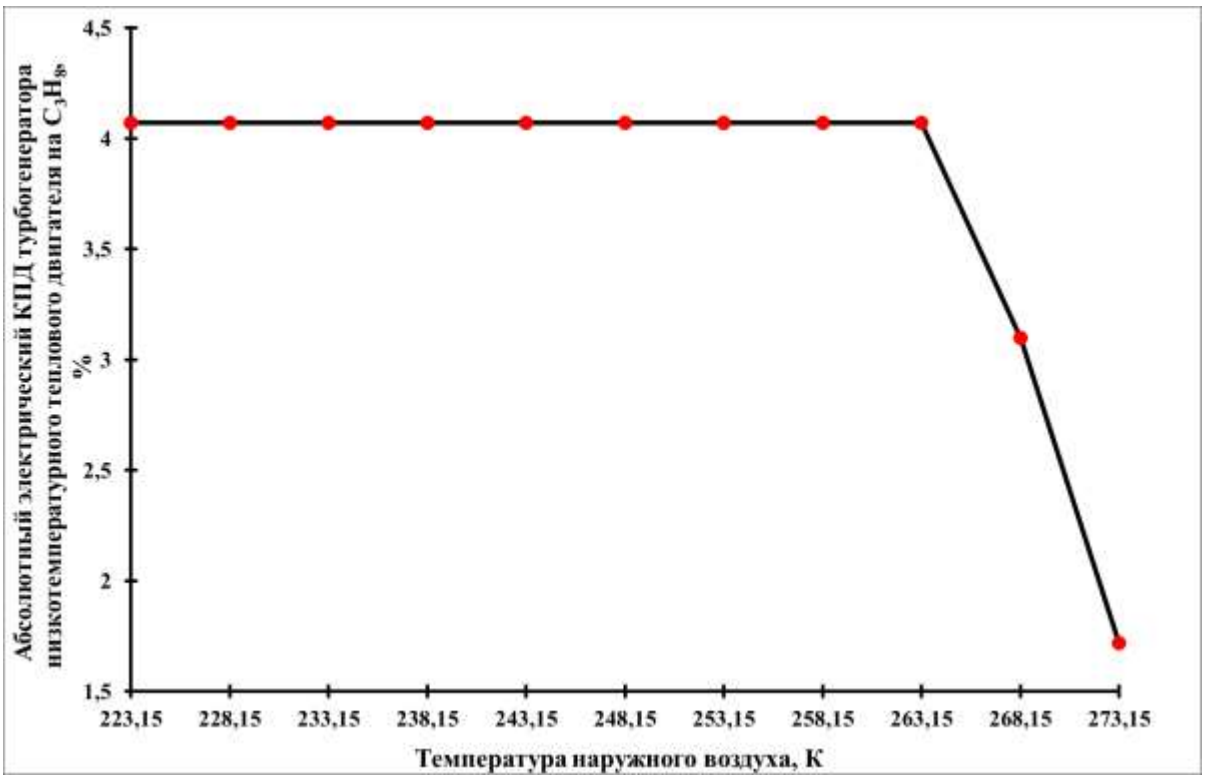


Рис. 2. Для турбин К-750-65/3000 с расходом пара в конденсатор 705,4 кг/с.

Абсолютный электрический КПД (рис. 2) турбогенератора низкотемпературного теплового двигателя варьируется от 1,72% до 4,07%. При этом использование низкотемпературного теплового двигателя с замкнутым контуром циркуляции на С3Н8 в составе конденсационной паровой турбины типа К-750-65/3000 позволяет дополнительно вырабатывать электроэнергию на станции (рис. 1) в диапазоне температур окружающей среды от 263,15 К (-10°С) до 223,15 К (-50°С).

Использованные источники:

1. Бродов Ю.М. Теплообменники энергетических установок. Учебное пособие. – Екатеринбург. Издательство «Сократ», 2003. – 965 с.
2. Гафуров А.М. Использование сбросной низкопотенциальной теплоты для повышения экономической эффективности ТЭС в зимний период времени. // Энергетика Татарстана. – 2014. - № 3-4 (35-36). – С. 69-76.
3. Клименко А.В., Зорин В.М. Тепловые и атомные электростанции: Справочник. Книга 3. 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство МЭИ, 2003. – 648 с.
4. Патент на изобретение № 2555597 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М. 10.07.2015 г.
5. Патент на изобретение № 2555600 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М. 10.07.2015 г.
6. Гафуров А.М., Гафуров Н.М. Перспективы применения бинарных энергоустановок на тепловых электростанциях России. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 509-512.
7. Гатина Р.З., Гафуров А.М. Способ утилизации тепловых отходов промышленности с температурой в 30°С в зимний период времени. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 476-479.

УДК 62-176.2

Потапов А.А., к.ф.-м.н.
доцент
кафедра ПЭС
Гафуров А.М.
инженер I категории УНИР
ФГБОУ ВО «КГЭУ»
Россия, г. Казань

ВОЗМОЖНОСТИ ЭКОНОМИИ РАСХОДА УСЛОВНОГО ТОПЛИВА НА СОБСТВЕННЫЕ НУЖДЫ СТАНЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В СИСТЕМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ ПАРОВЫХ ТУРБИН ТИПА К-750-65/3000 КОНТУРА ЦИРКУЛЯЦИИ НА СО2

Рассматриваются возможности экономии расхода условного топлива на собственные нужды станции при замещении традиционной системы охлаждения конденсаторов паровых турбин типа К-750-65/3000 контуром циркуляции на сжиженном СО2 в зимний период времени.

Ключевые слова: *паровая турбина, система охлаждения, сжиженный*

углекислый газ.

Potapov A.A.
candidate of physico-mathematical sciences
assistant professor of department «industrial electronics and lighting»
Gafurov A.M.
engineer of the I category «Management of research work»
«KSPEU»
Russia, Kazan

POSSIBILITIES OF ECONOMY OF A CONSUMPTION OF EQUIVALENT FUEL ON OWN NEEDS OF STATION WHEN USING IN AN INTEGRAL COOLING SYSTEM OF STEAM TURBINES K-750-65/3000 OF A CONTOUR OF CIRCULATION ON CO2

The possibilities of economy of a consumption of equivalent fuel on own needs of station at substitution of a traditional integral cooling system of condensers of steam turbines K-750-65/3000 by a circulation contour on the liquefied CO2 in a winter time span is considered.

Keywords: *steam turbine, integral cooling system, liquefied carbon dioxide gas.*

Мощные паровые турбины типа К-750-65/3000 (номинальной мощностью 808 МВт и начальными параметрами пара: давление 6,37 МПа и температура 280°С) предназначены для выработки электроэнергии на влажном паре в составе атомных энергоблоков со значительным расходом пара (до 705,4 кг/с) в конденсатор. При этом термический КПД данных турбин не превышает 35%. Давление пара за последними ступенями турбины перед входом в конденсатор достигает 4,41 кПа, что соответствует температуре насыщения в 30,66°С [1].

Известно, что процесс конденсации 1 кг пара сопровождается высвобождением скрытой теплоты парообразования равная примерно 2200 кДж/кг, которая в настоящее время отводиться с помощью охлаждающей воды в окружающую среду. При этом потери теплоты в конденсаторе паровой турбины могут составлять до половины (45-50%) затрачиваемой теплоты в термодинамическом цикле [2].

Особенностью конденсационных паровых турбин является возможность повышения их тепловой экономичности за счет усовершенствования той части тепловой схемы, которая относится к использованию теплоты отработавшего в турбине пара.

Например, в зимний период времени конденсаторы паровых турбин типа К-750-65/3000 являются источниками сбросной низкопотенциальной теплоты с температурой в 30,66°С, а окружающая среда – прямой источник холода с допустимой температурой вплоть до минус 50°С. Имеющийся теплоперепад можно сработать с помощью замкнутого контура циркуляции на низкокипящем рабочем теле представляющий собой тепловой двигатель,

осуществляющий свою работу по органическому циклу Ренкина. Воздушные конденсаторы по ряду причин пока не получили широкого распространения, перспективные разработки в этой области будут описаны далее [3].

В настоящее время проводятся исследования и разработки новых энергоэффективных систем охлаждения конденсаторов паровых турбин для экономии расхода условного топлива на собственные нужды станции. Предлагаются варианты использования вместо воды низкокипящего теплоносителя, который испаряется в поверхностном конденсаторе паровой турбины, расширяется в турбодетандере и конденсируется затем в охладительной башне, где теплота конденсации передается наружному воздуху [4, 5].

Поэтому предлагается использование в системе охлаждения конденсаторов паровых турбин типа К-750-65/3000 контура циркуляции на сжиженном углекислом газе CO2 в виде теплового двигателя, где реализуется термодинамический цикл Ренкина на основе парового контура с отводом теплоты в холодном источнике (конденсаторе) второму контуру на низкокипящем рабочем теле – CO2. Основным преимуществом использования углекислого газа CO2 является его температура тройной точки равная минус 56,56°С, что позволяет осуществлять процесс охлаждения и сжижения газообразного CO2 наружным воздухом окружающей среды в зимний период времени при температуре от 0°С до минус 50°С [6].

Способ работы теплового двигателя на CO2 осуществляется следующим образом. Отработавший в паровой турбине влажный пар (10%-14%) при давлении в 4,41 кПа охлаждается и конденсируется на поверхности конденсаторных трубок, внутри которых протекает охлаждающая жидкость. В качестве охлаждающей жидкости используется сжиженный углекислый газ CO2, который сжимают в насосе до высокого давления и направляют в теплообменник-конденсатор паровой турбины типа К-750-65/3000 для охлаждения отработавшего в турбине влажного пара. Конденсация 705,4 кг/с пара сопровождается выделением скрытой теплоты парообразования равного примерно 1510 МВт, которая отводится на нагрев и испарение сжиженного газа CO2 до температуры перегретого газа в 25°С. На выходе из конденсатора паровой турбины полученный перегретый газ CO2 направляют в турбодетандер, где в процессе расширения газа происходит снижение его температуры и давления, а мощность на валу турбодетандера передается соединенному на одном валу электрогенератору. После турбодетандера газообразный CO2 направляют в теплообменник-конденсатор аппарата воздушного охлаждения, где в процессе охлаждения газообразного CO2 ниже его температуры насыщения происходит процесс интенсивного сжижения, после чего сжиженный газ направляют в насос и цикл повторяется [7].

Аппараты воздушного охлаждения имеют более длительный срок службы по сравнению с аппаратами водяного охлаждения из-за меньшего

загрязнения и коррозии наружной поверхности теплообмена.

На рис. 1, 2 представлены графики расчетных показателей по экономии расхода условного топлива на станции (т.у.т./ч) и эксергетической эффективности теплового двигателя при осуществлении процесса охлаждения конденсаторов паровых турбин типа К-750-65/3000 контуром циркуляции на CO2 в зависимости от температуры наружного воздуха в зимний период времени.

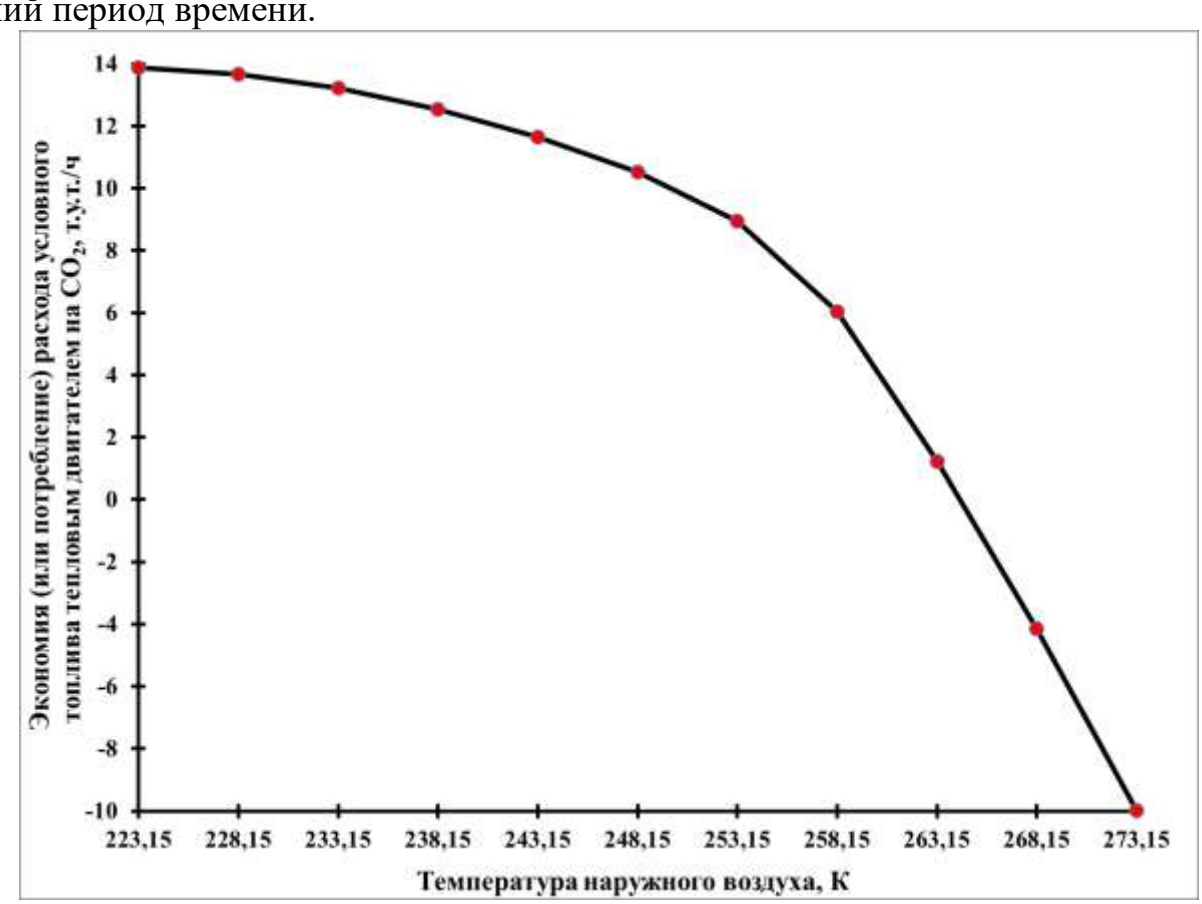


Рис. 1. Для турбин К-750-65/3000 с расходом пара в конденсатор 705,4 кг/с.

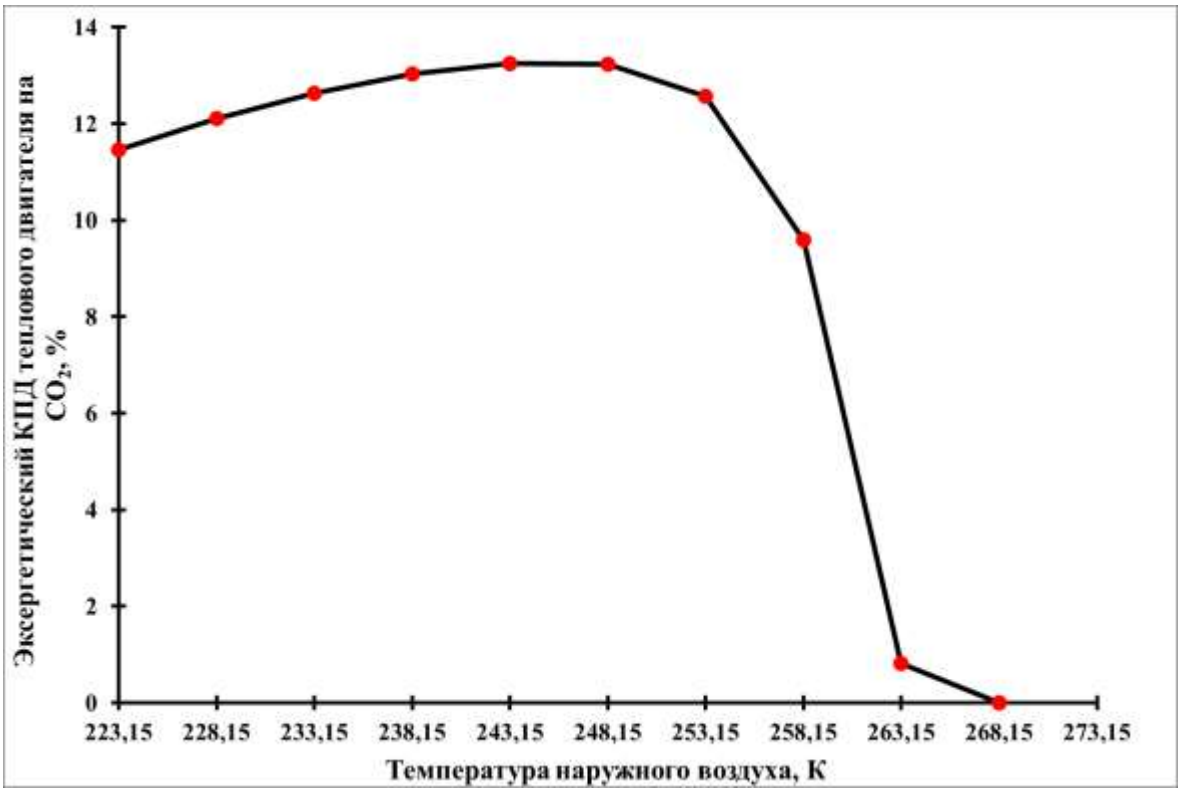


Рис. 2. Для турбин К-750-65/3000 с расходом пара в конденсатор 705,4 кг/с.

Эксергетическая эффективность теплового двигателя (рис. 2) варьируется от 0,82% до 13,25%. При этом использование теплового двигателя с замкнутым контуром циркуляции на CO2 в системе охлаждения паровых турбин типа К-750-65/3000 позволяет экономить (рис. 1) до 14 т.у.т./час на собственные нужды станции в температурном диапазоне окружающей среды от 263,15 К (-10°С) до 223,15 К (-50°С).

Использованные источники:

1. Клименко А.В., Зорин В.М. Тепловые и атомные электростанции: Справочник. Книга 3. 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство МЭИ, 2003. – 648 с.
2. Бродов Ю.М. Теплообменники энергетических установок. Учебное пособие. – Екатеринбург. Издательство «Сократ», 2003. – 965 с.
3. Гафуров А.М., Гафуров Н.М. Перспективы применения бинарных энергоустановок на тепловых электростанциях России. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 509-512.
4. Патент на изобретение № 2555597 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М. 10.07.2015 г.
5. Патент на изобретение № 2555600 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М. 10.07.2015 г.
6. Гафуров А.М., Гатина Р.З. Выбор низкокипящего рабочего тела по термодинамическим показателям для использования в тепловом двигателе в области температур от 80°С до минус 55°С. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 493-496.

7. Гатина Р.З., Гафуров А.М. Способ утилизации тепловых отходов промышленности с температурой в 30°С в зимний период времени. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 476-479.

УДК 62-176.2

Потапов А.А., к.ф.-м.н.
доцент
кафедра ПЭС
Гафуров А.М.
инженер I категории УНИР
ФГБОУ ВО «КГЭУ»
Россия, г. Казань

ВОЗМОЖНОСТИ ЭКОНОМИИ РАСХОДА УСЛОВНОГО ТОПЛИВА НА СОБСТВЕННЫЕ НУЖДЫ СТАНЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В СИСТЕМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ ПАРОВЫХ ТУРБИН ТИПА К-750-65/3000 КОНТУРА ЦИРКУЛЯЦИИ НА С3Н8

Рассматриваются возможности экономии расхода условного топлива на собственные нужды станции при замещении традиционной системы охлаждения конденсаторов паровых турбин типа К-750-65/3000 контуром циркуляции на сжиженном С3Н8 в зимний период времени.

Ключевые слова: *паровая турбина, система охлаждения, сжиженный пропан.*

Potapov A.A.
candidate of physico-mathematical sciences
assistant professor of department «industrial electronics and lighting»
Gafurov A.M.
engineer of the I category «Management of research work»
«KSPEU»
Russia, Kazan

POSSIBILITIES OF ECONOMY OF A CONSUMPTION OF EQUIVALENT FUEL ON OWN NEEDS OF STATION WHEN USING IN AN INTEGRAL COOLING SYSTEM OF STEAM TURBINES K-750-65/3000 OF A CONTOUR OF CIRCULATION ON C3H8

The possibilities of economy of a consumption of equivalent fuel on own needs of station at substitution of a traditional integral cooling system of condensers of steam turbines K-750-65/3000 by a circulation contour on the liquefied C3H8 in a winter time span is considered.

Keywords: *steam turbine, integral cooling system, liquefied propane.*

Характерным отличием турбинных технологий для атомных электростанций (АЭС) является абсолютное господство паровых конденсационных турбин насыщенного пара достаточно низких параметров (255-280°С и 4,4-6,5 МПа). Эта особенность выделяет турбостроение для

АЭС в отдельное технологическое направление, поскольку все современные мощные конденсационные и часть теплофикационных паровых турбин работают на сверхкритических параметрах пара (540°С и 23,5 МПа). В связи с этим в турбине с насыщенным паром объемный расход пара примерно на 60-90% больше, чем в турбине на сверхкритических параметрах той же мощности. Поэтому существенно возрастают габариты паровпуска, требующие более компактного его исполнения, изменения конструкции клапанов. Начиная с мощности агрегата 500-800 МВт, в первой ступени производится разделение потока пара, и, таким образом, все цилиндры турбины выполняются двухпоточными [1, 2].

Примером может служить конденсационная паровая турбина типа К-750-65/3000 (номинальной мощностью 808 МВт и начальными параметрами пара: давление 6,37 МПа и температура 280°С), которая была установлена в количестве двух турбоагрегатов на Игналинской АЭС в Литве с реакторами РБМК-1500 (реакторы большой мощности канального типа на 1500 МВт). Термический КПД данной турбины не превышает 35%. Причиной тому является значительный расход пара (до 705,4 кг/с) в конденсатор, где поддерживается низкое давление пара равное 4,41 кПа, что увеличивает потери теплоты парового цикла в окружающую среду [3].

При этом для охлаждения 1 кг пара в конденсаторе паровой турбины требуется прокачивать около 45-60 кг охлаждающей воды с затратами электрической мощности на циркуляционные насосы в среднем 12 кВт. В данном случаи при расходе пара в конденсатор до 705,4 кг/с затраты электрической мощности на циркуляционные насосы могут составить до 8,5 МВт [4].

Поэтому проводятся исследования и разработки новых энергоэффективных систем охлаждения конденсаторов паровых турбин для экономии расхода условного топлива на собственные нужды станции. Предлагаются варианты использования вместо воды низкокипящего теплоносителя, который испаряется в поверхностном конденсаторе паровой турбины, расширяется в турбодетандере и конденсируется затем в охладительной башне, где теплота конденсации передается наружному воздуху [5, 6].

Учитывая особенности работы конденсационных паровых турбин появляется возможность повышения их тепловой экономичности за счет усовершенствования той части тепловой схемы, которая относится к использованию теплоты отработавшего в турбине пара. Например, в зимний период времени конденсаторы паровых турбин типа К-750-65/3000 являются источниками сбросной низкопотенциальной теплоты с температурой в 30,66°С, а окружающая среда – прямой источник холода с допустимой температурой вплоть до минус 50°С. Имеющийся теплоперепад можно сработать с помощью замкнутого контура циркуляции на низкокипящем рабочем теле представляющий собой тепловой двигатель, осуществляющий свою работу по органическому циклу Ренкина [7].

Таким образом, предлагается замещение традиционной системы охлаждения конденсаторов паровых турбин типа К-750-65/3000 контуром циркуляции на сжиженном пропане в виде теплового двигателя, где реализуется термодинамический цикл Ренкина на основе парового контура с отводом теплоты в конденсаторе паровой турбины второму контуру на низкокипящем рабочем теле – С3Н8. Основным преимуществом использования пропана С3Н8 является его температура насыщения равная минус 42°С при давлении 0,1 МПа, что позволяет осуществлять процесс охлаждения и сжижения газообразного С3Н8 наружным воздухом окружающей среды в зимний период времени при температуре от 0°С до минус 50°С [8].

Способ работы теплового двигателя на С3Н8 осуществляется следующим образом. Отработавший в паровой турбине влажный пар (10%-14%) при давлении в 4,41 кПа охлаждается и конденсируется на поверхности конденсаторных трубок, внутри которых протекает охлаждающая жидкость. В качестве охлаждающей жидкости используется сжиженный пропан С3Н8, который сжимают в насосе до давления 0,9-1,2 МПа и направляют в теплообменник-конденсатор паровой турбины типа К-750-65/3000 для охлаждения отработавшего в турбине влажного пара. Конденсация 705,4 кг/с пара сопровождается выделением скрытой теплоты парообразования равного примерно 1510 МВт, которая отводится на нагрев и испарение сжиженного газа С3Н8 до температуры перегретого газа в 25°С. На выходе из конденсатора паровой турбины полученный перегретый газ С3Н8 направляют в турбодетандер, где в процессе расширения газа происходит снижение его температуры и давления, а мощность на валу турбодетандера передается соединенному на одном валу электрогенератору. После турбодетандера газообразный С3Н8 направляют в теплообменник-конденсатор аппарата воздушного охлаждения, где в процессе охлаждения газообразного С3Н8 ниже его температуры насыщения происходит процесс интенсивного сжижения, после чего сжиженный газ направляют в насос и цикл повторяется [9].

На рис. 1, 2 представлены графики расчетных показателей по экономии расхода условного топлива на станции (т.у.т./ч) и эксергетической эффективности теплового двигателя при осуществлении процесса охлаждения конденсаторов паровых турбин типа К-750-65/3000 контуром циркуляции на С3Н8 в зависимости от температуры наружного воздуха в зимний период времени.

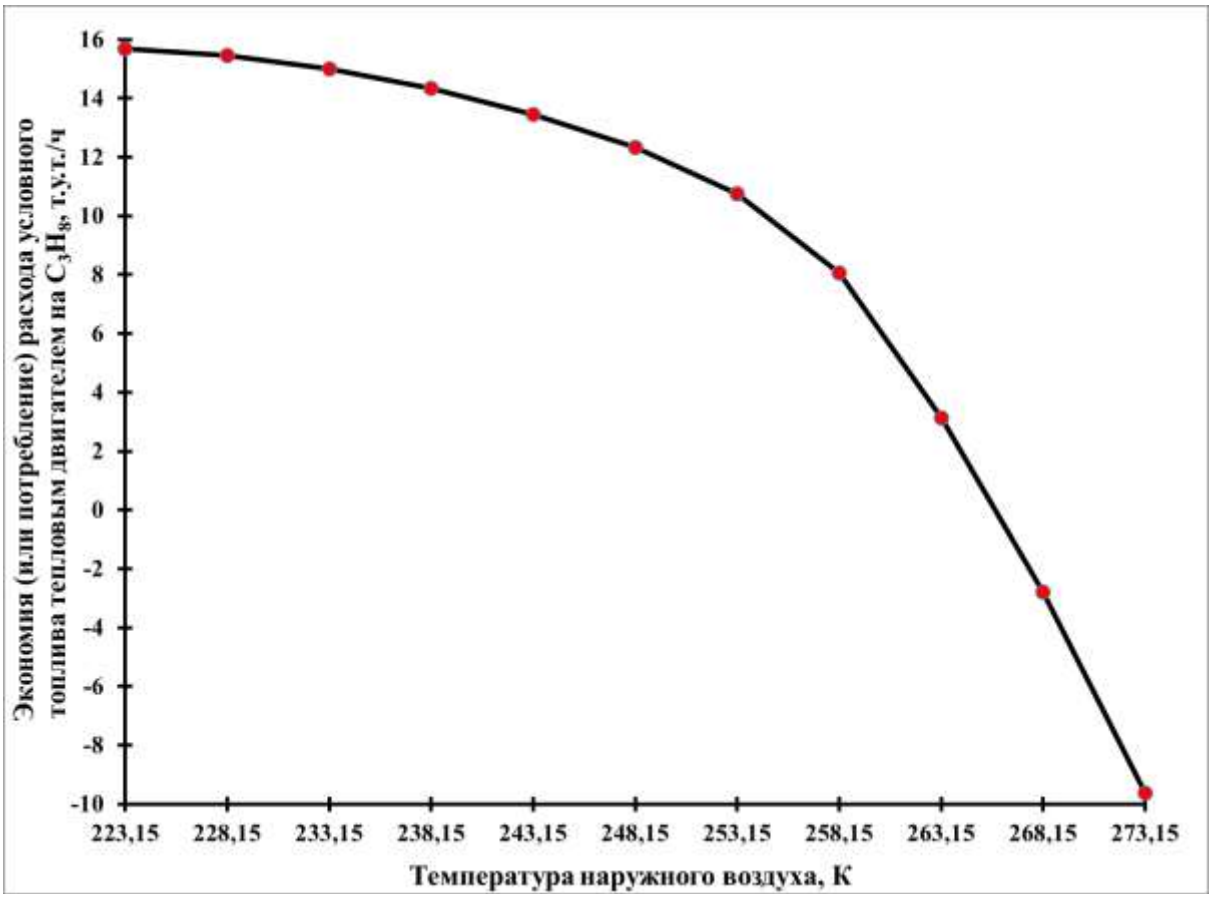


Рис. 1. Для турбин К-750-65/3000 с расходом пара в конденсатор 705,4 кг/с.

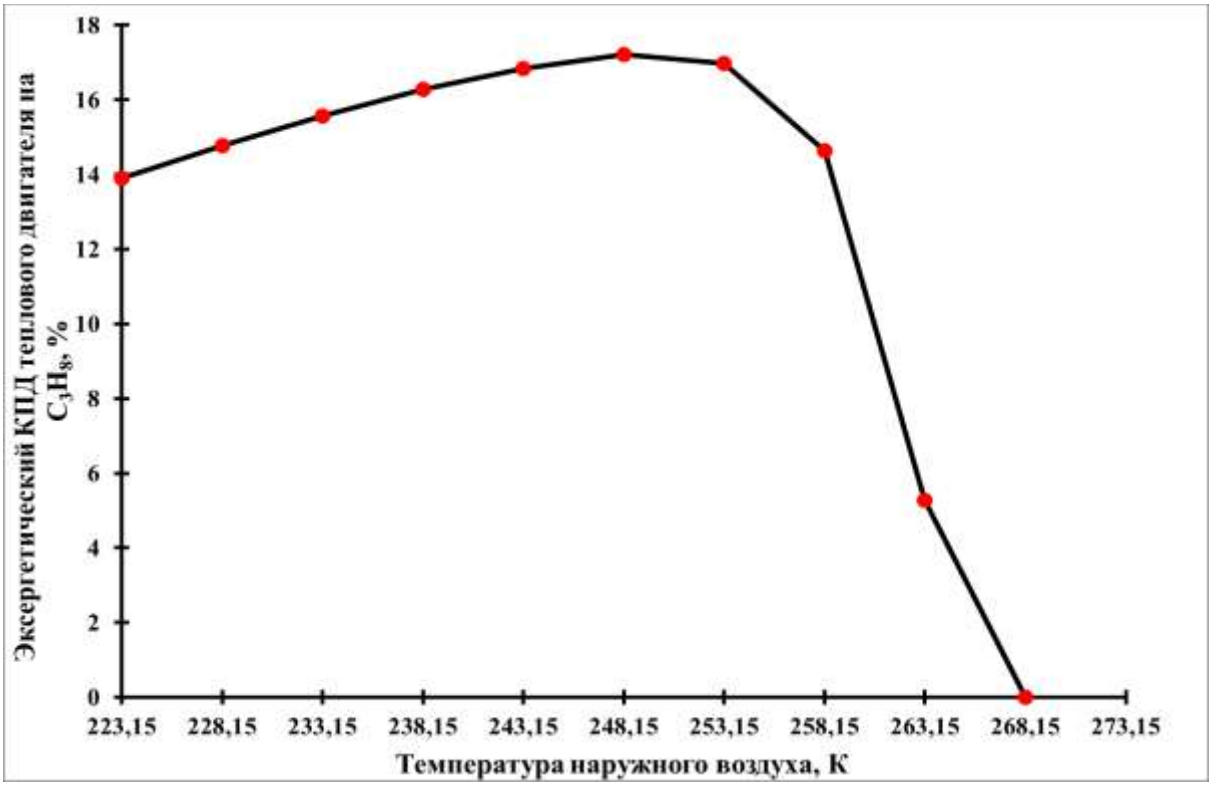


Рис. 2. Для турбин К-750-65/3000 с расходом пара в конденсатор 705,4 кг/с.

Эксергетическая эффективность теплового двигателя (рис. 2) варьируется от 5,28% до 17,21%. При этом использование теплового двигателя с замкнутым контуром циркуляции на C3H8 в системе охлаждения паровых турбин типа К-750-65/3000 позволяет экономить (рис. 1) до 15,7 т.у.т./час на собственные нужды станции в температурном диапазоне окружающей среды от 263,15 К (-10°С) до 223,15 К (-50°С).

Использованные источники:

1. Турборынок. [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://atomicexpert-old.com/content/turborynok.
2. Конструкции турбин атомных электростанций. [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://www.tehnoinfa.ru/parovyeturbiny2/62.html.
3. Клименко А.В., Зорин В.М. Тепловые и атомные электростанции: Справочник. Книга 3. 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство МЭИ, 2003. – 648 с.
4. Бродов Ю.М. Теплообменники энергетических установок. Учебное пособие. – Екатеринбург. Издательство «Сократ», 2003. – 965 с.
5. Патент на изобретение № 2555597 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М. 10.07.2015 г.
6. Патент на изобретение № 2555600 РФ. Способ работы тепловой электрической станции / Гафуров А.М. 10.07.2015 г.
7. Гафуров А.М., Гафуров Н.М. Перспективы применения бинарных энергоустановок на тепловых электростанциях России. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 509-512.
8. Гафуров А.М., Гатина Р.З. Выбор низкокипящего рабочего тела по термодинамическим показателям для использования в тепловом двигателе в области температур от 80°С до минус 55°С. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 493-496.
9. Гатина Р.З., Гафуров А.М. Способ утилизации тепловых отходов промышленности с температурой в 30°С в зимний период времени. // Форум молодых ученых. – 2017. – №5 (9). – С. 476-479.

УДК 159.9.072.432

Проничева М.М.
младший научный сотрудник
Лаборатория психогигиены и психопрофилактики
ФГБУ «Федеральный медицинский исследовательский центр психиатрии и наркологии им. В.П. Сербского» Минздрава РФ
Мартынова Л.Э.
факультет «Юридическая психология»
ФГБОУ ВО МГППУ
Сабадырь С.М.
факультет «Юридическая психология»
ФГБОУ ВО МГППУ
Россия, г. Москва

СОЦИАЛИЗАЦИЯ ТЕЛЕСНЫХ ФУНКЦИЙ У ПОДРОСТКОВ И РОДИТЕЛЬСКИЕ СТРАТЕГИИ ВОСПИТАНИЯ

Аннотация:

Статья посвящена изучению влияния родительских стратегий воспитания на социализацию телесных функций у подростков, выделенных с учетом возрастных особенностей детей и подростков. В исследовании приняли участие 96 школьников в возрасте 9-16 лет. Для оценки особенностей используемых родителями средств социализации была использована методика «Изучение особенностей социализации телесных функций». В ходе исследования было выявлено, что у детей разного возраста существуют значимые различия в «ограничительных родительских практиках социализации», а также в представленности механизма фиксированности на телесных функциях в случае дизонтогенеза.

Ключевые слова: социализация телесных функций, стратегии воспитания, подростки, психосоматика, развитие.

Pronicheva M.M.
Junior Research Associate
Psychohygiene and Psychoprophylaxis Laboratory
Federal State Budgetary Institution "V. Serbsky Federal Medical Research
Centre of Psychiatry and Narcology"
of the Ministry of Health of the Russian Federation
Russia, Moscow
Martynova L.E.
graduate of the Faculty of "Legal Psychology"
MSUPE
Russia, Moscow
Sabadir' S.M.
graduate of the Faculty of "Legal Psychology"
MSUPE

Russia, Moscow

SOCIALIZATION OF BODILY FUNCTIONS OF ADOLESCENTS AND PARENTAL STRATEGIES OF EDUCATION

Abstract:

The current study made possible identifying the features of the influence of parental strategies of education on the socialization of children' and adolescents' bodily functions, taking into account their age. Ninety-six schoolchildren aged 9 to 16 years took part in the study. The results of the study showed that there are differences among children of different age in the "restrictive parental practices of socialization", as well as in the representation of the fixation mechanism on bodily functions in the case of dysontogenesis.

Keywords: socialization of bodily functions, parenting strategies, adolescents, psychosomatics, development.

Изучение проблемы социализации детей и подростков является актуальной задачей современной психологической науки, обусловленной отсутствием положительной динамики показателей заболеваемости среди детей и подростков, в частности, высоким уровнем распространенности психосоматических заболеваний. По данным Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) средний коэффициент распространенности психосоматических заболеваний, в расчете на тысячу человек населения, за последнее столетие вырос в четыре раза. В последних исследованиях данной проблематики показано ухудшение основных показателей здоровья детей и подростков, а также увеличение воздействующих на них стрессовых факторов [1, 6, 8, 10, 11].

Социализация заключается в присвоении человеком социального выработанного опыта, в том числе системы социальных ролей [7]. Среди основных институтов социализации выделяют семью и школу. Семья играет решающую роль в развитии ребенка, обеспечивая физическое и эмоциональное развитие, а также вносит наиболее ощутимый вклад в процесс социализации телесности.

Ключевым этапом процесса социализации телесности является формирование системы взглядов на собственную телесность, которая складывается в результате осмысления ребенком реакций, транслируемых значимыми взрослыми. Родители могут социализировать телесные функции своего ребенка, используя «эталонирование», принцип которого заключается в предъявлении эталонов («делай, как я») с одновременным отслеживанием того, как это делает ребенок. Другими способами социализации являются поощрение или ограничение (наказание), которые применяются родителями в отношении телесных проявлений ребенка, переносимости боли, овладения навыками опрятности и т.п. В результате неблагоприятных условий воспитания может произойти своего рода «дизонтогенез», который обуславливается нарушениями в социализации телесных функций ребенка, выражающимися в виде снижения произвольности регуляции телесной

функции, невротической фиксации на какой-либо из них, а также использовании ребенком своих телесных проявлений или симптомов в качестве средства коммуникации [2, 9, 12]. Таким образом, возникновение психосоматических заболеваний может служить индикатором трудностей в семейном взаимодействии [4, 5].

Вышесказанное обуславливает цель исследования - определение влияния родительских стратегий воспитания на социализацию телесных функций с учетом возрастных особенностей детей и подростков.

В исследовании приняли участие 96 школьников в возрасте 9-16 лет. В соответствии с периодизацией развития Л.С. Выготского выборка была поделена на три группы: предподростковый период - группа детей младшего школьного возраста в возрасте от 9 до 11 лет (19 человек); негативная фаза пубертата - группа подростков в возрасте от 12 до 14 лет (12 человек); позитивная фаза пубертата - группа подростков в возрасте 15-16 лет (65 человек).

Для оценки особенностей используемых родителями средств социализации была использована авторская методика «Изучение особенностей социализации телесных функций» [Булыгина В.Г., Подмогаева Е.А., 2009]. Методика позволяет выявить существующие нарушения в социализации телесных функций, определить функции, которые в случае стресса могут подвергнуться наибольшему риску, а также выявить родительские воспитательные стратегии, приводящие к этим нарушениям[23].

Анализ данных проводился с помощью статистических пакетов IBM SPSS Statistics 22.0, Microsoft Office Excel 2013.

Однофакторный дисперсионный анализ был проведен для определения различий в социализации телесных функций у детей и подростков в зависимости от возраста и были выявлены различия по шкале «ограничение» (r = 0,001) и по шкале «фиксированность» (r = 0,045). Показатели по «ограничению» значимо выше у детей 11 лет, а по «фиксированности» – у подростков 13 лет.

Для определения характера взаимосвязей систем социализации родителями телесных функций и аспектов социализации у детей и подростков был использован критерий согласия Пирсона (Таблица 1).

Конструкты	**Дети младшего школьного возраста (9-11 лет)**	**Подростки (12-14 лет)**	**Подростки (15-16 лет)**
Произвольность	Фиксированность (r = 0,651, p = 0,01) Ограничение (r = -0,704, p = 0,01)		Фиксированность (r = 0,274, p = 0,05)
Фиксированность	Средство коммуникации (r =	Средство коммуникации (r = 0,791, p = 0,01)	Средство коммуникации (r =

[23] В создании методики принимали участие В.Г. Булыгина, Е.А. Подмогаева, в апробировании А. Саука, К. Гуляева.

	0,464, p = 0,05) Ограничение (r = -0,573, p = 0,05)	Эталонирование (r = -0,861, p = 0,01) Поощрение (r = -0,780, p = 0,01) Ограничение (r = -0,725, p = 0,01)	0,480, p = 0,01) Эталонирование (r = -0,442, p = 0,01) Поощрение (r = -0,441, p = 0,01) Ограничение (r = -0,268, p = 0,05)
Средство коммуникации	Поощрение (r = -0,836, p = 0,01)	Эталонирование (r = -0,657, p = 0,05) Поощрение (r = -0,691, p = 0,05) Ограничение (r = -0,752, p = 0,01)	
Эталонирование		Поощрение (r = 0,660, p = 0,05)	Поощрение (r = 0,332, p = 0,01)
Поощрение		Ограничение (r = 0,604, p = 0,05)	

Таблица 1. Взаимосвязи переменных социализации телесных функций в группах подростков в зависимости от возраста (значения корреляции Пирсона и 2-сторонней значимости)

Были выявлены значимые различия в «ограничительных родительских практиках социализации» и в представленности механизма фиксированности на телесных функциях в случае дизонтогенеза у детей разного возраста. У детей в возрасте 9-11 лет телесные функции становятся средством коммуникации при излишнем использовании поощрительных практик родителями. У подростков в обеих группах выявлены сходные тенденции к фиксированности телесных функций: при снижении уровня используемых родителями средств социализации (поощрение, ограничение) и систем эталонов (в отношении модели здоровья/болезни) уровень фиксированности повышается. Следует отметить, что у подростков 12-14 лет при использовании родителями систем эталонов, а также средств социализации (поощрение, ограничение) телесные функции не являются средством коммуникации.

Данное исследование затрагивает лишь некоторые аспекты социализации телесных функций детей и подростков. Представляется важным дальнейшее изучение данного феномена и определение роли и характера воздействия других институтов социализации, в частности, школы. Поскольку школа, наряду с семьей, является одним из наиболее значимых институтов социализации, который способствует формированию границ усваиваемых социальных норм, а педагог – значимая фигура для ученика не только в его учебной деятельности, но и в процессе формирования его идентичности.

Использованные источники:

1. Ананьев В.А. Психология здоровья: пути становления новой отрасли человекознания. СПб.: Питер, 2006. 134 с.
2. Арина Г.А., Николаева В.В. От традиционной психосоматики к

психологии телесности // Вестн. Моск. ун-та. – Сер. 14. Психология. 1996. – № 2. С. 8-17.
3. Булыгина В.Г. Нарушения саморегуляции у несовершеннолетних с выраженными психическими расстройствами, совершивших общественно опасные действия: автореф. дисс. … канд. психол. н. М.: 2000. 24 с.
4. Булыгина В.Г., Белякова М.Ю., Абольян Л.В. Влияние семейной дисфункции на психофизическое развитие детей и подростков // Педиатрическая фармакология. 2013. Т. 10 № 3. С. 50-54.
5. Гиндикин В.Я., Гурьева В.А. Личностная патология. М.: Триада-Х, 1999. 266 с.
6. Исаев Д.Н. Психосоматические расстройства у детей. СПб.: Речь, 2000. 190 с.
7. Кондаков И. М. Психология-2000: Иллюстрированный справочник: Электрон. ресурс/ И. М. Кондаков; Столичн. гуманитарн. ин-т. М.: 2000. URL: http://www.encyclopedia.ru/cat/soft/detail/39978/ (дата обращения: 12.06.2017)
8. Мамайчук И.И. Психологическая помощь детям с проблемами в развитии. СПб.: Речь, 2001. 220 с.
9. Николаева В.В., Арина Г.А. Клинико-психологические проблемы психологии телесности // Психологический журнал. 2003. Т. 24 № 1. С. 119–126.
10.Руслякова Е.Е. Внутренняя картина здоровья детей младшего и старшего школьного возраста. Психолого-педагогическое сопровождение дошкольного и общего образования: Монография. Уфа: Аэтэрна, 2015. 216 с.
11.Смирнов В.М., Резникова Т.Н. Основные принципы и методы психологического исследования внутренней картины болезни. Методы психологической диагностики и коррекции в клинике. М.: Медицина, 1983. 312 с.
12.Тхостов А.Ш. Психология телесности. М.: Смысл, 2002. 287 с.

УДК 78.08

Радман Р.Ф.
преподаватель
кафедра «Теория музыки»
Государственная консерватория Узбекистана
Республика Узбекистан, г. Ташкент

К ВОПРОСУ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЖАНРА КОНЦЕРТНОЙ УВЕРТЮРЫ В УЗБЕКИСТАНЕ

Аннотация: *В статье рассматривается история развития жанра концертной увертюры в Узбекистане на разных этапах ее становления, представлена классификация и краткий анализ наиболее ценных сочинений.*

Ключевые слова: *музыка, жанр, увертюра, Узбекистан, композиторское творчество, национальные традиции.*

Radman R.F.
Lecturer of the Department «Music theory»
State Conservatory of Uzbekistan
Tashkent, Uzbekistan

TO A QUESTION ABOUT FUNCTIONING OF THE CONCERT OVERTURE GENRE IN UZBEKISTAN

Abstract: *The article considers the history of the development of the concert overture genre in Uzbekistan at different stages of its formation, presents a classification and a brief analysis of the most valuable works.*

Key words*: music, genre, overture, Uzbekistan, composer`s creativity, national traditions.*

Традиция проведения общенародных празднеств, торжеств - одна из самых глубоких в национальном менталитете Узбекистана. Отмечаемые с большой любовью праздники - Навруз, Курбан-хаит, Праздник сбора урожая, сохранившиеся в некоторых районах традиции празднования сбора тюльпанов, - всегда сопровождались музыкой, призванной поддержать, а во многом и придать светлый жизнерадостный настрой мероприятию. Звуки карнаев и сурнаев, причудливые усули дойры, танцевальные и сценические элементы являются отражением многовековых музыкальных атрибутов любого национального торжества в Узбекистане. Активность и динамизм, способность воздействовать на слушателя, свойственные музыке, сопровождающей праздники-саили, были восприняты и претворены во многих жанрах композиторского творчества республики. Одним из самых показательных в этом отношении является жанр концертной увертюры. Имеющий глубокие национальные корни, жанр концертной увертюры впитал в себя и качества сформировавшего его западноевропейского симфонизма, представляя собой оригинальное синтетическое преломление полярных музыкальных традиций. Относительно интернациональных влияний на современное композиторское творчество Узбекистана музыковед Н.Нам отмечает: «Разумеется, современный композитор, который сочиняет на основе традиций и своего мировоззрения, использует опыт мировой композиторской музыки».[24]

Лаконизм, яркость тематизма, колорит, опора на национальные традиции обеспечили концертной увертюре жизнеспособность и востребованность в концертном репертуаре ведущих оркестров Узбекистана, частое обращение к жанру композиторами республики и безусловную любовь у слушателей. Обращаясь к вопросу о функционировании жанра, в качестве основных и опорных в данном докладе выделим именно эти данные три составляющие:

- увертюра в композиторском творчестве;

[24]Нам Н. Программность инструментальной музыки Узбекистана как композиционное средство // Узбекская музыка на стыке столетий (XX-XXIвв.): тенденции, проблемы. Т., 2008 с.128

- концертная жизнь увертюры в Узбекистане;
- слушательское восприятие жанра.

Жанр концертной увертюры занимает значительное место в композиторском творчестве Узбекистана, насчитывает более сотни образцов, заслуживающих детального рассмотрения, выявления основных черт, составления классификации, периодизации и установления национальной самобытности претворения. Для реализации поставленных задач, дадим определение концертной увертюры и парадигмы его рассмотрения, а также обрисуем пути их воплощения на разных этапах становления жанра в республике.

Путь, пройденный концертной увертюрой в Узбекистане, можно условно разделить на 4 этапа:

- 1930-1940-е годы;
- 1950-1960-е годы;
- 1970-1980-е годы;
- 1991-2000-е годы.

Первый этап – зарождение увертюры в Узбекистане. В эти годы первые увертюры были созданы Р.Глиэром. Это «Торжественная увертюра» и «Ферганский праздник». К концертным увертюрам композитора можно также отнести переделанную в самостоятельное сочинение увертюру к «Гульсаре». Также, из наиболее видных сочинений 1930-1940-х годов назовем увертюру «Илгари» М.Штейнберга и «Торжественную увертюру» С.Юдакова. Данные сочинения, ознаменовавшие собой начало становления концертной увертюры, созданы в европейских традициях, с использованием фольклорных узбекских мелодий и опорой на народно-песенные и ритмические интонации. Подчеркнем основные характеристики увертюр первого этапа:

- самодостаточность, целостность произведений;
- склонность к праздничному типу программности;
- предпосылки к концертированию, проявляющиеся в оркестровке произведений;
- симфонизация фольклорных мелодий, а также и опора на экспозиционный тип изложения материала;
- предпосылки национальной самобытности увертюр, проявляющиеся на уровне тематизма и ритмики.

Последний аспект проявляется путем введения в сочинения фольклорных мелодий-цитат, что на данном этапе представлялось наиболее целесообразным и действенным путем создания произведений в народном характере. В целом, сочинениями 1930-1940-х годов был заложен фундамент для последующей национализации увертюр, усиления концертного начала, выбора образности, «праздничной» программности, ставшей основополагающей в абсолютном большинстве увертюр последующих этапов.

Второй этап – закрепление основных установленных тенденций жанра. Если на первом этапе была выдвинута основная «методология» написания концертных увертюр, то на втором этапе она получила многократное и яркое воплощение. В рассматриваемый отрезок времени появилось большое количество сочинений: «Праздничная увертюра» М.Ашрафи, «Празднество» А.Козловского, «Праздничная увертюра» С.Бабаева, «Праздник в колхозе» Ю.Николаева, Увертюры Т.Курбанова и М.Махмудова.

Отметим следующие особенности рассматриваемого этапа:

- Стилевая индивидуализация сочинений, первые эксперименты с формой сочинения;
- Усиление динамического, разработочного начала в увертюрах, большую роль в котором играет полифонические приемы развития;
- Продолжение национализации увертюр на тембровом (имитация народных инструментов), тематическом, ритмическом уровнях;
- Усиление концертного начала в увертюрах;

На следующем, третьем, этапе становления концертной увертюры были созданы «Юбилейная» и «Праздничная» увертюры Т.Курбанова, увертюра М.Таджиева «Тантана», увертюры «Шодиёна» Х.Рахимова и Ф.Алимова и другие. Основная тенденция этого времени - более глубокая «национализация» увертюры, состоящая уже не просто в применении фольклорных мелодий, и имитации тембров, но и во включении национальных принципов развития и обращению к средствам оркестра узбекских народных инструментов. В сочинениях данного этапа – музыкальная «оттепель», предваряющая и подготавливающая основу для сочинений следующего этапа, наступившего после обретения Узбекистаном независимости.

Независимость открыла новые горизонты для развития жанра концертной увертюры, дала благодатную и плодородную почву для претворения в музыке богатого национального достояния республики, обращения к темам прошлого нашего народа, его связи с современностью, открыло пути для углубления почвенности музыки композиторов, введения в нее исконно национальных элементов. Рассматривая данный этап,отметим прогрессирующий интерес к жанру увертюры в последние десятилетия, продолжающийся и по сей день. За время независимости были созданы «Посвящение Таиланду» и «Шодиёна» Р.Абдуллаева; «Янгра, дойра, жарангла!», «Обод юртда байрам бугун», «Тошкент бўйлаб қадам ташлайман» А.Мансурова; «Праздничная увертюра» Х.Рахимова, «Шодиёна», «Фейерверк», «Шунчакихазил» М.Бафоева и др. Характеризуя особенности данных произведений выделим следующие аспекты и тенденции:

- Индивидуальность в трактовке произведения, проявляющаяся в единстве узбекских национальных и западных элементов, органично сочетающихся со своеобразным стилем композитора;

- Разнообразие форм увертюр, жанровые миксты;
- Преобладание праздничной программности, олицетворяющей как древние традиции, так и современность;
- Введение приемов современного письма;
- Национализация сочинения на тембровом, ладовом, интонационном, тематическом, ритмическом, а также формообразующем уровнях.

Концертная увертюра – один из самых востребованных и исполняемых жанров в Узбекистане. История исполнения увертюр на территории Узбекистана восходит к концу XIX века, когда в Ташкенте стали образовываться любительские музыкальные коллективы. «В одной из заметок говорится об исполнении увертюры «1812 год» П.Чайковского и вступления к опере «Лоэнгрин» Р.Вагнера».[25] Особенно отметим, что увертюры по количеству исполнений в то время едва ли уступали симфониям, что легко объясняется компактностью, динамизмом и яркостью сочинений данного жанра, призванного воспитать слушателя, подготовить его к восприятию более масштабных симфонических полотен. Данную функцию увертюра выполняет и по сей день, выступая как связующее звено между неподготовленным слушателем и крупными симфоническими жанрами. Во многом, исполняемые в течение XX века увертюры зарубежных композиторов оказали большое влияние на формирование жанра в Узбекистане. Так, особенно в этом отношении отметим Д.Шостаковича, чья «Праздничная увертюра», написанная в 1954 году стала эталоном, образцом для многих аналогичных по жанру сочинений Узбекистана последующего времени, реализованным, однако, в рамках иной музыкальной культуры, с использованием соответствующих средств и методов композиции.

Следует особенно отметить концертную жизнь жанра на современном этапе. В программах концертов, фестивалей исполняются увертюры как корифеев композиторского творчества, так и молодых начинающих авторов. Увертюры композиторов Узбекистана – яркая и часто незаменимая деталь концертов, приуроченных к знаменательному событию, правительственных мероприятий, авторских вечеров, где она является украшением, выражая в сжатой форме основную идею – радости и мира, а также выражая квинтэссенцию стиля композитора. Увертюры композиторов Узбекистана входят в репертуары многих оркестров: Национальный симфонический оркестр, Камерный оркестр Государственной консерватории Узбекистана, Оркестр народных инструментов им. Т.Джалилова, Узбекский камерный оркестр народных музыкальных инструментов «Согдиана», Национальный эстрадно-симфонический оркестр и др. Более того, эксперименты со звучностью подталкивают композиторов к созданию концертной увертюры в нескольких версиях для различных составов. При этом используются

[25] Пеккер Я. Узбекская опера. М., 1984, с.33

смешения инструментов различных оркестров, а также наблюдается тенденция к камерности – написанию увертюр для струнных оркестров и ансамблей.

Обратим внимание на активное функционирование в концертной деятельности республики и увертюр зарубежных авторов. Наиболее часто исполняются увертюры Р.Вагнера и Дж.Верди, В целом, образцы рассматриваемого нами жанра – как отечественные, так и зарубежные, - составляют неотъемлемую часть концертной жизни столицы. Они знакомят слушателей со всем многообразием музыкальных традиций и путей их воплощения на разных исторических этапах, в условиях различных культур и стилистических направлений.

Увертюра выполняет значительную воспитательную функцию, служит пропагандой оркестровой музыки. Именно этот оркестровый жанр, с каждым годом доказывая жизнеспособность, способен донести до слушателя все богатство оркестровых тембров, законов симфонического развития, познакомить с современными сочинениями республики. В этом заключается пропагандистская роль увертюры как массового жанра, призванного привлечь широкого слушателя к более развернутым оркестровым жанрам (симфония, концерт), подготовить детское восприятие, развить в подрастающем поколении на примере компактных сочинений понимание составов и тембровых различий оркестров, законов музыкального развития.

Таким образом, концертная увертюра активно функционирует в Узбекистане, получая широкое распространение как в композиторском творчестве, которое с каждым годом пополняется все новыми сочинениями, так и в концертной практике.

Использованные источники:

1. Пеккер Я. Узбекская опера. М., 1984
2. Нам Н. Программность инструментальной музыки Узбекистана как композиционное средство // Узбекская музыка на стыке столетий (XX-XXI вв.): тенденции, проблемы. Т., 2008

УДК 343

Речан Ю.М.
студент 2 курса
Институт индивидуальных образовательных программ
СГУ им. Питирима Сорокина
Россия, г. Сыктывкар

ПРОБЛЕМЫ ОТГРАНИЧЕНИЯ СОСТАВА ВЗЯТОЧНИЧЕСТВА ОТ КОММЕРЧЕСКОГО ПОДКУПА

Аннотация: *В статье проведено отграничение преступлений, входящих в собирательное понятие взяточничества от составов преступлений, входящих в коммерческий подкуп.*

Ключевые слова: *получение, дача взятки, посредничество, коммерческий подкуп.*

Recean Y.M.
student 2 rates Institute for individual education programs
Syktyvkar State University of Pitirim Sorokin
Syktyvkar, Russia

THE PROBLEM OF DISTINGUISHING COMPOSITION FROM BRIBERY COMMERCIAL BRIBERY

Annotation: *The article deals with the delimitation of the crimes included in the collective term for bribery from the offences included in commercial bribery.*

***Keywords**: receiving, bribery, intermediation commercial bribery.*

Взяточничество представляет собой наиболее опасную и распространенную форму коррупции. Стоит согласиться с мнением Н.Г. Смоляной, которая указывает на собирательность данного понятия, в содержание которого входит как получение с дачей взятки, так и посредничество в этих действиях[26].

Определенную сложность составляет отграничение рассматриваемого собирательного преступления от составов преступлений коммерческого подкупа, предусмотренноых ст. 204 Уголовного кодекса Российской Федерации (далее УК РФ)[27] ввиду наличия ряда общих признаков возникает проблема выбора средств и методов борьбы с данными явлениями. Данная ситуация порождает определённые трудности в квалификации, так как последняя состоит последовательном отграничении признака преступного деяния от признаков смежных преступлений.

Можно согласиться с Е.С. Шалыгиной, которая отмечает, что установление отличительных признаков взяточничества и коммерческого подкупа является весомой предпосылкой разграничения этих, в определенном смысле «аналогичных» составов для выбора специфических приемов их выявления[28].

В первую очередь сравнительную линию необходимо провести по объекту, который и является критерием, обусловившим расположение норм, предусматривающих уголовную ответственность за взяточничество и коммерческий подкуп, в разных разделах Особенной части уголовного закона.

Объектом преступления, предусмотренного ст. 290 УК РФ являются охраняемые законом общественные отношения в сфере обеспечения нормального функционирования органов государственной и муниципальной власти, государственного аппарата управления. Объектом же коммерческого подкупа является также нормальная, то есть соответствующая целям,

---

[26] Смоляная Н.Г. Дача и получение взятки: уголовно-правовой аспект: Дис. … канд. юрид. наук. Ростов-на-Дону. 2012. С. 122.

27 Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации от 17.06.1996 года № 25, ст. 2954.

[28] Шалыгина Е.С. Коммерческий подкуп: уголовно-правовые и криминологические аспекты: Дисс. … канд. юрид. наук. Челябинск, 2010. С. 89.

задачам и принципам, реализация полномочий лица, осуществляющего управленческие функции в коммерческой и иной организации.

Различие составов взяточничества и коммерческого подкупа по признакам объективной стороны представляется вполне существенным. В постановлении Пленума Верховного Суда Российской Федерации Постановление от 09.07.2013 №24 «О судебной практике по делам о взяточничестве и об иных коррупционных преступлениях» (далее ППВС РФ №24 «О судебной практике по делам о взяточничестве и об иных коррупционных преступлениях»)[29] обращается внимание, что время передачи взятки или предмета коммерческого подкупа до или после совершения деяния в интересах дающего на квалификацию содеянного не влияет. Однако в диспозиции ч. 3 ст. 204 УК РФ говорится о получении подкупа за фактическое совершение конкретных действий в пользу только дающего лица. Взятка же, помимо перечисленного, может быть дана и получена за общее покровительство не только в интересах взяткодателя, но и в пользу представляемых им лиц.

Взятка может быть получена как подкуп за совершение действий или воздержания от таковых в будущем, а также может быть вознаграждением за уже совершенные деяния. В ст. 204 УК РФ речь идет только о подкупе, то есть, когда его предмет передается до совершения соответствующих действий в интересах дающего.

Анализируемые составы преступлений имеют однозначное отличие и в субъекте. Если субъектом преступления, предусмотренного ст. 290 УК РФ, может быть только должностное лицо, категорию которого мы ранее исследовали, то согласно п.1 примечания к ст. 201 УК РФ, субъектом получения предмета коммерческого подкупа могут являться лица, которые выполняют управленческие функции в коммерческой или иной организации. Субъект дачи предмета коммерческого подкупа и посредничества в этих действиях, аналогично субъекту дачи взятки и посредничества в этих действиях, является общим.

Субъективная сторона сравниваемых составов преступлений, характеризуется только прямым умыслом, как формой вины. Это означает, что получатель осознает, что принятие материальной выгоды за совершение им конкретных деяний, входящих в его полномочия, в пользу взяткодателя или представляемых им лиц является не законным, при этом он желает получить указанную выгоду. Для квалификации не важно то обстоятельство, что должностное лицо не намеревалось выполнять указанные деяния, за которые оно получило вознаграждение.

По той причине, что цели и мотивы получения вознаграждения лежат за пределами состава преступления, они не относятся к обязательным

[29] Постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 09.07.2013 № 24 (ред. от 03.12.2013) "О судебной практике по делам о взяточничестве и об иных коррупционных преступлениях // Российский газета. 2013. 17 июля.

признакам данного состава преступления, тем самым не могут быть положены в основание уголовной ответственности, а также они не влияют на квалификацию преступления, тем не менее играют значительную роль при определении степени общественной опасности содеянного, а также могут учитываться как обстоятельства смягчающие и отягчающие наказание. Мотив совершения преступления позволяет получить ответ на вопрос, почему совершается получение вознаграждения должностным лицом. В большинстве случаев имеет место корыстный мотив. По данному вопросу имеются и другие точки зрения. Так, С.В. Плохов считает, что кроме корыстного мотива должностное лицо может иметь мотив сострадания[30].

Цели при получении вознаграждения у должностного лица могут быть самые разные. Например, оно пытается улучшить своё материальное положение, разрешить свои личные проблемы, укрепить коррупционные и упрочить клановые связи.

Для правильного и однозначного применения уголовно-правовых норм о взяточничестве и коммерческом подкупе необходимо обращаться к положениям ППВС РФ №24 «О судебной практике по делам о взяточничестве и об иных коррупционных преступлениях», где указывается, что взяточничество является не только должностным преступлением, но и наиболее опасным проявлением коррупции.

На наш взгляд, законодатель расценивает коммерческий подкуп как способ общественно опасного неправомерного вмешательства в частные процессы деятельности организаций, их органов и сотрудников. При всём этом ст. 204 УК РФ включает в себя сразу три вида преступления, связанных с коммерческим подкупом: 1)дачу предмета подкупа лицу, которое выполняет управленческую функцию в коммерческой и иной организации; 2) получение обозначенного предмета указанным лицом за совершение деяния в интересах дающего; 3) посредничество в действиях в первом или во втором видах. Для составов же дачи взятки и посредничества в ее дачи и получении предумотрена отдельная уголовная ответственность, что говорит об их большей общественной опасности, чем схожих составов, включенных в ст. 204 УК РФ. Вместе с тем, последняя статья объединяет три состава преступлений, как и взяточничество является собирательным понятием и включает в себя получение, дачу взятки и посредничество в итих действиях.

Использованные источники:

1. Смоляная Н.Г. Дача и получение взятки: уголовно-правовой аспект: Дис. … канд. юрид. наук. Ростов-на-Дону. 2012. С. 122.
2. Плохов С.В. Противодействие коррупционной преступности в социальной сфере: Дис. … канд. юрид. наук. Спб., 2013. С. 158.
3. Постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 09.07.2013 № 24 (ред. от 03.12.2013) "О судебной практике по делам о

[30] Плохов С.В. Противодействие коррупционной преступности в социальной сфере: Дис. … канд. юрид. наук. Спб., 2013. С. 158.

взяточничестве и об иных коррупционных преступлениях // Российский газета. 2013. 17 июля.
4. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации от 17.06.1996 года № 25, ст. 2954.
5. Шалыгина Е.С. Коммерческий подкуп: уголовно-правовые и криминологические аспекты: Дисс. … канд. юрид. наук. Челябинск, 2010. 189 с.

УДК 338

Речан Ю.М.
студент 4 курса
Институт менеджмента и предпринимательства
научный руководитель: Шихвердиев А.П., д.э.н.
профессор, зав. кафедрой ЭТиКУ
СГУ им. Питирима Сорокина
Россия, г. Сыктывкар

СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ БИЗНЕСА КАК ФАКТОР КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ

Аннотация: *В статье рассматриваются понятия и принципы корпоративной социальной ответственности, роль корпоративной социальной ответственности в системе корпоративного управления. Анализируется концепция стейкхолдеров, выделяются аспекты, в рамках которых можно оценить влияние корпоративной социальной ответственности на конкурентоспособность предприятия.*

***Ключевые слова*:** корпоративная социальная ответственность, конкурентоспособность предприятия, концепция стейкхолдеров, корпоративное управление, принципы Глобального Договора ООН, принципы ОСЭР, стандарт ICO 26000.

Recean Y.M.
student 4 rates Institute of management and entrepreneurship
Syktyvkar State University of Pitirim Sorokin, Syktyvkar, Russia
Scientific supervisor – Shahverdiev First Arif oglu, Ph. D.
Professor, head. The Department Of Ethics Syktyvkar State University of Pitirim Sorokin, Syktyvkar, Russia

THE SOCIAL RESPONSIBILITY OF BUSINESS AS FACTOR OF COMPETITIVENESS

Annotation: *The article discusses the concepts and principles of corporate social responsibility the role of corporate social responsibility in corporate governance. Analyzes the concept of stakeholders, the aspects in which it is possible to estimate the impact of corporate social responsibility on the competitiveness of the enterprise.*

Keywords: *corporate social responsibility, competitiveness of enterprises*

the concept of stakeholders, corporate governance, the principles of the UN Global compact principles, OECD, ICO 26000 standard.

Повышение уровня конкурентоспособности предприятия является неминуемым вопросом, встающим для компаний при интеграции российского бизнеса на международную экономическую арену. В процессе глобализации стандартные критерии оценки конкурентоспособности предприятия нуждаются в дополнительном инструменте, в котором содержатся не только экономические, но и социальные аспекты. Одним из таких инструментов является корпоративная социальная ответственность (далее КСО). Принципы социально ответственного бизнеса направлены не только на решение экономических, социальных и экологических проблем предприятий, но и на регулирование соблюдения корпоративного поведения, этических норм и предполагают участие бизнеса в развитии человеческого капитала и общества в целом.

В Международном стандарте ISO 26000 «Руководство по социальной ответственности» содержится в достаточной мере точная и полная дефиниция социальной ответственности – ответственность организации за воздействие ее решений и деятельности на общество и окружающую среду через прозрачное и этичное поведение, которое заключается в содействии устойчивому развитию общества, при учёте ожиданий заинтересованных сторон. Социальная ответственность вводится во всей организации и должна соответствовать законодательству и согласовываться с нормами международного типа поведения. [3].

Эксперты Ассоциации менеджеров России определяют социальную ответственность как добровольное вложение бизнессреды в развитие социума в различных сферах жизни общества, связанное с основной деятельностью организации и находящейся за границами установленного законом минимума. [5]. Тем самым эксперты значительно расширяют спектр социально-ответственной деятельности, проводимой организациями с вектором на следующие факторы: услуги обладают наивысшими качественными критериями, производство продукции отвечает всем требованиям; увеличение количества рабочих мест, выплата официальной заработной платы, полное отчисление социальных выплат; соблюдение и выполнение требований Российского законодательства; учитывание интересов и удовлетворение ожиданий заинтересованных сторон; осуществление социальных проектов с целью формирования общества, государственно-частное партнёрство в социальной политики;

Таким образом, вышеуказанные определения приводят к выводу о КСО, что последняя подразумевает ответственность организации перед заинтересованными сторонами, с которыми организация взаимодействует в процессе своей деятельности, и накоторых оказывается влияние при приняиии решений.

Не малую значимость приобретает вопрос о месте социальной ответственности бизнеса в системе корпоративного управления. В связи с

этим представляется необходимым рассмотреть основные направления взаимосвязи социальной ответственности и корпоративного управления.

Принципы корпоративного управления ОЭСР указывают, что конкурентоспособность и эффективность работы компании есть результат коллективной работы, в которой принимают участие от рядовых сотрудников до инвесторов. Безусловно, что вклад каждого повышает конкурентноспособность и рентабельность компании Концепция корпоративного управления ОЭСР строится на ключевых принципах, как: а) справедливость; б) ответственность; в) прозрачность; г) подотчетность [2]

Следует отметить, что принципы ОСЭР являются фундаментом для понимания сущности корпоративного управления.

Качество корпоративного управления определяется Российским институтом директоров, который ежегодно анализирует практику корпоративного управления. В качестве критериев для оценки уровня КСО используются следующие показатели: 1) принципы КСО закрепляются локальным нормативным правовым актом, направляющим и регулирующим политику КСО, который является правовой базой для деятельности организации; 2) КСО в отношении сотрудников общества и членов их семей, при этом реализуются проекты КСО в отношении сотрудников и членов их семей. Данный показатель позволяет сглаживать возможные конфликты персонала и адаптировать его к рабочей среде; 3) КСО в отношении населения по месту деятельности организации, при этом участие компании в активном формировании окружающей среды, а именно работа с населением в регионе, в котором осуществляет свою деятельность организация, в конечном счете, способствует лояльному отношению населения к ней; 4) политика КСО по отношению к окружающей среде, при этом компании необходимо соблюдать требования законодательства по охране окружающей среды, проводить мероприятия по снижению негативных воздействий и предпринимать меры по ее восстановлению; 5) политика КСО по отношению к конкурентам и контрагентам общества; 6) подготовка обществом социальной отчётности.

Общество должно раскрывать свои социальные инициативы, что позволяет оценить рентабельность и эффективность проводимых обществом социальных программ.[4]

В Глобальном договоре Организации Объединенных Наций отражены принципы КСО, соблюдая которые, компания не только повысит свои экономические показатели, но и окажет поддержку в решении социальных проблем в регионах их деятельности.

Глобальный договор представляет собой десять принципов: 1) соблюдение прав человека, основополагающий принцип для деятельности организации; 2) непричастность к нарушениям прав человека; 3) принцип поддержки трудовые отношений, при которых существует свобода ассоциаций и признание права заключения коллективных договоров; 4) неприемлемость принудительного труда; 5) исключение детского труда; 6)

отсутствие дискриминации; 7) принцип охраны окружающей среды и минимизация негативного влияния на природу; 8) приоритет инициатив с направлением повышения ответственности за состояние окружающей среды; 9) принцип содействия развитию и распространению экологически чистых технологий; 10) исключение коррупционной составляющей и оказание противодействия любым формам её проявления [6]

Претворять в жизнь принципы корпоративной КСО компаниям выгодно, так как это способствует повышению уровня доходов и укреплению корпоративного имиджа предприятия в долгосрочной перспективе. В конечном счете, ведение бизнеса на основе 10 принципов КСО способствует повышению конкурентоспособности компании.

Таким образом, корпоративное управление должно основываться на принципах КСО, которые закреплены в Глобальном Договоре ООН, изложены в стандарте ISO 26000. Если компания осуществляет свою деятельность в соответствии с принципами корпоративного управления ОСЭР, о которых говорилось выше, то корпоративное управление данной компании уже не сводится только к обеспечению благосостояния собственников, защите только их интересов, но и учитывает интересы других заинтересованных сторон; в этом случае КСО становится частью системы корпоративного управления.

Для построения добросовестных и взаимовыгодных взаимоотношений со всеми заинтересованными сторонами, компании необходимо реализовывать концепцию стейкхолдеров, которая подразумевает под собой учет интересов всех заинтересованных лиц, оказывающих влияние на компанию в процессе ее функционирования.

М.А. Петров приводит определяет понятие «стейкхолдер» как определённую общность или индивид, которые способны целенаправленно оказывать воздействие на результаты деятельности предприятия, как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе, либо сами подвергаются воздействию со стороны фирмы [9].

Ключевым аспектом корпоративного управления является привлечение внешних инвестиций. Корпоративное управление также предусматривает поиск путей, чтобы возникновения интереса у круга определённых лиц, к осуществлению социально-эффективных инвестиций. Конкурентоспособность и итоговый успех предприятия являются результатом коллективной работы, в которую вносят свой вклад различные поставщики ресурсов, включая инвесторов, наемных работников, кредиторов и поставщиков. Компании должны признать, что вклад заинтересованных лиц представляет собой ценный ресурс для создания конкурентоспособных и прибыльных компаний. Поэтому долгосрочным интересам компании отвечает укрепление сотрудничества с заинтересованными лицами с целью повышения прибыли. КСО должна исходить из того, что интересам компании отвечает признание интересов заинтересованных лиц и их вклада в долгосрочный успех корпорации.

Концепция заинтересованных лиц, позволяет выявить всех стейкхолдеров, классифицировать их и спланировать такое взаимодействие, которое наиболее эффективно будет отвечать запросам компании и общества.

Таким образом, концепция стейкхолдеров является современной и наиболее подходящей вспомогательной системой для определения корпоративной социальной ответственности.

Согласно Федеральному закону от 26.07.2006 № 135 «О защите конкуренции», конкуренция – это «соперничество хозяйствующих субъектов, при котором самостоятельными действиями каждого из них исключается или ограничивается возможность каждого из них в одностороннем порядке воздействовать на общие условия обращения товаров на соответствующем товарном рынке».[1]

Термин «конкурентоспособность» по-разному трактуется у разных авторов. Мы остановимся на определениис М. Портера, который указывает, что конкурентоспособность представляет свойство товара, услуги, субъекта рыночных отношений выступать на рынке наравне с присутствующими там аналогичными товарами, услугами или конкурирующими субъектами рыночных отношений.[10]

Можно выделить некоторые черты, в рамках которых возможно оценить влияние корпоративной социальной ответственности компании на ее конкурентоспособность.

Во-первых, это установление корпоративного имиджа, рост которого достигается как среди широкой общественности и государственных институтов, так и среди внутреннего штата и клиентов. Безусловно, первостепенную роль в этом процессе играет согласованность работы функциональных подразделений, занимающихся КСО и связями с общественностью, которая обеспечивает оптимальное позиционирование организации в качестве инвестора.

Во-вторых, деятельность организации в области КСО и устойчивого развития делает её более привлекательной для вложения инвестиций.

Идея КСО заключается в том, что социально-ориентированная деятельность приводит к повышению конкурентоспособности компании.

Инвестиции компаний, направляемые на корпоративную социальную ответственность, можно отнести к стратегическим вложениям компаний, так как КСО выступает своеобразным нематериальным активом, который в перспективе развития компании может быть значимым экономическим рычагом. [8]

Таким образом, видится определённая связь между инвестиционной политикой компании, направленной на обучение сотрудников, от которых, как мы ранее говорили, могут повысить эффективностьтспособен повысить эффективность работы компании, способствовать ее многогранному развитию, что в свою очередь должно привести к

Также имеется взаимосвязь между объемом природоохранной

деятельности компаний и их рыночной стоимостью акций. Компании, участвуя в социально-значимых проектах и благотворительности тем самым участвуют в жизни того региона, где осуществляют свою деятельность, способствуют улучшению жизни и благосостояния граждан. Таким образом, наравне с другими мероприятиями, данное направление КСО считать инструментом повышения репутации компании в глазах потребителей, а также инструментом снижения рисков, связанных с конфликтными ситуациями между компаний и обществом, что может подорвать деятельность компании в конкретном регионе. Несмотря на то, что инвестиции компаний в местное сообщество снижают текущую стоимость компаний, они способны привести к увеличению их рыночной стоимости акций.

И последняя, но не менее значимая связь, между инвестициями компаний, направленных на благотворительность и социальные проекты, и рыночной стоимостью акций этих компаний. Спонсорская, благотворительская деятельность обеспечивает лояльное отношение общества к компании, повышает имидж компаний, а также создает благоприятные условия для потенциальных инвестиций со стороны заинтересованных лиц.

Таким образом, конкурентоспособность предприятия зависит от социально – экономических показателей хозяйствующего субъекта, в том числе от дохода и благосостояния внутренних и внешних потребителей, качества их жизни, развития навыков и образовательных возможностей, корпоративной культуры, образуя тем самым интеллектуальный потенциал общества. Все эти показатели и формируют корпоративную социальную ответственность предприятия с позиции корпоративных ценностей как инструмент развития персонала и общества в целом. Поэтому КСО является одним из ключевых факторов, определяющих и конкурентные преимущества предприятия.

Использованные источники:

1. Федеральный закон «О защите конкуренции» от 26.07.2006 N 135-ФЗ // Справочно-правовая система Консультант плюс. Режим доступа: http://www.consultant.ru/ (Дата обращения: 15.06.2017);
2. Принципы корпоративного управления ОЭСР [Электронный ресурс]. URL: koet.syktsu.ru / (Дата обращения: 15.06.2017);
3. Международный стандарт ISO 26000 «Руководство по социальной ответственности». [Электронный ресурс]. URL: http://www.ksovok.com (Дата обращения 15.06.2017);
4. Методика Национального рейтинга корпоративного управления консорциума Российского института директоров и рейтингового агентства «Эксперт РА». [Электронный ресурс]. URL: http://www.raexpert.ru (дата обращения: 15.06.2017);
5. Корпоративная социальная ответственность: общественные ожидания. М.: Ассоциация менеджеров. 2003г

6. Шихвердиев А.П. Корпоративная социальная ответственность: учебное пособие / А.П. Шихвердиев – Сыктывкар: Изд-во СГУ им. Питирима Сорокина, 2011. – 162 [Электронный ресурс]. URL: http://koet.syktsu.ru/ (Дата обращения: 15.06.2017);
7. Шихвердиев А.П. Корпоративное управление: учебное пособие / А.П. Шихвердиев – Сыктывкар: Изд-во СГУ им. Питирима Сорокина, 2015. – 241 [Электронный ресурс]. URL: http://koet.syktsu.ru/ (Дата обращения: 15.06.2017)
8. Шихвердиев А. П., Блинов А.О., Кузнецов А. В. Корпоративное право в системе корпоративного управления. М.: Издательский центр «Акционер», 2006.-343 с
9. Петров М.А. Теория заинтересованных сторон: пути практического применения // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 8. Менеджмент. 2016. №2. [Электронный ресурс]. URL: http://cyberleninka.ru/ (дата обращения: 15.06.2017).
10.Афоничкина Е. А., Бахарев Н. П., Лихацкая А. Анализ и оценка конкурентных преимуществ предприятия // Вестник ВУиТ. 2009. №17. С.124

УДК 343

Речан Ю.М.
студент 2 курса
Институт индивидуальных образовательных программ
СГУ им. Питирима Сорокина
Россия, г. Сыктывкар

ПРОБЛЕМА СООТНОШЕНИЯ ИНСТИТУТА ПРЕКРАЩЕНИЯ УГОЛОВНОГО ДЕЛА ПО НЕРЕАБИЛИТИРУЮЩИМ ОСНОВАНИЯМ С ПРИНЦИПОМ ПРЕЗУМПЦИИ НЕВИНОВНОСТИ

Аннотация: *В статье приведена классификация института прекращения уголовного дела по рассмотрена, рассмотрены реабилитирующие и нереабилитирующие основания, обозначена* проблема соотношения института прекращения уголовного дела по нереабилитирующим основаниям с принципом презумпции невиновности.

Ключевые слова: *прекращение уголовного дела, реабилитирующее и нереабилитирующее основание, презумпция невиновности.*

Recean Y.M.
student 2 rates Institute for individual education programs
Syktyvkar State University of Pitirim Sorokin, Syktyvkar, Russia

THE PROBLEM OF THE RELATION OF THE INSTITUTE FOR THE TERMINATION OF CRIMINAL PROCEEDINGS ON NON-REHABILITATING GROUNDS WITH THE PRINCIPLE OF PRESUMPTION OF INNOCENCE

Annotation: *The article presents the classification of the Institute of termination of a criminal case considered considered by rehabilitating and non-*

rehabilitating grounds, identified the problem of the relation of the Institute for the termination of criminal proceedings on non-rehabilitating grounds with the principle of presumption of innocence.

***Keywords**: termination of criminal proceedings, rehabilitating and non-rehabilitating grounds, the presumption of innocence.*

Основания прекращения уголовного дела имеют неоднородность в своём содержании в связи с чем в научной среде приводятся различные классификации с соответствующей спецификой. Наиболее значимой и подлежащей рассмотрению является классификация на реабилитирующие и нереабилитирующие основания. Мы соглашаемя с А.Б. Юрасовым, который отмечает, что приведенное классифицирование способно не только раскрыть в полном объёме сущность рассматриваемого института на стадии предварительного расследования, но также и содержание оснований для его применения, со всеми возникающими из этого правовыми последствия[31].

О реабилитирующих основаниях следует говорить при установлении непричастности лица к совершению инкриминируемого преступления либо при отсутствии самого преступления. Реабилитирующие основания порождают определённые правовые последствия в виде возмещения вреда, причиненного уголовным преследование, в порядке, предусмотренном главой 18 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации (далее УПК РФ)[32].

Отечественная уголовно-процессуальная наука традиционно относит к реабилитирующим основаниям отсутствие события преступления, отсутствие состава преступления в деянии привлекаемого и непричастность последнего к совершению преступления. Такой подход согласуется с видением законодателя, который предусматривает в ч. 2 ст. 212 УПК РФ меры по реабилитации лица, в отношении которого было прекращено уголовного дело по приведенным основаниям. В то же время в соответствии с п. 3 ч. 2 ст. 133 УПК РФ подозреваемый или обвиняемый имеет право на возмещение вреда связанного с уголовным преследованием при прекращении уголовного преследования по основаниям, предусмотренным в п. п. 5 и 6 ч. 1 ст. 24 УПК РФ и п. п. 4, 5, 6 ч. 1 ст. 27 УПК РФ, а именно: отсутствие заявления потерпевшего, без которого невозможно возбуждение уголовного дела; отсутствие заключения суда о наличии признаков преступления в действиях одного из лиц, в отношении которых применяется особый порядок производства по уголовным делам; отсутствие согласия Совета Федерации, Государственной Думы, Конституционного Суда РФ (далее КС РФ), квалификационной коллегии судей на возбуждение уголовного дела или привлечение в качестве обвиняемого отдельных

---

[31] Юрасов А.Б. Основания прекращения уголовного дела в действующем российском законодательстве - анализ, перспективы развития: Дисс. …канд. юрид. наук. М., 2005. С. 91.

[32] Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18 декабря 2001 года №174-ФЗ (ред. от 01.07.2017) // Российская газета. – 2001. 22 декабря.

категорий лиц. Тем самым можно говорить о расширении указанного выше перечня реабилитирующих оснований, включая в его основания, которые не имеют непосредственной связи с выводом о невиновности привлекаемого лица или отсутствии самого преступного деяния.

Иные основания прекращения уголовного дела (уголовного преследования) признаются нереабилитирующими. Они позволяют освободить лицо от уголовной ответственности либо прекратить уголовно-процессуальную деятельность при доказанной причастности лица к инкриминируемому деянию. При этом права на реабилитацию у освобождённого от уголовной ответственности лица не возникает. К указанным основаниям относятся: смерть подозреваемого или обвиняемого, за исключением случаев, когда производство по уголовному делу необходимо для реабилитации умершего, деятельное раскаяние, истечение сроков давности уголовного преследования; амнистия; примирение сторон.

При этом следователь выносит процессуальное решение, где отражается вывод о доказанности виновности лица. В официальную статистику лицо попадает по нереабилитирующему основанию и учитывается как совершившее преступление.

Здесь возникает вопрос о том, соотносится ли институт прекращения уголовного дела по нереабилитирующим основаниям с принципом презумпции невиновности. Учитывая ч. 1 ст. 49 Конституции РФ[33] и ч. 1 ст. 14 УПК РФ, последнее подразумевает, что виновность лица в совершении преступления может быть установлена только вступившим в законную силу приговором суда.

В научной среде существуют отличающиеся точки зрения по наличию коллизиии между процедурой прекращения уголовного дела по нереабилитирующим основаниям и принципом презупции невиновности. Например, Д.М. Сафронов полагает, что устранить коллизию возможно с помощью обязательного судебного порядка при прекращении уголовного дела нереабилитирующим основаниям[34].

Для установления однозначности позиции следует сказать, что рассматриваемый вопрос об указанном соответствии рассматривался КС РФ. Так, в Постановлении от 28.10.1996 №18-П КС РФ пришел к выводу, что решение о прекращении уголовного дела, принятое на основании ст. 6 УПК РСФСР, в которой была установлена возможность прекратить уголовное дело по нереабилитирующему основанию, ни коим образом не подменяет приговор суда, а, значит, не является актом, устанавливающий виновность обвиняемого в совершении преступления лица в том понимании, как это установлено в ст. 49 Конституции РФ. В том же постановлении КС РФ

---

[33] Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. (с учетом поправок, внесенных законами Российской Федерации о поправках к Конституции Российской Федерации от 30 декабря 2008 г. № 6-ФКЗ, № 7-ФКЗ; от 5 февраля 2014 г. № 2-ФКЗ) // Российская газета. 1993. 25 декабря; 2009. 21 января; 2014. 7 февраля.

[34] Сафронов Д.М. Обстоятельства, исключающие уголовное преследование: Дисс…. канд. юрид. наук. Омск, 2003. С. 23.

указал, что не подлежит прекращению уголовное дело по указанным нереабилитирующим основаниям, если привлекаемое лицо против этого возражает[35].

Принятым конституционным решением была сохранена возможность прекращения уголовного дела по нереабилитирующим основаниям на предварительном расследовании. Обратное бы решение повлекло существенное изменение уголовно-процессуального закона в рассматриваемой части. Мы поддерживаем позицию О.В. Волынской, которая полагает, что указанная коллизия существует и будет занимать место уголовно-процессуальном праве по той причине, что не представляется возможным как изменить формулировку конституционного принципа презумпции невиновности, так и отказаться от указанного интитута по нереабилитирующим основаниям[36].

На основании изложенного мы приходим к выводу, что предусмотренный уголовно-процессуальным законом порядок освобождения от уголовной ответственности на стадиии предварительного расследования путем прекращения уголовного дела по нереабилитирующим основаниям обуславливается некоторыми исключениями из принципа презумпции невиновности, при обязательном согласии привлекаемого лица. Иначе производство по уголовному делу подлежит продолжению в обычном порядке до принятия окончательного решения суда. В УПК РФ данное положение получило закрепление в ч. 2 ст. 27.

Использованные источники:

1. Волынская О.В. Прекращение уголовного дела и уголовного преследования: теоретические и организационно-правовые проблемы: Дисс…. докт. юрид. наук. М., 2007. 462 с.;
2. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. (с учетом поправок, внесенных законами Российской Федерации о поправках к Конституции Российской Федерации от 30 декабря 2008 г. № 6-ФКЗ, № 7-ФКЗ; от 5 февраля 2014 г. № 2-ФКЗ) // Российская газета. 1993. 25 декабря; 2009. 21 января; 2014. 7 февраля.
3. Сафронов Д.М. Обстоятельства, исключающие уголовное преследование: Дисс…. канд. юрид. наук. Омск, 2003. 178 с.;
4. Постановление Конституционного Суда РФ от 28.10.1996 N 18-П «По делу о проверке конституционности статьи 6 Уголовно - процессуального кодекса РСФСР в связи с жалобой гражданина О.В. Сушкова» // Российская газета, N 213, 06.11.1996;
5. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18 декабря 2001 года №174-ФЗ (ред. от 01.07.2017) // Российская газета. – 2001. 22

[35] Постановление Конституционного Суда РФ от 28.10.1996 N 18-П «По делу о проверке конституционности статьи 6 Уголовно - процессуального кодекса РСФСР в связи с жалобой гражданина О.В. Сушкова» //Российская газета, N 213, 06.11.1996,

[36] Волынская О.В. Прекращение уголовного дела и уголовного преследования :теоретические и организационно-правовые проблемы: Дисс…. докт. юрид. наук. М., 2007. С. 134.

декабря.
6. Юрасов А.Б. Основания прекращения уголовного дела в действующем российском законодательстве - анализ, перспективы развития: Дисс. …канд. юрид. наук. М., 2005. 187 с.

УДК 343

Речан Ю.М.
студент 2 курса
Институт индивидуальных образовательных программ
СГУ им. Питирима Сорокина
Россия, г. Сыктывкар

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПОД СТРАЖУ КАК МЕРА ПРЕСЕЧЕНИЯ: СРАВНИТЕЛЬНО-ПРАВОВОЙ АНАЛИЗ УСТАВА УГОЛОВНОГО СУДОПРОИЗВОДСТВА 1864 ГОДА И УГОЛОВНО-ПРОЦЕССУАЛЬНОГО КОДЕКСА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Аннотация: *В статье проведен сравнительно-правовой анализ Устава уголовного судопроизводства 1864 года и Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации в части меры пресечения в виде заключения под стражу. Определены как общие, так и отличительные черты двух нормативных правовых актов.*

Ключевые слова: *мера пресечения, заключение под стражу, Устав уголовного судопроизводства 1864 года, Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации.*

Recean Y.M.
student 2 rates Institute for individual education programs
Syktyvkar State University of Pitirim Sorokin, Syktyvkar, Russia

DETENTION AS MEASURE OF RESTRAINT: A COMPARATIVE LEGAL ANALYSIS OF THE CHARTER OF CRIMINAL PROCEEDINGS OF 1864 AND THE CRIMINAL PROCEDURAL CODE OF THE RUSSIAN FEDERATION

Annotation: *In the article the comparative legal analysis of the Charter of criminal proceedings of 1864 and the Criminal procedural code of the Russian Federation of a measure of restraint in form of detention. Identified both common and distinctive features of the two regulations.*

Keywords*: the measure of restraint, detention, the Charter of criminal proceedings of 1864, the Criminal procedural code of the Russian Federation.*

Меры пресечения являются реакцией государства на преступные посягательства лиц и представляют собой принудительные меры временно органичивающие права личности и приминяемые в определённых случаях и при наличии конкретных основаниях.

Как указывает Д.А. Долгушин, правовая регламентация мер пресечения и процедуры их избрания и применения при максимальном соблюдении прав и свобод граждан составляет первостепенную задачу

законодателя[37]. Однако достичь целей уголовного процесса с помощью применения мер пресечения не возможно без вмешательства в конституционную сферу прав, свобод и законных интересов граждан. В этом плане наиболее строгой и ограничивающей мерой пресечения является заключение под стражу.

Впервые законодательное закрепление меры пресечения в виде заключения под стражу было осуществлено в Уставе уголовного судопроизводства 1864 года (далее Устав 1864 года)[38]. Именно в указанном кодифицированном уголовно-процессуальном акте были заложены фундаментальные начала для развития рассматриваемой меры пресечения. Разумеется, чтобы понять взаимосвязь, видоизменение некоторых норм Устава 1864 года и Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации (далее УПК РФ)[39], касающихся именно заключения под стражу, необходимо провести сравнительно-правовой анализ двух нормативных правовых актов.

УПК РФ как и Устав 1864 года в иерархической системе установил данной мере пресечения последнее место в порядке строгости, тем самым признавая её наиболее строгой из мер пресечения.

Согласно ст. 419 Устава 1864 года заключить под стражу было возможно только лиц, обвиняемых или подозреваемых в совершении преступлений, за которые предусматривалось наказание в виде помещения в рабочие дома, арестанские роты или каторжных работ. В исключительных случаях для лиц, обвиняемых в совершении менее тяжких преступлений, также было возможно заключение под стражу при наличии того, что обвиняемый не имеет места жительства.

Согласно ст. 108 УПК РФ избрание данной меры пресечения возможно в отношении лиц, подозреваемых или обвиняемых в совершении преступления, за которое предусмотрено наказание в виде лишения свободы на срок свыше 3 лет, в иключительной случаях в отношении лиц, подозреваемых или обвиняемых в совершении преступления, за которое предусмотрено наказание в виде лишения свободы на срок менее 3 лет при наличии одного из следующих обстоятельств: отсутствие постоянного места жительства на территории РФ; 2) его личность не установлена; 3)ранее была нарушена избранная мера пресечения; 4) он скрылся от органов предварительного расследования или от суда.

Таким образом, законодатель 19 века избрание меры пресечения в виде заключения под стражу обуславливал наряду со строгостью наказания также совокупностью собранных доказательств, возможностью скрыть следы

---

[37]Долгушин Д. А. Домашний арест и заключение под стражу как меры уголовно-процессуального пресечения: теоретико-правовые аспекты и практика применения: Дисс…канд. юрид. наук. – Владимир. 2010. С. 72.

[38] Устав уголовного судопроизводства 1864 г. Режим доступа: http://constitution.garant.ru/history/act1600-1918/3137 (дата обращения: 05.07.2017).

[39] Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18 декабря 2001 года №174-ФЗ (ред. от 01.07.2017) // Российская газета. – 2001. 22 декабря.

преступления, вероятностью скрыться от следствия и суда, а также возможностью совершения новых преступлений. Также было установлено, что применение данной меры пресечения возможно за преступления, за которые предусмотрены определенные виды наказаний. В настоящее время применение указанной меры обуславливается не только всем вышеперечисленным, но и сроком конкретного вида наказания – лишения свободы.

Существенное различие видится в самом порядке избрания данной меры пресечения. Так, согласно ст. 430 Устава 1864 года при наличии оснований для избрания меры пресечения в виде заключения под стражу, следователь выносит соответствующее постановление, которое предъявляется обвиняемому в течение суток с момента его вынесения.

Исходя из ст. 108 УПК РФ, следует, что при наличии необходимости в избрании меры пресечения в виде заключени под стражу следователь с согласия руководителя следственного органа, а также дознаватель с согласия прокурора возбуждают перед судом соответствующее ходатайство. При этом органы предварительного расследования должны мотивировать данное ходатайство, указать основания, ввиду которых возникла необходимость применения данной меры пресечения и в силу которых невозможно избрание иной меры пресечени[40].

Одновременно с ходатайством органа предварительного расследования в суд предоставляются материалы, подтверждающие его обоснованность. УПК РФ предусматривает, что данное ходатайство с материалами должны быть предоставлены в суд не позднее 8 часов истечения срока задержания подозреваемого или обвиняемого.

Анализируя приведенные положения, можно сказать, что законодатель 19 века решение вопроса об избрании рассматриваемой меры пресечения поручил тому же субъекту, который ведет расследование. Трудно говорить о правильности либо не правильности данной нормы, так как она находится в исторической плосткости. В свою очередь, необходимо отметить, что в настоящее время установленный порядок применения меры пресечения в виде заключения под стражу находится в рамках строгого соблюдения конституционных прав граждан, исключающего вмешательство неуправомоченных лиц и органов, кроме суда, избирать наиболее строгую меру пресечения.

Использованные источники:

1. Долгушин Д. А. Домашний арест и заключение под стражу как меры уголовно-процессуального пресечения: теоретико-правовые аспекты и практика применения: Дисс…канд. юрид. наук. – Владимир. 2010. 185 с.
2. Миронова Е.В. Производство по решению вопроса о мере пресечения в виде заключения под стражу в судебных стадиях российского уголовного

[40] Миронова Е.В. Производство по решению вопроса о мере пресечения в виде заключения под стражу в судебных стадиях российского уголовного процесса: Дисс…канд. юрид. наук. – Томск. 2010. С. 121.

процесса: Дисс…канд. юрид. наук. – Томск. 2010. 296 с.
3. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18 декабря 2001 года №174-ФЗ (ред. от 01.07.2017) // Российская газета. – 2001. 22 декабря.
4.Устав уголовного судопроизводства 1864 г. Режим доступа:http://constitution.garant.ru/history/act1600-1918/3137 (дата обращения: 05.07.2017).

УДК 658.310.9

Романенко Е.В., к.э.н.
доцент
Балаева Ф.М.
магистрант 2 курса
«РЭУ им. Г.В. Плеханова»
филиал в г. Пятигорске
Россия, г. Пятигорск

КЛАССИФИКАЦИЯ И ХАРАКТЕРИСТИКА ОРГАНИЗАЦИОННЫХ КУЛЬТУР

В статье рассматриваются классификации разных исследователей. Дана своя классификация организационных культур и их характеристика.

Ключевые слова: организационная культура, классификация, организационные отношения, конфликт.

Romanenko E.V., Ph.D., associate professor
Pyatigorsk branch of the Plekhanov Russian University of Economics
Russia, Pyatigorsk
Balaeva F.M.
master student of the 2rd course
Pyatigorsk branch of the Plekhanov Russian University of Economics

CLASSIFICATION AND CHARACTERISTICS OF ORGANIZATIONAL CULTURES

The article discusses the classification of different researchers. Given their own classification of organizational cultures and their characteristics.

Keywords: organizational culture, classification, organizational relationships, conflict.

Проанализируем современные классификации организационных культур и дадим характеристику имеющих в них место конфликтов. Исследователями предложено несколько классификаций культур по различным основаниям:

- классификация С. Ханди (критерий - ориентация на власть и систему ценностей: «культура власти», «ролевая культура», «культура задачи», «культура личности»);
- классификация Д. Блази и Ф. Круз (критерий - участие сотрудников в управлении организацией: феодальная культура, инвесторская культура, культура участия, предпринимательская культура);

- классификация Р. Блейка и Ж. Моутона (критерий – ценностные ориентации, в соответствии с которыми выделено четыре типа культур: с сильной ориентацией на личность и межличностные отношения и с сильной ориентацией на экономическую эффективность; со слабой ориентацией на личность и со слабой ориентацией на экономическую эффективность; с сильной ориентацией на личность и со слабой ориентацией на экономическую эффективность; с сильной ориентацией на экономическую эффективность и со слабой ориентацией на личность);
- классификация У. Оучи (критерий - ориентация на дело и на отношения);
- классификация по К. Камерону и Р. Куинну, в основу которой положены четыре группы критериев, определяющих стержневые ценности организации: гибкость и дискретность; стабильность и контроль; внутренний фокус и интеграция; внешний фокус и дифференциация. В зависимости от сочетания этих факторов представлены четыре типа организационных культур: клановая, адхократическая, бюрократическая, рыночная.

В работе О.Г. Тихоновой в результате обобщения имеющихся подходов к типам организационной культуры предлагается классификация типов организационной культуры с укрупненными признаками, согласно которой выделяются такие организационные культуры, как:

- интровертная/экстравертная (критерий: ориентация на внутреннюю или внешнюю среду, внутренние или внешние связи и отношения);
- культура индивидуализма/коллективизма (критерий: характер традиционных коммуникаций в организации);
- бюрократическая/инновационная (критерий: стиль управления).

Анализ имеющихся типов организационной культуры позволил нам предложить свою типологию организационной культуры деловых организаций, основанную на доминирующих организационных ценностях. С нашей точки зрения, любую современную деловую организацию, согласно заявленному критерию, можно отнести к одному из четырех типов культур:

1. *Организационная культура с ориентацией на власть* (авторитарная культура): организационные отношения (преимущественно формальные) в деловых организациях с культурой подобного типа строятся на основе власти, четкой иерархии, жесткого контроля со стороны руководства, в руках которого сконцентрированы все ресурсы организации. Особая роль отводится личным качествам и ресурсам руководителя. Характерно централизованное принятие решений. Организации с такого типа культурой, как правило, имеют жесткую иерархическую структуру, принятие решений в большей степени обусловлено не логикой конкурентной борьбы, а логикой влияний. Отбор персонала и карьерное продвижение по ступеням иерархической лестницы осуществляется достаточно часто по критериям личной преданности, а не по критерию профессионализма. В основе мотивации сотрудников лежит система вознаграждения и наказания.

Достоинства данного типа организационной культуры состоят в том, что она эффективна на этапе создания организации, поскольку лидер берет на себя ответственность за деятельность организации и сотрудников, которые полностью полагаются на него во всех вопросах и, в свою очередь, демонстрируют лояльность по отношению к работе и организации.

Недостатки: иерархические структуры и централизация власти сдерживают развитие организации, имеет место злоупотребление полномочиями для получения личных выгод лидера, что в свою очередь способствует возникновению конфликтов, интриг и борьбы за доминирование. К недостаткам можно отнести и большую дистанцию между субъектами и объектами управления.

Конфликты в деловых организациях с данным типом организационной культуры обусловлены, в первую очередь, жесткой иерархичностью и формализацией системы взаимодействия как по вертикали, так и по горизонтали, а также борьбой персонала за ограниченный доступ к такому управленческому ресурсу, как власть и карьера. Низкий уровень объективности сотрудников в оценке друг друга увеличивает количество межличностных и межгрупповых конфликтов наряду с конфликтами горизонтальными и внутриличностными.

2. *Бюрократическая культура* (культура с ориентацией на роль). В данном виде организационной культуры организационные отношения носят преимущественно формальный характер. Культура характеризуется строгим функциональным распределением функций и ролей в рамках организационной структуры и специализацией участков, деятельность которых координируется и направляется высшим руководством организации. Этот тип организаций функционирует на основе системы правил, процедур и стандартов деятельности, соблюдение которых должно гарантировать ее эффективность. Поскольку основным моментом влияния и контроля являются правила и процедуры, постольку характер функционирования организаций с данным типом культуры в большей мере зависит от рационализации деятельности, распределения работы, ответственности и прав и т.д., а не от личных обязанностей сотрудников, включая и руководителей организаций. Основным источником власти является положение, занимаемое в иерархической структуре.

Достоинствами считаются хорошо организованная система функций и ролей (бюрократия в лучшем смысле этого слова), когда труд определен структурой и процедурами, а не персонально лидером. Каждый уровень иерархии в организации имеет четко прописанный уровень полномочий, работа может выполняться без прямого контроля сверху. В лучших формах проявления данный вид организационной культуры позволяет достичь стабильности, эффективности организационной деятельности, позволяет организовать работу на расстоянии.

К недостаткам данного типа культуры следует отнести: затрудненный и малоэффективный процесс коммуникации (в силу большого количества

уровней иерархии в организации), инертность сотрудников как следствие рутинного и монотонного характера работы; невозможность быстрой адаптации к новым условиям, что объясняется тем, что сотрудники, привыкшие следовать конкретным должностным инструкциям, не способны справляться с непредвиденными обстоятельствами и не могут настраиваться на выполнение новых обязанностей. При отборе персонала учитываются не столько профессиональные способности и потенциал, сколько соответствие квалификационным требованиям. Такая культура гарантирует постепенный карьерный рост сотрудников, реализация же амбиций сотрудников фактически невозможна, а проявление излишней инициативы неуместно. Более того, сотрудник, не вписавшийся в эту строго регламентированную культуру, отторгается.

3. *Инновационная организационная культура* (культура с ориентацией на достижения) опирается преимущественно на внеформальные отношения, на реализацию личной энергии сотрудников в достижении миссии и целей организации.

Ценности, закладываемые в миссию, как правило, масштабнее простого роста или получения прибыли. Работая в организации с культурой подобного типа, сотрудники считают, что вносят свой вклад в развитии общества (вплоть до метафизических смыслов деятельности). Миссия служит источником концентрации сил сотрудников. Те сотрудники, которые не разделяют ценности компании, уходят. В компаниях с подобного типа культурой много внимания уделяется обсуждению методов достижения миссии и целей. Хотя миссию разрабатывает, как правило, топ-менеджмент организации, повседневные решения принимаются не со ссылкой на первых лиц, а со ссылкой на миссию, которая находит отражение во всех принимаемых решениях. Действия руководителей и их критика производится на основе тех же стандартов, которые предъявляются и в отношении остальных сотрудников (способствуют ли их действия достижению организационной миссии и т.д.).

Достоинствами данной организационной культуры можно назвать ориентацию на решение задач, на реализацию проектов. Основное внимание уделяется скорости выполнения работы, предоставление персоналу значительной доли свободы выбора организационных форм деятельности. Эффективность деятельности организаций с такой культурой во многом определяется высоким профессионализмом сотрудников и командным эффектом.

К недостаткам организаций с культурами данного типа можно отнести быстрое профессиональное выгорание сотрудников, преобладание стратегий над тактиками не соответствует современным трендам клиентоориентированного менеджмента. Слабо реализуется функция координации и часто ресурсы тратятся неэффективно. Потеря лидера как основателя опасна для организаций с подобного типа культурами.

4. *Организационная культура участия* (культура с ориентацией на

поддержку) - культура с ориентацией на личность и преимущественно неформальные отношения в организациях.

Такая культура часто встречается в небольших компаниях, где люди знают друг друга лично и взаимодействуют длительное время. Клан (семья) формируется на основе какой-либо разделяемой всеми его членами системы ценностей. Эта система ценностей не навязывается извне, а создается самой организацией, поэтому она более адаптивна к изменяющимся ситуациям. В отличие от правил и инструкций, ценности не регламентируют действия строго, а лишь направляют их в определенное русло, и это создает большую степень свободы поведения, а значит и адаптации к изменяющимся условиям.

Достоинства данного типа организационной культуры - дружеский характер взаимоотношений, чувство «семьи», вера сотрудников в совместное будущее.

Недостатки: размытость иерархии, анархия в решении вопросов. Если данный тип организационной культуры не сбалансирован желанием успеха, то данный тип культуры в чистом виде редко присутствует в коммерческих структурах, поскольку не ориентирован на конкретные результаты организационной деятельности.

Обобщая, следует сказать, что количество организационных конфликтов, носящих деструктивный характер, однозначно возрастает в тех корпорациях, где организационная культура не имеет системности, не подкрепляется авторитетом, а не авторитарностью власти, где сотрудник по-прежнему рассматривается только как ресурс для достижения организационных целей, его потребности носят вторичный характер, а система внутриорганизационных коммуникаций излишне формализована.

Использованные источники:

1. Ильяева Ю.М. К вопросу об управленческом консультировании малого бизнеса. Современные проблемы науки и образования. 2014. № 5. С. 730.
2. Ильяева Ю.М., Рытикова А.О. Совершенствование государственной политики поддержки субъектов малого бизнеса в России. Фундаментальные исследования. 2015. № 2-24. С. 5438-5444.
3. Калмыкова О.Ю., Гагаринская Г.П. Внедрение организационного конфликт менеджмента в систему стратегического управления // Интернет-журнал «Науковедение». Выпуск 5 (24), сентябрь - октябрь 2014.
4. Малинин Е.Д. Организационная культура: зарубежный опыт / Е.Д. Малинин // ЭКО. Экономика и организация промышленного производства. 2002. № 10.
5. Пригожин А.И. Методы развития организаций / А.И. Пригожин. М.: МЦФЭР, 2003.
6. Тихомирова О.Г. Организационная культура: формирование, развитие и оценка. Санкт-Петербург: ИТМО, 2008.
7. Халитова И.В. Организационная готовность к изменениям: социально-управленческие механизмы и технология управления. Автореферат дис.канд.

соц. наук: 22.00.08. М., 2016.

УДК 332.1

Свешникова В.И.
студент 1 курса
кафедра «Экономика и управление»
Максименко О.Д.
студент 1 курса
кафедра «Экономика и управление»
научный руководитель: Карашенко В.В., к.э.н.
доцент
кафедра «Экономика и управление»
Шахтинский институт (филиал)
ЮРГПУ(НПИ) им. М.И. Платова
Россия, г. Шахты

Sveshnikova V.I.
1st year student, department of «Economics and management»
the Shakhty Branch of South Russia State Technical University
Russia, Shakhty
Maksimenko O.D.
1st year student, department of «Economics and management»
the Shakhty Branch of South Russia State Technical University
Russia, Shakhty
Academic adviser: Karashenko V.V., Candidate of Economic Sciences
associate professor of department of «Economics and management»
the Shakhty Branch of South Russia State Technical University
Russia, Shakhty

АНАЛИЗ УРЕГУЛИРОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ВОПРОСОВ В ПЕРЕХОДНОМ ПЕРИОДЕ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ
THE ANALYSIS OF THE SETTLEMENT OF ECONOMIC ISSUES IN THE TRANSITION PERIOD OF THE REPUBLIC OF CRIMEA

Аннотация: в статье рассмотрены актуальные аспекты анализа урегулирования экономических вопросов в переходном периоде Республики Крым. Проведен сравнительный анализ нормативно-правовых актов в области учета и отчетности согласно российскому законодательству, украинскому законодательству и МСФО. Определен результат перехода на российское законодательство.

Ключевые слова: переходный период, банковская система, малый и средний бизнес, учет и отчетность, МСФО.

Annotation: the actual aspects of the analysis of the settlement of economic issues in the transition period of the Republic of Crimea were reviewed in the article. Comparative analysis of regulations in field of accounting and financial

reporting was carried out in accordance with Russian legislation, Ukrainian legislation and IFRS. The result of the transition period to Russian legislation was determined.

Key words: the transition period, banking system, small and medium-size enterprises, accounting and financial reporting, IFRS.

21 марта 2014 года Государственная дума Российской Федерации приняла закон N 6-ФКЗ "О принятии в Российскую Федерацию Республики Крым и образовании в составе Российской Федерации новых субъектов - Республики Крым и города федерального значения Севастополя". Согласно договору между РФ и Республикой Крым действует переходный период, в течение которого определяется интеграция Республики Крым в правовую систему РФ и урегулирование экономических вопросов.

Данный процесс привнес в экономическую систему Республики Крыма сложности в формирование банковской системы, одной из главных задач стало формирование банковской системы региона в соответствии с общероссийскими стандартами. Так возникла проблема кредитования граждан, в соответствии с российскими правилами для выдачи кредита клиенту нужно предоставить: ИНН и основной государственный регистрационный номер. Данные документы граждане Крыма не имеют. Стоит отметить, что жители Крымского федерального округа, имеющие кредиты в украинских банках, обязаны оплачивать кредиты только на территории Украины и только в гривнах. Следует отметить положительные стороны в сотрудничестве сотрудничества Совета Министров Республики Крым с представителями Центрального банка РФ. Так граждане имевшие вклады в украинских банках, но осуществлявшие деятельность на территории Республики Крым до 18 марта 2014 года, получили право на компенсационную выплату до 100 тыс. рублей.

Также применение российского законодательства о банкротстве довольно специфично, так в процессе банкротства по решению республиканского законодательства, могут участвовать только граждане Республики Крым. По решению Государственного Совета Республики Крым было издано постановление № 1836-6/14 «О национализации имущества предприятий, учреждений, организаций АПК, расположенных на территории Республики Крым». Исходя из данного документа, все государственные здравницы, вузы, предприятия, заводы считаются собственностью Российской Федерации. Также все предприятия, которые неэффективно работают и находятся на грани банкротства, подлежат национализации. От порядка в национальной собственности зависит наполняемость бюджета в республики.

После перехода Крыма под российскую юрисдикцию пострадал малый и средний бизнес, который физически связан с поставками с территории Украины. Малый и средний бизнес сферы обслуживания в переходном периоде начал свое процветание. В рамках Подпрограммы «Развитие малого

и среднего предпринимательства в Республике Крым» Государственной программы Республики Крым «Экономическое развитие и инновационная экономика» на 2015-2017 годы предприниматели, прошедшие перерегистрацию в соответствии с требованиями российского законодательства, имеющие бизнес-план, предусматривающий создание новых рабочих мест и выплаты заработной платы не ниже прожиточного минимума, имеют право на финансовую поддержку. Предприниматель может получить микрокредит под льготный процент, получить государственные гарантии и поручительство под кредиты в банке, а также получить гранты, как начинающий предприниматель на компенсацию расходов.

В рамках Подпрограммы созданы 3 фонда:

- «Фонд микрофинансирования предпринимательства Республики Крым»,
- «Крымский гарантийный фонд поддержки предпринимательства»,
- «Крымский государственный фонд поддержки предпринимательства».

Организации Севастополя и Крыма работают согласно российскому законодательству, в том числе и по вопросам учета и отчетности. Согласно документу от 11.07.2014 N ПЗ-12/2014 "О ведении бухгалтерского учета на территориях Республики Крым и города федерального значения Севастополя" в соответствии с Федеральным законом от 06.12.2011 N 402-ФЗ "О бухгалтерском учете" денежное измерение объектов бухгалтерского учета производится в валюте Российской Федерации. Единовременный пересчет стоимости объектов бухгалтерского учета, выраженной в гривнах, в рубли производиться с учетом пунктов 9-14 МСФО (IAS) 21 "Влияние изменений обменных курсов валют", введенного в действие на территории Российской Федерации.

В заключение, можно сделать вывод, что развитие экономики и составление отчетности предприятий Республики Крым по требованиям Российской Федерации не будет сопряжено с глобальными трудностями, так как крымская экономика уже имеет опыт работы по международным стандартам, в том числе по МСФО.

Использованные источники:

1. Федеральный конституционный закон от 21.03.2014 N 6-ФКЗ (ред. от 28.12.2016) "О принятии в Российскую Федерацию Республики Крым и образовании в составе Российской Федерации новых субъектов - Республики Крым и города федерального значения Севастополя" // http://www.consultant.ru
2. Информация Минфина России от 11.07.2014 N ПЗ-12/2014 "О ведении бухгалтерского учета на территориях Республики Крым и города федерального значения Севастополя" // http://www.consultant.ru
3. МЕЖДУНАРОДНЫЙ СТАНДАРТ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ (IAS) 21 // http://www.consultant.ru

4. "ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ВАЛЮТНЫХ КУРСОВ"
5. Федеральный закон от 06.12.2011 N 402-ФЗ (ред. от 23.05.2016) "О бухгалтерском учете" // http://www.consultant.ru
6. Портал правительства Республики Крым // http://rk.gov.ru/rus/info.php?id=646177
7. Информационно-консультационный портал для предпринимателей Республики Крым //http://www.business-rk.ru/

УДК 37.013

Свиридова О.А.

студент 3 курса
направление подготовки «социальная работа»
ФГАОУ ВО Северный (Арктический)
Федеральный Университет им. М.В. Ломоносова
Российская Федерация, г. Архангельск

КОНЦЕПЦИЯ СВОБОДНОГО ВОСПИТАНИЯ: ИСТОРИКО-ХРОНОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Аннотация:

Статья посвящена раскрытию вопроса концепции свободного воспитания через призму его исторического становления. В статье раскрыты хронологические аспекты становления данного подхода к воспитанию личности ребенка, выделены истерические этапы развития данной концепции, представлены подходы различных деятелей, занимающихся данным вопросом дидактики.

Ключевые слова: воспитание, свободное воспитание, концепции воспитания, ребенок, личность ребенка, дидактика.

Sviridova O.A.

3nd year student, training direction "Social work
Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov
Arkhangelsk, Russian Federation

THE CONCEPT OF FREE EDUCATION: HISTORICAL AND CHRONOLOGICAL ASPECT

Abstract:

The article is devoted to the disclosure of the question of the concept of free education through the prism of its historical formation. The article reveals the chronological aspects of the development of this approach to the upbringing of the child's personality, determines the hysterical stages in the development of this concept, presents the approaches of various figures devoted to this issue of didactics.

Keywords: education, liberal education, concepts of education, the child, the personality of the child, didactics.

Сторонники свободного воспитания (Ж.Ж. Руссо, Д. Дьюи, Э.Кей, М. Монтессори, А. Нейл, Л.Н. Толстой и др.) в своей деятельности рассматривали данную концепцию со стороны возможностей ребенка, его способность разумного выбора линии поведения. В своей практической деятельности они ориентировались на развитие у ребенка способности к свободомылию Все они придерживались идеи предоставления детям свободы эмоционального развития, возможности естественного развития и самостоятельности в построении своей жизни, обеспечение счастливого детства, через устранение давления со стороны взрослых [3; с.11].

Таким образом, основанием процесса педагогики становятся: уважение к личности ребенка; признание свободы и прав ребенка; понимание мира ребенка; поддержка ребенка во всех его «Я»; стимулирование его самостоятельности. Отсюда выходит, что основной целью гуманистической педагогики является содействие реализации природы каждого ребенка. Перед педагогом, согласно данной концепции, стоит задача более полного согласия организации развития растущего человека с устремлениями взрослого, без игнорирования состояний ребенка [2; с.73].

С античных времен человечество стремилось сформулировать возможности и условия реализации свободы человека в обществе. С появлением гуманизма возросло внимание к понятию свободы, именно она является центром гуманистической идеи [1; с.72].

Исследователи выделяют несколько этапов развития свободного воспитания:

1) Эпоха античности – на данном этапе происходит становление идей свободного воспитания [6; с.106].

Здесь формируется установка на постоянное совершенствование мыслительного мира, шла ориентация человека на преобразование, шло содействие проявлению активности свободной личности [6; с.106].

Воспитание на государственном уровне заключалось в развитии индивидуальных способностей гражданина в целях достижения личного и государственного блага. Таким образом, воспитание способствовало тому, что свободное творчество и личная ответственность граждан стала нормой жизни [6].

По мнению исследователей данной темы, именно Сократ (469 – 399 гг. до н.э.) является прародителем идеи свободного воспитания, ключевой постулат которой сформулирован так: в каждом человеке – солнце [6; с.101].

Целью воспитания, по мнению Сократа, должно быть не изучение природы вещей, а познание самого себя, совершенствование нравственности [5; с.14].

Сократ понимал личность исходя из ее внутреннего мира. Хотя философ исходил из признания приоритетности в деле воспитания внутренних факторов (к ним он относил наследственность и волю ученика) перед внешними факторами (где под внешними понимается влияние среды), он также четко понимал, что без тесного взаимодействия учителя и ученика

решить путь совершенствования ученика практически невозможно [2; с.97].

Учитель у Сократа это помощник, который стимулирует активность и направляет духовное развитие ученика [6; с.101].

Вершиной древнегреческой философии образования являются взгляды Демокрита (460 – 371 до н.э.). В его трудах большое внимание уделялось вопросам воспитания, через законы природы. Он одним из первых выдвинул теорию о природосообразности воспитания, он считал, что природа и воспитания подобны. Демокрит подчеркивал огромную роль труда в воспитании личности, указывал на то, что только на основе труда учение может выработать прекрасные вещи [5; с.17].

2) Эпоха возрождения (XIV – XVII вв.) – происходит реализация модели всесторонне развитой личности [6; с.106].

В ходе реализации данной модели гуманистами открывались новые школы. Изменение трактовки индивидуальности человека принесло развитие таких гуманистических идей в педагогике, которые стали основой для зарождения идеологии свободного воспитания. Накопленные знания гуманистов-педагогов и философов служат толчком для дальнейшего развития данной концепции [6; с.106].

Основоположником педагогики данного времени является Ян Амос Каменский. Он считал, что человек как часть природы подчиняется ее главнейшим, всеобщим законам, действующим как в мире растений и животных, так и в отношении человека [5; с.31].

Вся система воспитания, по Каменскому, была подстроена под законы природы. Педагог выделил возрастную периодизацию школьной системы, составил дидактические принципы и правила также опирающиеся на природу (врожденные черты) человека и на природные возрастные особенности детей [5; с.31].

3) Эпоха просвещения (XVIII в.) – формируются концептуальные основы свободного воспитания [6; с.106].

С этого времени свободное воспитание начинает вести свой самостоятельный отсчет. Идея приобретает новые стороны, помимо всестороннего изучения теоретических аспектов вопроса создаются и практические методики для обеспечения свободы человека в обществе, чем и усиливается влияние концепции.

В эпоху просвещения французским философом Ж.Ж. Руссо (1712 – 1778 гг.) была разработана воспитательная система, которая стала определяющей для дальнейшего развития педагогики. Представления Ж.Ж. Руссо об идеальном обществе сводились к необходимости естественного воспитания, а средством его он видел именно свободу. Ж.Ж. Руссо понимал свободу именно как самостоятельную деятельность ребенка, а не как освобождение от чего-либо [4; с.2].

Философ считал, что воспитание играет большую роль в развитии человеческой добродетели, но отмечал, что общество несет неблаготворное и губительное влияние. Руссо утверждал, что человек рождается, создан и

должен развиваться на началах природной гармонии, но общество разрушает эту первооснову, часто делает его несчастным [8; с.128].

4) Рубеж XIX – XX вв. – формируется теоретические основы педоцентризма, происходит реализация их в образовательной практики [6; с.106].

Происходит переход от социально-ориентированной к личностно-ориентированной цели образования, что предполагает учет особенностей внутреннего мира ребенка, его возможностей, интересов и индивидуальностей [9].

Толчком для развития свободного воспитания является деятельность шведского педагога Эллен Кей (1849-1926 гг.). В 1900 году ею была выпущена книга «Век ребенка», центральным слоганом книги стало: «Исходи из ребенка». Автор считал, что самовыражение и свободное развитие индивидуальности ребенка можно достичь при условиях, с минимальным педагогическим руководством. Эллен Кей была первой, кто осознано поставил личность ребенка в центр педагогического процесса. В школе, по Кей, должно вестись поощрение самонаблюдения ребенка, любое принуждение исключено. Школа должна только предлагать себя в качестве воспитателя, но, не в коем случае, не навязывать [6; с.102].

Первым, кто обратил внимания на проблему свободного воспитания в России, является Лев Николаевич Толстой (1828 – 1910 гг.). Великий деятель был убежден, что образование это потребность каждого. Образование не должно быть насилием, оно должно доставлять наслаждение учащимся [9].

В школе толстого учитывались индивидуальные возможности каждого ученика, так как Толстой верил в то, что каждый ребенок имеет дарование, и следует открыть его в ребенке и в соответствии с этим направлять его образование и воспитание [10].

5) 20 – 80 гг. XX в. – происходит разработка и испытание моделей «свободной школы» [6; с.107].

Основой свободного воспитания утверждаются принципы гуманизма и демократизации общества. Главной целью становится обеспечение условий для счастья ребенка и его свободного творческого развития. Однако модель «свободной школы» не была принята как массовая система и, в основном, осуществлялась на уровне эксперимента [6; с.107].

Известный итальянский педагог Мария Монтессори (1870 – 1952 гг.) считала, что взрослыми необходимо создание таких условий, при которых наклонности и способности ребенка могли бы развиваться самостоятельно. Педагог в школе Монтессори ведет свою деятельность с убеждением и воодушевление, опираясь на внутренние резервы ребенка. Взрослый, писал деятель, не может навязывать ребенку свои правила и установки, потому что ребенок живет и развивается по собственным законам [4; с.2-3].

Также, наиболее известным русским исследователем свободной школы является К.Н. Вентцель. Он верил в творческие силы ребенка, в его внутренние устремления, считал, что смысл свободного воспитания

заключается не в воспитании личности по образцу, а в раскрытии ее индивидуальности и внутреннего потенциала. Главное место в теории К.Н. Вентцеля занимает идея о многообразии воспитания. «Сколько существует детей, столько существует и систем воспитания» [7; с.354].

6) Рубеж XX – XXI вв. – идет распространение концепции свободного воспитания в массовой практике. Ведется расширение степени свободы учащихся [6; с.107].

Сегодня, когда современная наука ищет новую парадигму образования, идея свободного образования снова привлекает к себе внимание, тем что формирует отношение к ребенку как самоценности, видит детство важным самостоятельным периодом жизни человека. В современном мире с его быстрым темпом жизни требуются новые подходы работы с детьми для облегчения процесса адаптации детей к взрослой жизни, сегодня очень важно развивать свободную личность [6; с.106].

Теории гуманизма строились на идее того, что свобода – это мир человека, что человек независим и автономен. Свободное общество в данном контексте является не целью, а средством для реализации свободы каждого индивида. Свобода – это внутреннее поведение человека, способствующее ему занять свою собственную независимую позицию [1; с.72].

Приверженцы гуманистической педагогики уверены, что именно свободная школа способна создать предпосылки для осуществления таких принципов образования как:

- Предоставление свободы как возможности для ребенка реализовать свой внутренний потенциал;
- Обеспечение свободы как возможности для ребенка реализовать свой внутренний потенциал;
- Отказ от всех манипуляций над ребенком;
- Развитие опыта ребенка как средство его личностного роста [2; с.97].

Изучая концепцию свободного воспитания можно понять, что в период древней, средневековой и новой истории становление и формирование идей свободного воспитания тесно связаны с социокультурным развитием государства.

Но несмотря на различия эпох, главной целью воспитания всегда оставалась идея развития внутренних способностей ребенка, без грубого и активного вмешательства взрослого. Наклонности и внутренняя среда каждого ребенка стояли во главе образовательного процесса и способствовали развитию свободно, развитой личности.

Использованные источники:

1. Валеев А.А. Аксиологические основания свободного воспитания // Филология и культура. – 2004. – №3. – С. 70-77.
2. Валеев А.А. Приоритеты воспитания и требования к личности педагога в парадигме свободного воспитания // Филология и культура. – 2007. – №8. – С. 97-103.

3. Валеев А.А. Школы свободного воспитания за рубежом: единство в многообразии // Социально-экономические и технические системы: исследование, проектирование, оптимизация. – 2006. – №16. – С. 11-17.
4. Денисович А.С. свободное воспитание как средство разрешения педагогического конфликта // Мир науки. – 2015. – №3. – С. 12.
5. Константинов Н.А. и др. История педагогики: учебник для студентов пед. ин-тов/ Н.А. Константинов, Е.Н. Медынский, М.Ф. Шабаева. – 5-е изд., доп. иперераб. – М.: Просвещение, 1982. – 447 с, ил.
6. Максутова Л.А. Свободное воспитание как научная проблема и направление в образовательной практике // Альманах современной науки и образования. – 2009. – №4-2. – С. 100-109.
7. Нестерова, И. Н. Свободное воспитание как основа философско-педагогической концепции К.Н. Вентцеля / И. Н. Нестерова, Д. Соломахин // Философия отечественного образования: история и современность: Материалы Международной научно-практической конференции (Пенза, 27-28 февраля 2014г.). – 2014. - С. 353-356.
8. Савченко Т.А. Модель «естественного» и «свободного» воспитания Ж.-Ж. Руссо // Вестник московского государственного областного университета. Серия: психологические науки. – 2010. – №4. – С. 127-134.
9. Сафонова С.В. Образование и воспитание женщины в теории «свободного воспитания» Л.Н. Толстого // Л.Н.Толстой – мыслитель, художник, педагог м современность: материалы международной научной конференции, посвященной 100-летию со дня смерти Л.Н. Толстого (Орехово-Зуево, 15 мая 2011 г.) / ГОУ ВПО МГОГИ. – 2011. – С. 22.
10.Шаталов А.А. Гуманистические основы педагогической системы Л.Н. толстого // Вестник московского государственного областного института. Серия: педагогика и психология. – 2013. – №2. – С. 14.

УДК: 328

Семенова Е.А.
студент
кафедра Государственного и муниципального управления
КФУ
научный руководитель: Роднянский Д.В., к.э.н.
доцент
кафедра Государственного и муниципального управления
Институт управления, экономики и финансов
КФУ
РФ, г. Казань

Semenova E.A.
Student, Department of State and Municipal Management of KFU
Russian Federation, Kazan
Scientific adviser Rodnyansky D.V.
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of State and Municipal Management, Institute of Management, Economics and Finance of KFU
Russian Federation, Kazan

РЕАЛИЗАЦИЯ КУЛЬТУРНОЙ ПОЛИТИКИ В РЕГИОНАХ РФ
IMPLEMENTATION OF CULTURAL POLICY IN THE REGIONS OF THE RUSSIAN FEDERATION

Аннотация: В статье раскрыты понятия и особенности культурной политики, проведен анализ оценивания культурной политики в регионах ПФО. Рассмотрены направления совершенствования культурной политики в регионах и обоснована необходимость данный совершенствований.

Abstract: The article reveals the concepts and peculiarities of cultural policy, analyzes the assessment of cultural policy in the PFD regions. The directions of improving cultural policy in the regions are considered and the necessity of this improvement is justified.

Ключевые слова: культура, культурная политика, ГЧП.

Key words: culture, cultural policy, PPP.

Одна из важнейших сфер, которая имеет большое влияние на человека – это культурная сфера. Культура обеспечивает социализацию личности, с помощью культуры общество адаптируется к социальной среде, исторической реальности. В связи с этим целесообразна, проводимая государством культурная политика. Становление региональной культуры как самостоятельного направления государственного и муниципального управления актуализировало потребность в ее теоретическом и практическом анализе.

Культура – это, прежде всего, система ценностей общества, его представлений о жизни, совокупность сложившихся норм, традиций и образцов поведения. Культура – это тот фундамент, который позволяет

людям истолковать свой имеющийся опыт и направлять свои действия. Очень часто такое слово как «культура» используется для того, чтобы передать определенный уклад и устой жизни разных народов и этносов.

Культурная политика – совокупность принципов и норм, которыми руководствуется государство в своей деятельности по сохранению, развитию и распространению культуры, а так же сама деятельность государства в области культуры.

Субъектами культурной политики является общественные структуры: частные лица, субкультурные группы, производственные и иные коллективы, государство.

Государство, как субъект культурной политики, располагает несоизмеримыми с другими субъектами возможностями (в том числе ресурсными) воздействия на культурную жизнь. Управляет культурной жизнью за счет средств государственного бюджета.

Основными приоритетами культурной политики России являются:

- сохранение и воспроизводство кадрового потенциала;
- вложение в инфраструктуру сферы культуры;
- активизация общественных инициатив в сфере культуры;
- поддержка приоритетных проектов;
- повышение туристической привлекательности;
- сохранение культурного наследия;
- сглаживание региональных диспропорций в развитии культуры;
- содействие развитию культурных индустрий.

Для того, чтобы выделить основные проблемы культурной политики в регионах, необходимо рассмотреть долю расходов на культуру в бюджетах регионов ПФО (Таблица1).

Таблица 1.

Доля расходов консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации (регионы ПФО) на культуру в общих расходах соответствующего бюджета субъекта Российской Федерации.

Регион ПФО	Доля расходов на культуру в общих расходах, %				
	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год
Республика Башкортостан	2,8	2,9	4,0	4,0	3,8
Республика Марий Эл	6,4	4,9	5,5	4,9	4,4
Республика Мордовия	4,1	5,3	2,8	3,8	4,6
Республика Татарстан (Татарстан)	3,3	3,2	4,2	4,4	4,0
Удмуртская Республика	3,7	3,4	3,7	4,5	4,6
Чувашская Республика-Чувашия	2,9	3,0	3,0	3,3	3,0
Нижегородская область	2,3	2,4	2,8	3,3	3,0
Кировская область	3,0	2,9	3,0	3,1	3,0
Самарская область	2,4	2,5	2,8	2,9	2,8
Оренбургская область	2,8	3,4	3,5	3,3	3,0
Пензенская область	3,8	5,2	6,9	3,1	3,0
Пермский край	4,0	4,1	4,3	4,1	4,4
Саратовская область	3,6	3,3	3,9	3,7	3,6

Регион ПФО	Доля расходов на культуру в общих расходах, %				
	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год
Ульяновская область	3,0	2,9	2,8	2,9	2,8

Наибольшую долю расходов из бюджета на сферу культуры среди регионов ПФО демонстрирует Республика Мордовия (4,6%), Пермский край и Республика Мари Эл(4,4%), Республика Татарстан (4%). За ними следуют Республика Башкортостан и Кировская область – по 3,8% и Саратовская область (3,6%). Самая низкая доля бюджетных расходов на сферу культуры среди регионов ПФО у Ульяновской и Самарской областей – 2,8%. При этом в 10 регионах ПФО доля бюджетных расходов на культуру выросла в 2016 году по сравнению с 2011 годом, в одном регионе (Саратовская область) осталась на уровне 2011 года, а в трех регионах (Республика Мари Эл, Пензенская и Ульяновская области) доля расходов снизилась.

К наиболее значимым общим проблемам в культурной сфере регионов ПФО относятся:

- снижение доступности, качества, разнообразия культурных форм досуга, в том числе, для жителей сельской местности и небольших городских поселений;

- недостаточный уровень подготовки и профессионализма кадров; - старение кадров отрасли (средний возраст работников культуры составляет около 50 лет);

- слабая социальная защищенность работников отрасли культуры;

- дорогостоящая и длительная (до 2 лет) процедура изготовления документов для установления границ территорий и зон охраны объектов культурного наследия;

- отсутствие эффективных механизмов привлечения внебюджетных средств в сферу культуры, слабое развитие предпринимательской деятельности на объектах культуры;

- дефицит ресурсов и квалифицированных кадров, требуемых для проведения необходимых реставрационных работ на объектах культурного наследия;

- недостаточное финансирование отрасли культуры и полная ее зависимость от бюджетного финансирования;

- засилье низкопробной печатной, видео- и аудиопродукции, которую зачастую несет с собой массовая культура.

Выявленные проблемы и следствия этих проблем, характерные для всех направлений в сфере культуры в регионах ПФО представлены в таблице 2.

Таблица 2.

Выявленные проблемы и следствия этих проблем, характерные для всех направлений в сфере культуры в регионах ПФО

Причины	Следствия
Неудовлетворительное состояние зданий и помещений учреждений культуры Низкий уровень менеджмента Дефицит квалифицированных кадров Высокая стоимость услуг в сфере культуры для населения Недостаточная информационная поддержка культурных событий Сокращение ассортимента и снижение качества предоставляемых услуг в сфере культуры	Слабая вовлеченность населения, отсутствие в обществе интереса к событиям культурной жизни Недостаток в учреждениях культуры современного оборудования/оснащения Низкий уровень доступности культурных форм досуга , учреждений культуры для жителей средних и малых городов, сельской местности

Рассматривая направления совершенствования культурной политики в регионах нужно учитывать, чтобы потери в финансовых средствах были минимальны. При проведении культурной политики в регионах ПФО следует сделать упор на следующие пункты (таблица 3).

Таблица 3.

Пути совершенствования культурной политики в регионах ПФО

Направления	Предложения
1) Развитие традиционных искусств	Регионам следует продолжать финансирование социально значимых долгосрочных (фестивалей искусств, культурных учреждений) и краткосрочных, то есть одноразовых, проектов (например, выставок, концертных постановок). Не стоит гнаться за бесцельным субсидированием, а уделять внимание качеству конечного продукта, в который вкладывались средства. Например, какое воздействие этот самый продукт произвел на общество, удовлетворил ли его ожидания. Только так можно оптимизировать профессиональную творческую среду и повысить качество творческих процессов
2) Актуальное искусство, творческие индустрии и креативные технологии	В настоящее время все больше и больше становятся популярным современное искусство, которое позволяет посмотреть на мир другими глазами, увидеть то, что было недоступно ранее. Молодому поколению нашего общества интересны так называемые арт-практики (перфомансы и т.д.), инсталляции, энвироменты. Пока они вызывают не совсем однозначное отношение, лишь только потому, что этот вид искусства еще не столь знаком населению, как и России в целом, так и в регионах ПФО в частности
3) Необходимо регулярно проводить конкурсы предложений, на тему того какие	Можно задать разные условия таких конкурсов, дать широкий простор для фантазии или же ограничить участвующих какой-либо определенной узкой целью. После проведения таких мероприятий должен быть сформирован квалифицированный совет, которому будут озвучены финансовые возможности нашей области. По мере

культурные события следует проводить в регионе	роста областного и республиканского ВВП, число культурных событий, несомненно, будет расти, а имидж регионов повышаться.

Высокоэффективным направлением решения вопроса финансирования может стать развитие государственно частного партнёрства (ГЧП).

Чтобы привлечь инвесторов к инвестиционным проектам культурной сферы. Республики могут применять стимулирующие инвестора меры:

- предоставление субсидий и субвенций;

-установление льготной ставки налогу по имуществу;

-установление невысокой ставки по арендной плате за использование объекта соглашения/земельного участка.

Административная поддержка и заинтересованность в реализации проектов ГЧП. Как показала практика, успешная реализация проектов ГЧП в сфере культуры во многом определена уровнем заинтересованности и лоббизма органов государственной/муниципальной власти.

Низкая маржинальность и долгий срок окупаемости проектов ГЧП в целом характерны для инвестирования в объекты культурной сферы, при этом публичной стороны предпочтительно применение схемы реализации без последующей компенсации расходов частного инвестора. Таким образом, всем регионам ПФО для совершенствования управления сферой культуры и реализации культурной политики предлагается активное использование ГЧП проектов.

Использованные источники:

1. Закон РФ от 9 октября 1992 г. N 3612-I «Основы законодательства Российской Федерации о культуре» (ред. от 28 ноября 2015 г.)/ URL: http://base.garant.ru/104540/#ixzz44x9Xh4Fj (дата обращения: 10.06.2017)

2. Постановление Правительства РФ от 15 апреля 2014 г. №317 «Об утверждении новой редакции государственной программы «Развитие культуры и туризма» на 2013-2020 годы». URL: http://www.russiatourism.ru/content/2/section/26/detail/27 (дата обращения: 11.06.2017)

3. Астафьева О. Культурная политика современной России: процесс поиска // Государственная служба. 2013. № 3. С. 35-41.

4. Борщевский Г.А. Государственно-частное партнерство: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. М.: Юрайт, 2015. 344 с.

УДК 339.91

Семенчатенко А.А.
студент 2 курса
факультет «Бухгалтерский учет, анализ, аудит»
Донской государственный аграрный университет
научный руководитель: Косенко Т.Г., к.с.-х.н.
доцент
Россия, п. Персиановский

РЕГУЛИРОВАНИЕ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТРУДОВОЙ МИГРАЦИИ

Аннотация:

Статья посвящена развитию мирового рынка трудовых ресурсов. Раскрыт путь формирования международной миграции рабочей силы. Определены особенности миграции рабочей силы в различных регионах, содержание национальной политики. Основная задача миграционной политики стран - экспортеров рабочей силы - регулирование ее оттока работников и защита интересов граждан-мигрантов за рубежом.

Ключевые слова: миграция, трудовые ресурсы, рынок рабочей силы, масштабы.

Semenchenko A. A.
Student
2 course faculty of "Accounting, analysis and audit"
Don state agrarian University
Russia, Persianovsky
scientific Director: Kosenko T. G.
candidate of agricultural Sciences, associate Professor

THE REGULATION OF INTERNATIONAL LABOUR MIGRATION

Abstract:

The article is devoted to the development of the global labour market. Revealed the formation of international labour migration. The features of labour migration in different regions, the content of national policy. The main objective of migration policy of the countries - exporters of labor - regulation of its outflow of workers and protection of interests of citizens-migrants abroad.

Key words: migration, labour resources, labour market, scale.

В условиях рыночной экономики трудовые труд являются свободным товаром, поскольку, гражданин должен быть лично свободен и иметь возможность самостоятельно собой распоряжаться, а так же в связи с тем, что он лишен средств производства и имеет возможность продавать свой труд.

Рабочая сила, как любая продукция, имеет потребительскую стоимость, которая состоит в реализации возможности производить другие товары с другой стоимостью.

Цена рабочей силы как продаваемого товара складывается из

величины труда, который необходим для возобновления деятельности. Уровень рынка работы формируется трудоспособными гражданами и развитием производственных возможностей.

Спрос на труд формируется предельным доходом предпринимателя от реализации произведенной продукции с применением дополнительных работников.

Стоимостью труда оказывается фонд жизненных средств для поддержания трудоспособности в общественном производстве. Основным стимулом является оплата труда работников.

В условиях рыночной экономики образуется превышение предложения работников над их спросом, что и формирует рынок труда.

Основой формирования международного рынка рабочей силы послужили процессы международной трудовой миграции[1, с.6].

Негативные явления, которые возникли в обеспечении занятости населения, являются результатом ошибок в инвестиционной и структурной политике при размещении производства. Не всегда учитывались национальные особенности и интересы граждан, направленные на совершенствование труда, развитие традиций, жизненной и производственной популяризации коренного населения.

В настоящее время не выполняются требования возмещения затрат рабочей силы, не всегда учитывается квалификация работников, сложность выполняемой работы, в воспроизводстве рабочей силы не учитывается закон стоимости.

На рынок рабочей силы в сельском хозяйстве России воздействуют различные факторы. Одни из низ создают приемлемые условия для трудоустройства населения на огромной площади в благоприятных экологических условиях. Однако, имеет место спад производства, снижающий защищенность работников.

Эффективность производства оказывается результатом и условием занятости трудового населения сельского хозяйства. Появляется возможность для использования прибыли на расширение производства, его развитие, стимулирование, мотивацию создания новых рабочих мест

Рынок трудовых ресурсов активно регулируется государством путем оказания материальной помощи временно не занятым работникам, организации подготовки и переподготовки кадров, проведения политики переселения.

Осуществляется два вида работы с кадрами: подготовка и повышение квалификации. Основной задачей остается обучение трудящихся для создания необходимых товаров требуемого качества, предусматривается рост профессиональных знаний способностей для осуществления более сложных работ с высокой производительностью.

Предоставлена возможность свободного перемещения трудящихся, вводятся ограничения в плане международной миграции населения.

Важное значение принимает выяснение объемов миграции, особенно

механизма ее регулирования, устранения негативных последствий как социального, так и экономического уровня, увеличения позитивных результатов миграции для стран, участвующих в этом процессе.

Наибольшее значение приобретает контроль за экспортом и импортом трудовых ресурсов, развитие национального законодательства, установление межгосударственных соглашений.

Миграционная политика основывается на использовании различного уровня ограничений, связанных с профессиональными навыками трудящихся, особенностями возрастных изменения, социально-экономическими мерами, учитывающими национальные различия, доходы населения, специфику проживания.

На основании этого формируется дифференцированный подход к различным категориям работников, позволяющий преодолевать стихийные потоки миграции трудовых ресурсов.

Остается нерешенной задачей трудоустройство возвратившихся работников. Кроме того, недостаточного уровня оказывается оплата труда и предлагаемая работа, когда сотрудники овладели современными универсальными способностями, знаниями и опытом.

Задачей государства остается забота о предоставлении заинтересовывающих условий труда бытового и производственного характера.

Хозяйственная деятельность предприятия зависит от естественных и экономических условий, в которых оно находится[2.с.4]. Главные задачи сельскохозяйственного производства в использовании факторов интенсификации производства, повышении его рентабельности[6, с.1].

Труд является главным фактором производства, и задачи производителя в обеспечении согласованности между потребностью в рабочей силе и ее наличием, в равномерном использовании труда в течение производственного цикла, увеличении производительного рабочего времени, снижении издержек на рабочую силу, улучшении условий труда, подборе и обучении кадров[4, с.24].

Производственно-экономическая эффективность использования ресурсного потенциала зависит от качества и структуры ресурсов, их рациональности, применения; от организации управления производством [8, с.153]. Рациональная организация производственных процессов предполагает дальнейшую интенсификацию сельскохозяйственного производства, применение комплексной механизации, химизации и мелиорации, рациональных форм организации и оплаты труда. 3с.55

Улучшение условий производства и условий окружающей среды для растений, технический прогресс, благодаря которому улучшается производительная сила предприятия, и становиться возможным своевременное выполнение работ в оптимальные сроки, повышают максимальный доходы и результаты и тем самым достигается более высокая интенсивность [5, с. 97]. Основой конкурентоспособности продукции

является эффективное ее производство.7с.76

В современных условиях в целях формирования общества на демократических началах международную миграцию трудовых ресурсов считают ведущей силой. Это обуславливает направления ее регулирования с политической, социально-культурной, этической и экологической сторон.

Использованные источники:

1. Косенко Т.Г. Контроль знаний по международным трудовым миграциям и методика подготовки ответов Учебное пособие / п. Персиановский, 2015.
2. Косенко Т.Г. Методические указания для выполнения курсовых работ по организации производства и предпринимательству в АПК студентами агрономических специальностей п. Персиановский, 2014
3. Косенко Т.Г., Анищенко А.С., Аслбаева М.Т. Оценка эффективности производственных процессов на предприятии В сборнике: Научное обеспечение развития АПК России сборник статей V Всероссийской научно-практической конференции. 2015. С. 52-55.
4. Косенко Т.Г., Крайнюк А.И., Нетецкий С.И. Эффективное использование трудовых ресурсов в сельскохозяйственном производстве В сборнике: Предпринимательство в России. Взаимодействие государства и бизнеса Материалы II международной научно-практической конференции. 2015. С. 24-25.
5. Косенко Т.Г., Лисютенко М.С., Панина Е.А. Резервы повышения эффективности производства В сборнике: Закономерности и тенденции развития науки Сборник статей Международной научно-практической конференции. Ответственный редактор А.А. Сукиасян . 2015. С. 96-98.
6. Косенко Т.Г., Мясоедов И.В., Паньков Д.И., Партолина Т.Г. Оценка интенсивности сельскохозяйственного производства В сборнике: Перспективы развития науки и образования сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции: в 13 частях. 2015. С. 105-107.
7. Косенко Т.Г., Петров К.И., Буров В.В. Оценка качества и конкурентоспособности продукции В сборнике: Научные достижения, наработки,предложения за 2014 Сборник научных докладов. Sp. z o.o. «Diamond trading tour». 2014. С. 76-77
8. Финенко В.В., Косенко Т.Г. Эффективное ведение производства в новых условиях хозяйствования В сборнике: Молодежная наука 2014: технологии, инновации Материалы Всероссийской научно-практической конференции, молодых ученых, аспирантов и студентов. 2014. С. 374-375.

УДК 911.3

Сидорчук И.Б.
старший преподаватель
кафедра экономической и социальной географии и территориального управления
Таврическая академия ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского»
Российская Федерация, г. Симферополь

ГЕОИНФОРМАЦИОННОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ СТЕПЕНИ ПРОЯВЛЕНИЯ БЕДНОСТИ В КРЫМУ В СТРУКТУРЕ ГЕОПОРТАЛА «СОВРЕМЕННЫЕ ЛАНДШАФТЫ РЕГИОНА»

Аннотация. *В статье дано представление о пространственных компонентах изучения социально-экономических факторов бедности с помощью ГИС-технологий. Проведено геоинформационное картографирование регионов Крыма по степени проявления бедности.*

Ключевые слова*: ГИС-технологии, бедность, заработная плата, капитальные инвестиции.*

Sidorchuk I.B.
Senior lecturer of the Department of Economic and Social Geography and Territorial Administration
Tavricheskaya Akademiya FGAOU VO "Crimean Federal University. V.I.Vernadsky "
Simferopol, Russian Federation

GEOINFORMATION CARTOGRAPHY OF THE DEGREES OF POVERTY IN CRIMEA IN THE GEOPORTAL STRUCTURE "MODERN LANDSCAPES OF THE REGION"

Annotation. The article gives an idea of the spatial components of studying socio-economic factors of poverty with the help of GIS technologies. Groups of Crimean regions are defined by the degree of poverty manifestation.

Key words: GIS technologies, poverty, wages, capital investments.

В настоящее время первенство в концептуальном анализе тенденций возникновения и проявления бедности принадлежит экономистам и социологам. Однако для понимания природы разнородности бедности необходимо её рассмотрение в контексте уникальных особенностей различных территорий. «Привязать» к территории то или иное социальное явление важно с той точки зрения, чтобы ответить на вопрос о причинах его особости, непохожести на иные территориальные феномены переходного периода. Территориальный аспект в изучении бедности усиливает значимость познания разнообразия причин и механизмов её формирования и развития [1].

Эффективное исследование разнообразных процессов и явлений в современном мире невозможно без использования компьютерных

технологий. Для объективного и достоверного анализа и создания картографического обеспечения параметров и оценки степени проявления бедности населения целесообразно применение ГИС-технологий и программных средств.

С помощью ГИС-технологии в экономической и социальной географии возможно:

- объединить пространственные объекты со статистическими данными, которые переводятся с бумажных носителей в цифровой вид;
- произвести наложение статистических данных из разных источников, а также тематических слоев, благодаря общему атрибуту – географическим координатам;
- наглядно проследить динамику социально-экономических явлений;
- рассчитать величины, которые имеют отношение к площади;
- картографировать экономико-географические показатели [2].

В процессе экономико-географического изучения феномена бедности в Крыму ГИС-технологий позволяют применять разнообразные способы анализа факторов возникновения и воспроизводства бедности населения в регионе, обобщить и систематизировать статистические данные, характеризующие бедность, разработать геоинформационную методику анализа этих показателей, визуализировать их на основе построения карт и установить основные пространственно-временные закономерностей развития явления бедности населения, определить основные регионы бедности в Республике Крым.

Цель экономико-географического исследования явления бедности должна заключаться в том, чтобы дать возможность при наложении определенных слоев ГИС на их пересечении определить «центры благополучия» и выделить регионы бедности, в которых имеют максимальное проявления социально-экономические факторы бедности. Это позволило бы сделать вывод об эффективности расположения производства на данной территории и показать ее инвестиционную привлекательность, а также, возможно, определить будущие «полюса роста». Эти зоны можно было бы отобразить на отдельных слоях в ГИС как «регионы опережающего развития».

Среди общих региональных факторов формирования и воспроизводства бедности можно выделить экономические и социальные, которые могут быть охарактеризованы такими составляющими как доходы населения, безработица, жилищная обеспеченность, доступность образования и медицинского обслуживания, заболеваемость социально-опасными болезнями, безопасность окружающей социальной среды.

Если перевести эти факторы в показатели и переложить на слои в ГИС, то они могут быть проанализированы с помощью следующих слоев: среднемесячная заработная плата работников организаций, оборот

розничной торговли, инвестиции в основной капитал, уровень безработицы населения, ввод в действие общей площади жилых домов, коэффициент миграционного прироста населения, охват детей дошкольным образованием, показатели безопасности окружающей социальной среды, количество больных ВИЧ, количество больных активным туберкулезом.

На основе нормированных значений данных показателей в нашем исследовании были выделены пять групп регионов Крыма по степени проявления в них бедности населения в 2015 году (Рис.1).

1. Центры благополучия с очень низкой степенью проявления бедности (среднее значение нормированных показателей – менее 0,371).

В состав данной группы в 2015 году входили город федерального значения Севастополь и столица Республики Крым - г. Симферополь. Значения показателей, характеризующих социально-экономических факторы бедности, в целом свидетельствуют о высоком уровне жизни населения данных городов и сосредоточенности здесь наиболее обеспеченного слоя населения Крыма.

2. Регионы с низкой степенью проявления бедности (от 0,460 до 0,370).

Данная группа включает три городских округа – Ялта, Евпатория и Керчь. Выгодное географическое положение и туристско-рекреационная специализация во многом определили высокие по сравнению с другими регионами Крыма показатели инвестиционной привлекательности, заработной платы и миграционного прироста, низкую безработицу, доступность дошкольных образовательных услуг.

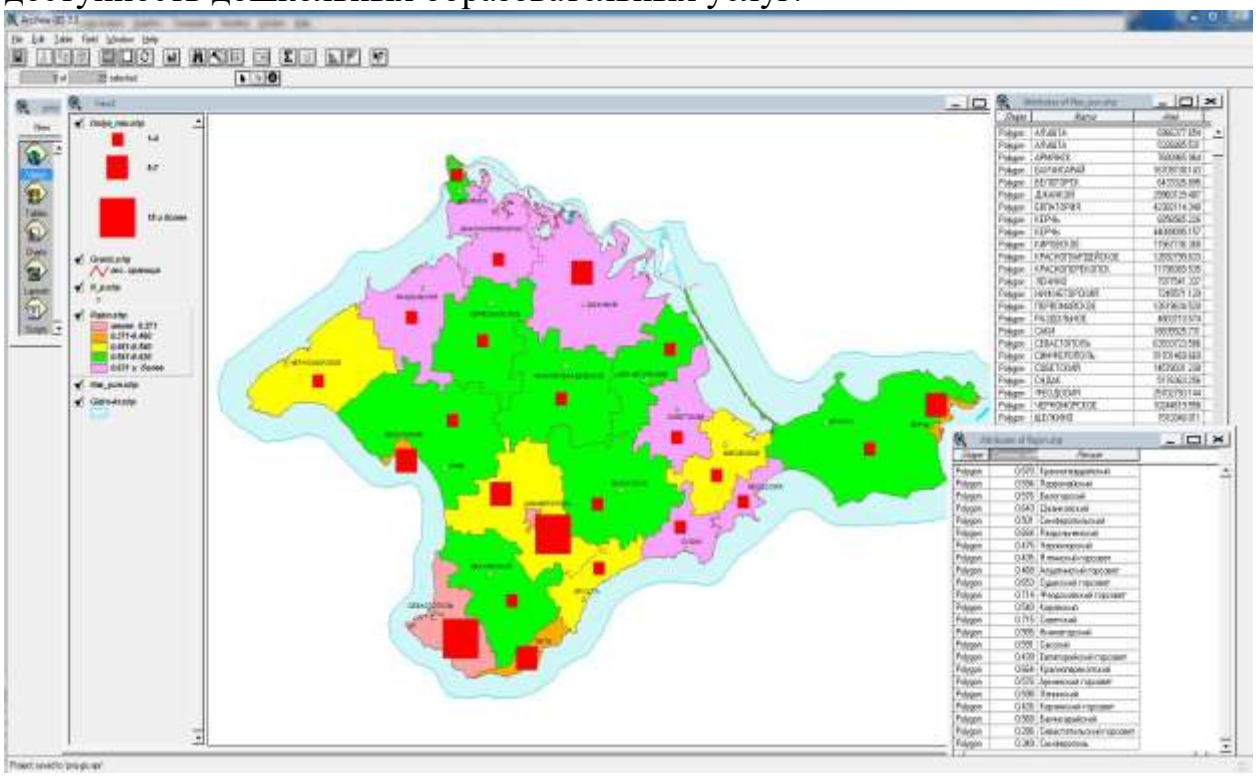


Рис. 1. Степень проявления бедности в Крыму, 2015г. (составлено автором)

3. Регионы со средней степенью проявления бедности (от 0,540 до 0,461).

Эта группа регионов объединяет городской округ Алушта, Черноморский и Симферопольский районы. Имея в целом среднюю степень проявления бедности, в указанных муниципальных образованиях отмечаются значительные различия в значениях показателей, характеризующих факторы бедности. Так, средняя заработная плата в 2015 году в Черноморском районе в 1,3 раза была выше, чем в Алуштинском городском округе и Симферопольском районе, но значительно меньше были показатели ввода в эксплуатацию жилья (в 2 раза) и миграционного прироста – 1,20/00 (в Алуште 24,90/00, в Симферопольском районе – 21,10/00).

4. Регионы с высокой степенью проявления бедности (от 0,630 до 0,541).

Данную группу формируют Кировский, Нижнегорский, Бахчисарайский, Красногвардейский, Белогорский, Сакский, Первомайский, Ленинский муниципальные районы и городской округ Армянск. Это преимущественно сельскохозяйственные районы с фрагментарно функционирующей промышленностью, главным образом пищевой и добывающей. Наибольшее влияние на развитие процессов бедности в районах данной группы оказывают экономические факторы бедности, в частности невысокая заработная плата, проблемы с занятостью населения, низкие показатели экономического развития районов, что отражено в показателях оборота розничной торговли и инвестиций в основной капитал на душу населения.

5. Регионы с очень высокой степенью проявления бедности (0,631 и более).

К этой группе принадлежат Джанкойский, Раздольненский, Красноперекопский, Советский районы и городские округа Феодосия и Судак. Экономическая бедность в этих регионах получила предельное выражение. Данные регионы не привлекательны для капитальных инвестиций. Они характеризуются очень низкими заработными платами, что проявляется в самых низких показателях розничной торговли товарами и услугами, малыми показателями ввода жилья в эксплуатацию.

Таким образом, преимущества геоинформационного картографирования явления бедности заключаются в оперативности создания и корректировки, компактности хранения, возможности проведения анализа бедности территориальных групп населения для принятия неотложных практических мер в области уровня жизни, выявления связей степени проявления бедности населения с факторами среды. ГИС дают возможность привязывать карты к одинаковым проекциям и масштабам, значительно облегчая сопряженный анализ ситуации.

Статья включает научные результаты, полученные в ходе реализации академической мобильности на базе принимающей организации ФГБУН «Тихоокеанский институт географии Дальневосточного отделения

Российской академии наук» в рамках проекта Программы развития Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского «Сеть академической мобильности «ГИС-Ландшафт – Технологии и методики формирования геопорталов современных ландшафтов регионов»».

Использованные источники:

1. Сидорчук И.Б. Общественно-географическая сущность бедности // Ученые записки Таврического национального университета имени В.И Вернадского. География. Геология. 2011. Т. 24 (63). № 2-1. С. 364-369.
2. Ештокин А. Н. Картография [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://topography.ltsu.org/kartography/k13_gis.html

УДК 004.051

Старченко А.К.
студент 4 курса
кафедра «САУиК»
Национальный исследовательский университет «МИЭТ»
Россия, г. Москва

ОСОБЕННОСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ERP СИСТЕМ

Аннотация: В статье показана актуальность изучения особенностей и преимуществ внедрения ERP систем. Рассмотрены особенности архитектуры и уровней ERP систем. Представлены факторы, влияющие на продолжительность внедрения систем. Систематизированы критерии выбора систем класса ERP. Показаны преимущества автоматизации производственных и бизнес-процессов с применением ERP систем.

Ключевые слова: ERP система, автоматизация, процесс, архитектура, внедрение.

Starchenko A.K.
student
4th year student «Automatic Operation and Control Systems »
National Research University of Electronic Technology - MIET
Russia, Moscow

FEATURES OF AUTOMATION OF PROCESSES WITH APPLICATION OF ERP SYSTEMS

Abstract: The article shows the urgency of studying the features and advantages of ERP systems usage. Features of architecture and levels of ERP systems are considered. The factors influencing the duration of the systems implementation are presented. The criteria for selecting systems of the ERP class are systematized. The advantages of production and business processes automation using ERP systems are shown.

Keywords: ERP system, automation, process, architecture, implementation.

Современное прикладное программное обеспечение, присутствующее на отечественном рынке весьма разнообразно и неоднородно. Прежде всего,

это является результатом воздействия трех факторов: постоянно растущие требования клиентов; локальные предпочтения разработчиков; изменчивость нормативно-правовой среды.

В этих условиях актуальным является изучение особенностей ERP систем (Enterprise Requirements Planning – Планирование Потребностей Предприятия), широко внедряемых для автоматизации различных процессов на предприятиях.

Необходимо отметить, что, как правило, выбор программного продукта (ERP-системы) является обязанностью департамента информационных технологий (или схожего по функционалу подразделения). При этом такие специалисты могут не в полной мере оценить преимущества одной системы перед другой, поскольку могут провести сравнение только с точки зрения технических характеристик, упуская функциональные возможности, удобство использования и ведения технологических и бизнес-процессов.

В связи с этим программные продукты такого рода необходимо классифицировать по многим признакам. При выборе ERP-системы, как правило, используют метод многокритериального выбора. Его суть состоит в том, что информация выражается не в виде скалярных величин, а в виде векторов, состоящих из некоторых показателей. Наиболее распространенными системами класса ERP, представленными на российском рынке, являются такие программы как SAP R/3, Axapta, Sun Systems, Baan IV, Галактика [1].

Существует мнение, что если предприятие не использует современную ERP-систему, то потенциальные западные партнеры могут отрицательно воспринять данный факт и предпочесть в качестве партнеров компанию-конкурента, в которой такие системы применяются. Считается, что для зарубежных компаний наиболее важны такие факторы, как ориентация на контроллинг; доступность информации по всем видам деятельности; актуальность информации в любой момент времени; прозрачность информации; различные инструменты отчетности.

Как правило, ERP-системы создаются на основе трехзвенной (клиент-серверной), многоуровневой архитектурой. Уровни системы представляют собой:

- уровень базы данных (БД), хранилище данных, которое является наиболее защищенным компонентом системы. Как правило, их размещают на нескольких серверах, для обеспечения дополнительного резервирования;
- уровень приложений, обработки и конвертации данных;
- уровень представления, то есть вывода данных для конечного пользователя.

Такие уровни в совокупности и составляют ERP как систему. Порядок взаимодействия уровней между собой следующий: хранение данных происходит в единой базе данных (уровень БД); обработка, преобразование операции − на специальном сервере приложений (уровень приложений);

непосредственное взаимодействие с пользователем, работа с данными, происходит через «Клиент» – специальную программу с удобным графическим интерфейсом (уровень представления).

Для всех архитектурных уровней и компонентов ERP-системы связующей средой является так называемая сетевая инфраструктура. Информационная безопасность работы в ERP может быть разбита на несколько основных аспектов: безопасность баз данных; сетевая безопасность; безопасность сервера приложений; защита информации на компьютере конечного пользователя.

По степени интеграции такие автоматизированные системы обработки данных принято разделять на средние и крупные. Цель их использования заключается в обеспечении эффективного планирования и менеджмента производственных и технологических процессов. При этом такие системы, как правило, имеют развитые учетные функции. Это требует более сложной архитектуры и значительных временных затрат на внедрение и адаптацию. Если говорить о времени, то, продолжительность внедрения ERP-систем может зависеть от нескольких факторов, например:

- качество и количество формализованных бизнес-процессов, зафиксированных документально;
- достаточное количество персонала;
- квалификация персонала организации в целом и команды внедрения в частности;
- количество структурных уровней в иерархии компании;
- территориальная удаленность участников проектов, реализуемых в компании;
- наличие документально зафиксированной базы знаний по предыдущим проектам, статистической информации по бизнес-процессам, классификаторов информации;
- прочие факторы [2].

Если говорить о структуре российского рынка ERP-систем, то в разрезе отраслей видно, что наиболее автоматизированным является производство - 46%, затем телекоммуникации услуги - 12,1%, торговля оптовая - 6,8%, добыча и переработка сырья - 6,5% и топливно-энергетический комплекс - 6,5%, прочие - 22,1%. По данным аналитического агентства Gartner, система SAP R/3 лидирует во всех четырех сегментах рынка ERP: системы управления основными фондами, системы управления производством, системы автоматизации финансового учета и системы управления персоналом. На этом рынке немецкая компания SAP демонстрирует ежегодный рост в размере в среднем 21,4% [3].

В качестве критериев выбора систем класса ERP выделяют:

- соответствие действующему законодательству и практике взаимодействия предприятий в части необходимого для полноценной работы компании с внешней средой;
- достаточная функциональность системы для реализации внутренних

бизнес-процессов компании;

- наличие и полнота средств настройки бизнес-процессов;
- наличие возможности для изменения системы под развитие предприятия в среднесрочной и краткосрочной перспективе;
- простота изменений и модернизации функций под новые процессы, специфичные для данного предприятия;
- использование общепринятых, стандартизованных ИТ-технологий;
- наличие возможности для интеграции с другими программами;
- наличие возможностей, упрощающих процесс внедрения (например, среда обучения);
- совместимость с наиболее распространенными офисными программами и др. [4].

Среди преимуществ, которые дает внедрение ERP-системы для предприятия выделают:

1. Информационная система интегрирована. Это означает, что:
- система работает с цифровой моделью технологического процесса;
- работа системы состоит в улучшении процессов предприятия, оптимизации финансовых и сырьевых потоков в соответствии с вводимой сотрудниками компании информацией;
- весь цикл планирования и управления деятельностью компании производится в одной программе, от закупки материалов и до отгрузки товара потребителю;
- ввод информации в систему осуществляется только один раз, локально в том подразделении, где она возникает; информация хранится в единой базе данных и используется по запросам, многократно, всеми заинтересованными структурными подразделениями.

2. Применение ERP-системы повышает конкурентные преимущества компании, так как при её внедрении оптимизируются бизнес-процессы и снижаются издержки. Система позволяет:
- оперативно изменять количество запасов, устранять их недостаток или избыток, предотвращать наличие больших остатков на складах, и, как следствие, снижать складские издержки;
- снизить количество незавершенного производства в конкретном периоде; это достигается посредством планирования на основе спроса потребителей на конечную продукцию, при этом производство инициируется точно в срок, исходя из длительности выполнения заказа;
- оперативно оценивать, возможно ли выполнения поступившего заказа в срок, с точки зрения имеющихся сырьевых и человеческих ресурсов;
- снизить расходы и время, которое затрачивается на производство продукции;
- оперативно отслеживать производительность технологических линий на основе фактических данных, проводить сравнение фактической производительности с плановой, оперативно внося изменения в производственный процесс;

- повысить качество обслуживания клиентов и партнеров за счет исполнения поставок точно в срок и т.д. [5, 6].

Таким образом, внедрение комплексной системы управления предприятием в отечественных промышленных компаниях позволит: создать условия для значительного улучшения качества управленческого планирования и контроля над деятельностью предприятия со стороны менеджмента; конструировать и автоматизировать бизнес-процессы в рамках одной системы на основе общего информационного пространства.

Использованные источники:

1. Савельев И.В. О проблемах внедрения ERP-систем в России // Экономическая наука современной России. - 2011. - №3 (54). - С.187–189.
2. Куринько Р. Социальная ответственность бизнеса //Устойчивый бизнес. [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: http://csrjournal.com/839-chto-takoe-sob-chto-takoesocialnaja.html (дата обращения: 20.07.2017).
3. Автоматизированные информационные технологии в экономике: Учебник для вузов / Под ред. Г.А. Титоренко. М.: Юнити, 2010. - 267 с.
4. Горбачев М.И., Егорова М.С. Трудовые ресурсы предприятия АО «Транснефть - центральная Сибирь»: оценка потребности и эффективности использования, охрана труда, социальная ответственность // Молодой ученый. - 2015. - №10.4. - С. 19-22.
5. Карминский А.М., Черников Б.В., Информационные системы в экономике: В 2-х ч. Ч.1. Методология создания: Учеб. пособие. М.: Финансы и статистика, 2006. - 336 с.
6. Лисин Ю.В. Разработка инновационных технологий обеспечения надежности магистрального нефтепроводного транспорта: Дис…. докт. техн. наук. Уфа, 2013. - 412 с.

УДК 316

Стеклов В.А.
магистр
Московский технологический университет (МИРЭА)
Россия, г. Москва

КОРРУПЦИЯ КАК ОДНА ИЗ ПРОБЛЕММ СОЦИАЛЬНОГО НЕРАВЕНСТВА

Аннотация. В статье предпринята попытка анализа причин социального неравенства людей. Проанализировано общественное мнение о причинах возникновения социального неравенства. Одной из возможных причин социального неравенства выделена коррупция.

Ключевые слова. Социальная проблема, социальное неравенство, социальная стратификация, раскол общества, коррупция, блат.

Steklov V.A.
Master
Moscow Technological University (MIREA)
Russia, Moscow

CORRUPTION AS ONE OF THE PROBLEMS OF SOCIAL INEQUALITY

Annotation. The article attempts to analyze the causes of social inequality of people. The public opinion on the causes of social inequality has been analyzed. One of the possible causes of social inequality is corruption.

Keywords. Social problem, social inequality, social stratification, split society, corruption, blat.

Словосочетание «социальная проблема» появилось в западноевропейском обществе в начале XIX века и первоначально использовалось для обозначения одной конкретной проблемы — неравномерного распределения богатства [7].

Дискуссии о социальном неравенстве являются острой и актуальной темой в современном мире. Социальное неравенство возникло одновременно с формированием человеческого общества и существует по сей день.

Древнегреческий философ Платон размышлял о социальном неравенстве, как о государстве, состоящем из двух государств.Одно состоит из богатых, другое из бедных. Аристотель в своих трудах также рассматривал социальное неравенство, но в отличии от Платона, он разделял людей на 3 группы: очень богатых, очень бедных и средний класс, выделяя средний класс как наилучший, его члены по условиям жизни наиболее готовы следовать рациональному принципу, а из бедняков и богачей чаще всего получаются преступники или мошенники.

Проанализировав информацию, которую мы получаем из различных средств массовой информации, мы замечаем, что в наше время можно применить те же самые понятия, которые были в Древней Греции. Богатые люди нарушают законы, потому что могут позволить себе это, потому что имеют ресурсы, чтобы оставаться безнаказанными, бедные же нарушают законы из-за безысходности, из-за чувства несправедливости по отношению к себе. Средний же класс продолжает жить в своем ритме, изредка пытаясь повлиять на ситуацию.

Основоположник теории стратификации Макс Вебер, в отличие от Маркса, считал, что общественное положение определяется не только правами собственности, но также престижем и властью. По этим трем критериям можно выделить три уровня социальной стратификации: низший, средний и высший. [3]

Социальная стратификация – это понятие социологии, обозначающее существование в обществе социального неравенства, разделение его на слои (страты).

В современной социологии принято выделять следующие

основные критерии социальной стратификации:

1) доход или количество денежных средств, поступающих за определенный период времени.

2) образование или интеллект.

3) престиж или уважение в обществе.

4) власть или способность навязывать свою волю вопреки желанию других людей.

Стратификация общества чревата возникновением социальных конфликтов, вплоть до революций. Люди, которые находятся на дне стратификационной системы, ущемлены и физически и морально. С другой стороны, стратификация заставляет людей, социальные группы проявлять инициативу, предприимчивость, обеспечивать прогресс общества. [4]

В любом случае социальное расслоение рассматривается как условие напряжения и конфликта как внутри государства, так и на международном уровне.

Факторы социального неравенства на фоне конфликтов между слоями населения создают в обществе новые социальные группы, порождающие серьезные проблемы общества, такие как бедность, преступность, коррупция, или если смотреть глобально, даже терроризм и многие другие. Это сильно влияет как на моральную сторону всех социальных институтов, так и привод к ухудшению социальной мобильности населения.

Л. Гумплович убежден, что причиной любого социального движения являются экономические мотивы, в чем с ним можно вполне согласиться.

Социальное неравенство произрастает на экономической почве и проецируется в другие сферы общественной жизни. Доход и деньги на сегодняшний день имеют огромное влияние на все сферы жизни, социальные механизмы общества. Это порождает общественное негодование, осознание неравенства и усиливает видимые перепады в экономическом и социальном положении людей, создавая конфликты между слоями, что приводит к социальной стратификации. Экономический фактор лишает некоторые группы возможностей, давая другим, имеющим большие ресурсы, чем порождает социальную неравность и несправедливость.

Экономический фактор является причиной такого феномен как коррупция. Это является частым поводом для обсуждения на радио, на телевидении и в интернете. О коррупции сейчас знают практически все, подавляющее большинство граждан хоть раз, но слышали об этом феномене.[2] На борьбу с коррупцией сейчас мобилизуются все общественные и государственные структуры, разрабатываются антикоррупционные программы, принимаются законы, направленные на борьбу с коррупцией. Несмотря на все эти меры, уровень коррупции в нашей стране практически не снижается.[8]

По данным международной организации Transparency International [6], которая каждый год составляет Индекс восприятия коррупции, Россия получила 29 баллов из 100, и заняла 131-е из 176 мест в 2016 году,

оказавшись в одном ряду с Ираном, Казахстаном, Непалом и Украиной. (ИВК-2016)

Дело в том, что не все люди воспринимают коррупцию как что-то очень негативное, хотя на первый взгляд отношение должно быть именно таким. Например, взаимные услуги и подарки должностным лицам, не воспринимаются обществом как коррупция, это выглядит, как благодарность за выполнение ими, как бы абсурдно это не звучало, их обязанностей и работы. Но понятие «коррупция» рассматривается не только в отношениях материального характера, сюда можно отнести так же помощь в достижении успеха, «блат», лоббизм, протекционизм, кумовство, [1] безнаказанность, незаконное завладение общественными ресурсами и территориями и т.п.

«Блат» является одной из форм коррупционных практик. На наш взгляд «блат» оказывает непосредственное влияние на процессы социальной стратификации, как ресурс для достижения определенных целей.

Наверняка, каждый из нас встречался с проблемой коррупции, была это личная история или рассказанная кем-либо. Факты коррупции происходят в различных ведомствах: таможня, ДПС, федеральные ведомства и министерства, социальные сферы и пр.

По данным опроса ВЦИОМ 2017 года, список антирейтинга коррупционеров (рисунок 1) возглавляет сфера медицины: число тех, кто говорит о ее коррупционности, выросло с 21% в 2016 г. до 27% в 2017 г. Второе место с 23% (26 % в 2016 году) занимает ГИБДД. На 3 месте сфера ЖКХ 22%.Что интересно заметить, вариант «все общество в целом» занимает 4 строчку антирейтинга и составляет 20% опрошенных, что говорит о заметном существовании коррупции в обществе. Завершают антирейтинг военкоматы, политические партии и СМИ (по 3%), армия (1%), а так же Президент России, который, по мнению граждан, вообще не коррумпирован (0%). [5]

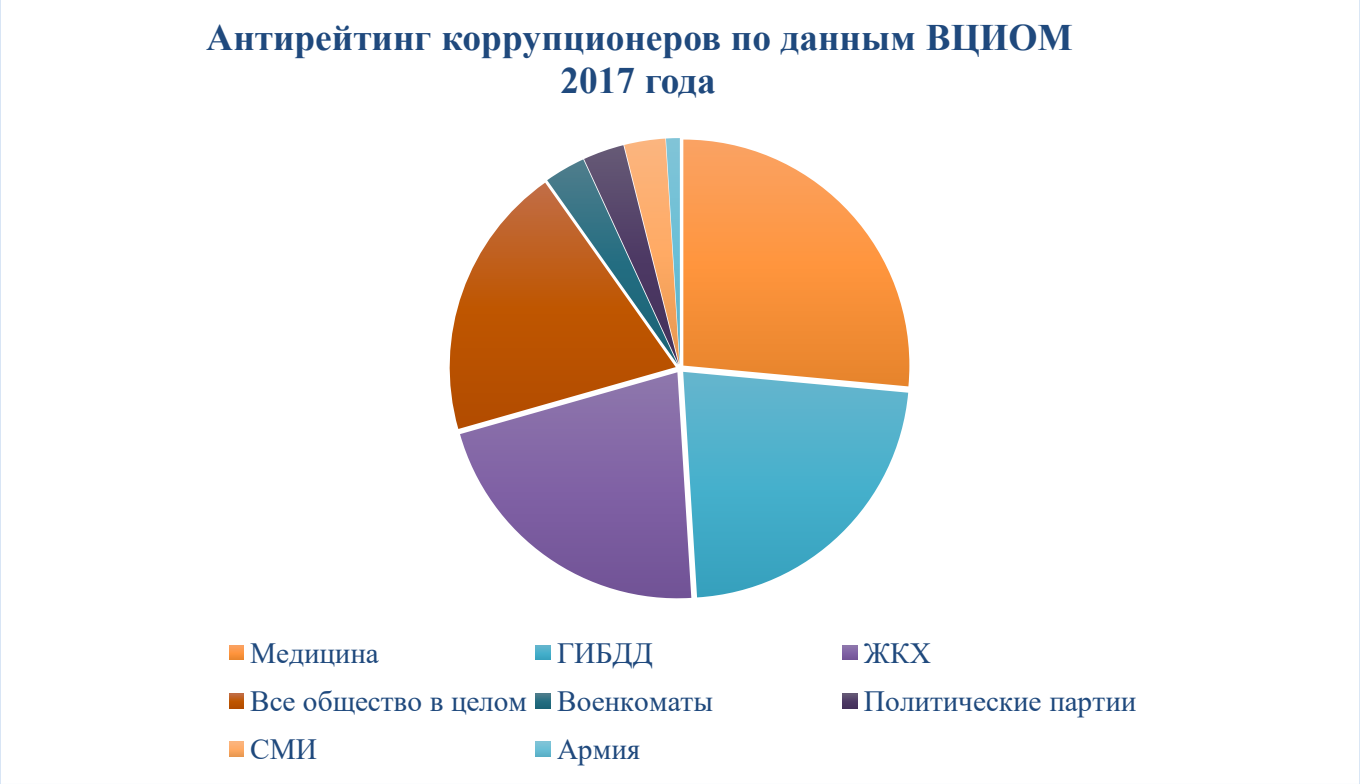


Рисунок 1. Антирейтинг коррупционеров 2017 года.

По проведенным исследованиям Международного антикоррупционного движения Transparency International коррупция воспринимается, как 3 проблема по важности гражданами России.

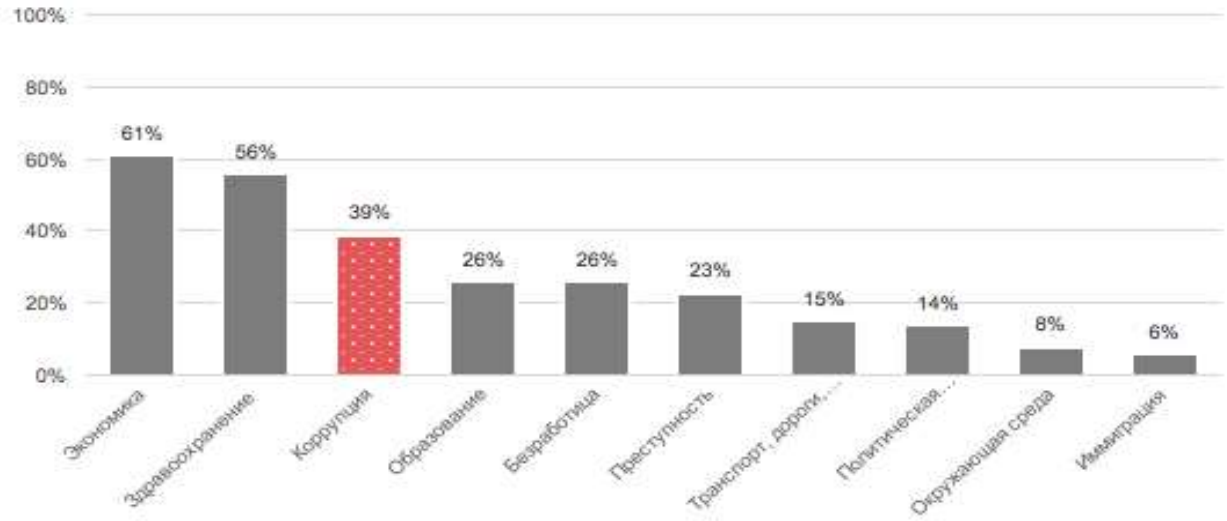


Рисунок 2. Восприятие проблем гражданами России в 2017 г.

Как же остановить коррупцию? 33% опрошенных сказали, что ничего с этим поделать нельзя, 25% заявили, что можно избежать дачу взятки, лишь 9% ответили, что можно сообщить о противоправных действиях, а 6 %, что о проблеме можно говорить в открытую. Несмотря на это 42% отрицательно оценивают шансы повлиять на борьбу с коррупцией, говоря о том, что это может быть опасно, не имеет смысла, или не уверены, что получится что-либо доказать, а кто-то вовсе боится признаться в факте вовлеченности в

коррупционные действия. Лишь 21 % все же думают, что шансы есть. Для сравнения, в странах ЕС сообщать о коррупции считают нормой 45% респондентов, а в свои силы не верят лишь 24%.

Все же оставлять этот вопрос на самотек нельзя и нужно предпринимать какие-то действия для борьбы с коррупцией. По мнению и рекомендациям экспертов, например, предлагается на законодательном уровне внести понятия лоббистской деятельности и разъяснить правила лоббизма, что могло бы сделать более прозрачными решения органов местного самоуправления и государственных структур, ужесточить наказания за участие в коррупционных отношениях, осуществлять выборность судей, расширить компетентность судов присяжных, прозрачность рассмотрения дел, во избежание вмешательства исполнительной власти и правоохранительных органов. На основании опросов, приведенных ранее, необходимы меры по защите заявителей о коррупции и четкое рассмотрение и реакция на них. С нашей стороны борьба коррупции должна начинаться с повышения социальной ответственности граждан и прививании нежелания участвовать в коррупционных отношениях, ведь что бы исправить ситуацию, в первую очередь нужно начать с себя.

Использованные источники:

1. Кейзерова Ю.В. Психологические особенности отражения различных видов коррупционных действий в пословицах и поговорках // Ученые записки Российского государственного социального университета. Т. 15. 2016. №6(139). С.54-62.
2. Кейзерова Ю.В. Стереотипы восприятия коррупции глазами будущих студентов – юристов // Ученые записки Российского государственного социального университета. Т.16. 2017. №2 (141). С.64-74.
3. Социология: Полный курс / авт. – сост. Т.П. Ритерман.: У-Фактория. АСТ. Екатеринбург. М. 2009.
4. [Электронный ресурс] URL: https://psyera.ru/6407/socialnoe-neravenstvo-socialnaya-stratifikaciya-i-socialnaya-mobilnost
5. [Электронный ресурс] URL: https://wciom.ru/index.php?id=236&uid=116296
6. [Электронный ресурс] URL: http://transparency.org.ru/
7. Ясавеев И. «Социальная проблема» в социологическом лексиконе. Социальная реальность. №6. 2006. С.101-117.
8. Keyzerova J.V. Corruption As a Social Phenomenon //Contemporary Problems of Social Work. 2016. Vol.2. №1 (5). P.112-119

УДК 327.7

Сытова К.А.
учебный мастер
Институт межкультурной коммуникации и международных отношений НИУ «БелГУ»
научный руководитель: Фомичев Н.Н.
старший преподаватель
Россия, г. Белгород

К ОПРОСУ О ДИНАМИКЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ «ПОЛИТИКИ СПЛОЧЕНИЯ» В РАМКАХ ЕС В 1980-е-2010-е ГГ.

Аннотация:

Статья посвящена рассмотрению проблем интенсивности проведения «политики сплочения» в рамках институций ЕС в кон. XX-нач. XXI в. Рассмотрение проблем взаимодействия «центра» и «периферии» в рамках столь значительного и развитого интеграционного объединения представляется весьма актуальной. Опыт взаимодействия центральных органов Европейского Союза интенсивно изучается и может быть полезен для иных экономических и политических блоков.

Ключевые слова: Европейский Союз, политика сплочения, региональная политика, экономическое развитие, диспропорции, Комитет регионов.

Sytova K. A., educational master of Institute of cross-cultural communication and international relations of BelSU
Russia, Belgorod
Research advisor: Fomichev N. N.
senior teacher

THE QUESTION OF IMPLEMENTATION OF "COHESION POLICY" WITHIN THE EU FROM 1980 TO 2010

Abstract:

The article is about problems of the conduct of «cohesion policy» in the framework of the EU institutions. Problems of the «center» and «periphery» in EU is very important. Experience of interaction of the Central government and public institutions of the European Union is intensively studied and may be useful for other economic and political blocs.

Key words: European Union, cohesion policy, regional policy, economic development, imbalance, The Committee of the Regions.

Несмотря на то, что Европейский Союз, является развитым интеграционным объединением, важной проблемой остаются весьма заметные территориальные диспропорции, и по мере вступления новых стран они продолжают расти.

Для лучшего понимания процессов, происходящих в Европе, важным остается и опыт реализации региональной политики ЕС, и на современном

этапе в частности. Также интерес вызывает динамика региональной политики.

Таким образом, изучение процессов формирования и эволюции региональной политики ЕС, выявление особенностей и тенденций ее развития представляет собой актуальную научную задачу.

Цель работы: раскрытие особенностей становления и эволюции региональной политики ЕС конца 1980-х – настоящее время. К задачам исследования можно отнести рассмотрение правовых основ осуществления «политики сплочения», ее эволюции, а также динамики проведения и результатов.

В качестве источников нами были рассмотрены документы Еврокомиссии: отчеты, распоряжения, статистические исследования, программные документы. Этот вид материалов был необходим для анализа региональной политики в ЕС на наднациональном уровне [10]. Также задействованы данные Статистической службы ЕС для сравнения региональной политики в отдельных странах [12].

В исследовании были использованы структурно-функциональный метод, метод системного анализа, позволяющий рассматривать региональную политику как важную часть сложной системы организации ЕС, политические и социально-экономические процессы в рамках интеграционной группировки.

Нами была предпринята попытка проследить важный отрезок эволюции региональной политики Евросоюза с конца 1980-х годов, когда существенно возросло значение регионов в политической и экономической жизни Европы, по настоящее время. Особый интерес вызывает анализ регионального развития ЕС, что обусловлено неравномерностью процесса социально-экономического развития некоторых территорий.

Избранная тема обладает достаточной научной новизной. В настоящее время происходит интенсивное обращение к проблемам регионального развития в рамках интеграционных объединений. Однако обобщающей работы по данной проблеме пока еще не создано.

Важным аспектом является процесс европейской интеграции, где сплоченность стран-членов ЕС играет немаловажную роль. На проведение региональной политики ежегодно тратится более 1/3 бюджета Европейского Союза [2, С. 86], выделяются средства на развитие регионов из структурных фондов, Фонда сплочения. Цель, указанная в первом разделе Единого европейского акта, по выравниванию уровней развития регионов, остается приоритетной [4].

Политика сплочения начала осуществляться с конца 1980-х годов [6, С. 116]. Она была призвана объединять регионы в единый интеграционный комплекс. В тоже время возникли препятствия в переходе на новую ступень интеграции из-за расширения организации.

Проведенная в 1988 году реформа ввела ряд инноваций:

- во-первых, вводились многолетние финансовые планы, с помощью

которых становится возможным более четко формулировать задачи политики. Кроме этого, показатели многолетних финансовых планов стали использоваться, чтобы повысить эффективность, стабильность и преемственность. Можно отметить положительное влияние инвестиционных программ. Так, с 1988 по 2013 год было реализовано четыре плана [14];

- во-вторых, происходило распределение средств не между странами, а между их регионами, что позволило концентрировать средства в наименее благополучных районах;

- в-третьих, было решено отказаться от системы квот. Вводились четкие задачи и критерии финансирования целей финансирования.

Ранее, в 1986 г., в соответствии с Единым европейским актом, Комиссии Европейских Сообществ было поручено разработать предложения по улучшению деятельности органов ЕС. Эти предложения, содержавшие новые принципы структурных фондов, в частности ЕФРР, ЕСФ и ЕФАОГ, были предоставлены в 1987 году.

Так, в 1988 обозначились пять новых целей структурных фондов. Цель 1 предполагала содействие в развитии отсталых регионов, их экономическая перестройка; цель 2 – поддержка регионов, пострадавших от экономического спада, их трансформация или конверсия, включая части регионов или их пограничные зоны (ЕСФ, ЕФРР); цель 3 заключается в борьбе с долгосрочной безработицей (ЕСФ); по цели 4 предполагалось содействие включению молодежи в профессиональную деятельность; цель 5 предполагала преобразование общей аграрной политики, в том числе: а) совершенствование сельскохозяйственных структур (ЕФАОГ), и б) развитие сельских зон (ЕСФ, ЕФРР, ЕФАОГ) [3, С. 50].

В 1990-х последовал ряд изменений. Помимо формирования самого Евросоюза в 1993 г. появился Фонд сплочения. Важным событием стало создание Комитета регионов в рамках Фонда. После расширения в 1995 г., с присоединением Швеции, Австрии и Финляндии, в этот комитет входило 222 члена представителя местных и региональных органов власти стран-участниц ЕС [9, С. 50].

В результате реформы 1993 г., цели 1994-1999 годов оставались практически неизменными: к пяти предыдущим целям добавилась еще одна. Так, цель 6 предполагала развитие и структурной перестройки регионов с крайне низкой плотностью населения (по состоянию на 1 января 1995 года) [11]. К таким регионам относится, например, север Швеции.

Все эти цели носили ярко выраженный региональный характер. Причем цель 1 являлась наиболее значимой, что объясняется направлением ассигнований через структурные фонды в помощь отстающим регионам. Так, финансирование, предоставленное ЕФРР, ЕСФ и ФЕОГА по цели 1, составило 94 млрд. ЭКЮ и 14,45 млрд. для Фонда сплочения. 41% инвестиций по цели 1 был потрачен на поддержку предприятий, 29.8% на инфраструктуру, из которых около половины было потрачено на транспорт, четверть – на окружающую среду и 24.5% на человеческие ресурсы [11].

ЕФФР является главным инструментов региональной политики ЕС, но и другие фонды играют немало важную роль, так как они направляют часть своих ресурсов на решение региональных проблем. Так, к концу 1998 года, распределение объема ресурсов между структурными фондами, для достижения целей 1-6, выглядело следующим образом: ЕФРР – 51.6%, ЕСФ – 30.3%, ЕФИОГ – 16%, ФИОР – оставшаяся часть финансовой поддержки [9, С. 30].

Однако с каждым новым программным периодом, цели региональной политики менялись и модернизировались. Уже в июле 1997 года Европейская комиссия представила «Повестку дня 2000 года», документ, описывающий общие перспективы развития Европейского союза и его политики, горизонтальные проблемы, связанные с расширением и формой будущей финансовой структуры на 2000- 2006 год. Итоговый пакет был предложен в марте 1998 года и касался реформы общей сельскохозяйственной политики, реформы политики сплочения и новых финансовых рамок. На своем заседании в Берлине 24 марта 1999 г. Европейский совет достиг согласия по предложениям Комиссии, что позволило осуществить последующие законодательные меры. При слиянии предыдущих задач 2 и 5, а также 3 и 4, реформа 1999 г. сократила число целей структурных фондов с шести до трех.

Итак, основными тремя целями на программный период 2000-2006 были:

- цель 1 заключалась в содействии развитию и структурной перестройке регионов, развитие которых отстает. Она не претерпела никаких изменений, за исключением того, что теперь к объектам поддержки относятся регионы NUTS-3;

- цель 2 предполагала поддержку экономического и социального преобразования регионов, сталкивающихся со структурными трудностями;

- целью 3 является поддержка адаптации и модернизации политики и системы образования, профессиональной подготовки и занятости [8, С. 60].

В период 2000-2006 годов было укреплено сотрудничество между Комиссией и государствами-членами в отношении положений о финансовом контроле. Были разъяснены обязанности национальных управляющих и платежных органов, а управление программами было упрощено и ускорено. Кроме того, более активное участие государств-членов и регионов в мониторинге и оценке программ, было наложено системой оценок: предварительной, среднесрочной и последующей [1, С. 42].

Что касается разработки политики, то второй и третий доклады об экономическом и социальном сплочении отметили оживленный период размышлений и дебатов в период с мая 2001 года по февраль 2004 года о влиянии Политики сплочения и будущем Европы. Это облегчило принятие новых предложений Комиссии по регламентам на 2007-2013 годы.

При слиянии предыдущих Задач 2 и 3 реформа 2006 г. трансформировала инициативу «Интеррег» в рамках третьей цели, в то же

время, интегрируя другие инициативы Сообщества в основные программы. Приоритетные задачи определяются следующим образом:

- цель 1 преобразовалась в цель «Конвергенция», которая направлена на ускорение сближения наименее развитых государств-членов и регионов [2, С. 87], где ВВП на душу населения составляет менее 75% от среднего показателя по ЕС;

- «Региональная конкурентоспособность и занятость»: охватывает регионы, которым не оказывается помощь по цели «Конвергенция»;

- Впервые вводилась цель «Европейская территориальная кооперация». На основе инициативы «Интеррег» оказывается поддержка для трансграничного, транснационального и межрегионального сотрудничества, а также для сетей.

Количество финансовых инструментов для сплочения сокращается с шести до трех: два структурных фонда (ЕФРР, ЕСФ) и Фонд сплочения.

В 2013 г., 19 ноября Европейский парламент одобрил Многолетнюю программу финансового развития ЕС на период 2014-2020 годов [7]. Правила, которые определяют суммы, доступные для политики сплочения на 2014-2020 годы, вступили в силу с 21 декабря 2013 г. в рамках семилетнего бюджета ЕС. 351.8 млрд. евро было выделено на меры политики сплочения в 28 странах-членах ЕС на 2014-2020 годы, которая составляет около одной трети бюджета ЕС [15].

На новом этапе политики сплочения Евросоюза и нового финансового плана на 2014-2020 гг. предполагается, что пороговые величины для оказания финансовый помощи регионам, изменились. Так, для регионов менее развитых (ВВП на душу населения менее 75% по ЕС-27) предусматривается специальный переходный режим, который действует в отношении стран, поддерживающихся и получающих средства из Фонда сплочения в 2013 году. Что касается «переходных» регионов, особый режим предусматривается в том случае, если их ВВП на душу населения составляет 75%-90% по ЕС-27. Для более развитых регионов - 90% от среднего по ЕС-27 [5, С. 62]. Таким образом, финансирование получают не только менее развитые страны, но и транзитные. Более половины бюджета –182.2 млрд. евро отведено для менее развитых регионов; 35 млрд. евро было выделено в переходных зонах; и 54 млрд. евро в более развитые регионы.

Несмотря на все усилия, мы и сейчас можем наблюдать, что диспропорции сохраняются. Для «Европы 2020» в систему были внесены пять основных изменений: 1) минимальное распределение средств для достижения конкретных целей; 2) фокусировка на конкретных местных проблемах и четкая формулировка количественной оценки целей бенефициарами; 3) более обязывающий характер отношений между различными уровнями власти, заключающийся в соглашениях о партнерстве; 4) повышение инновационности экономики ЕС; 5) повышение степени конкурентоспособности, ресурсоэффективнисти и экологичности экономики [13, P. 45-46].

Таким образом, финансирование от структурных и инвестиционных фондов могут получить все регионы, не зависимо от того, где они находятся. Отбор проектов осуществляется национальными и региональными органами, ответственными за управление программами по реализации политики сплочения на 2014-2020 годы. На программный период 2014-2020 «Европейская территориальная кооперация» сохраняется. В качестве второй основной цели выступают «Инвестиции в стимулирование экономического роста и создание рабочих мест».

«Политика сплочения» является важной составляющей региональной политики ЕС, которая изменялась на протяжении всей своей истории. Результативность данной политики заключается в создании национальных проектов развития стран-членов, затем в разработке многолетних финансовых панов. Последняя трансформация целей финансирования позволила более эффективно проводить политику сплочения, так как этой политике стало легче подстраиваться под вызовы углубления европейской интеграции, а также выдерживать конкуренцию на глобальном уровне.

Использованные источники:

1. *Аронов, И.З., Рыбакова, А.М*. Развитие системы оценки соответствия в ЕС/ И.З. Аронов, А.М. Рыбакова, А.Л. Теркель, В.Д. Дудко// Контроль качества продукции. 2008. №8.
2. *Воронов В.В.* Конвергенция регионов Европейского союза: особенности и оценка/ В.В. Воронов// Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2014. №6 (36). С. 85-99.
3. *Гумерова Р.Р.* Региональная политика Европейского Союза и ее правовое и институциональное регулирование/ Р.Р. Гумерова// Право и государство: теория и практика. 2010. №2. С. 119-122.
4. Единый европейский акт. [Эл. ресурс] URL: http://russia.bestpravo.com/fed1991/data02/tex13982.htm (Дата обращения: 18.05. 2017)
5. *Захаров, А.М., Серединская, К.С.* Анализ региональной политики ЕС на примере Испании/ А.М. Захаров, К.С. Серединская// Российский внешнеэкономический вестник. 2015. №8. С. 60-71.
6. *Кондратьева Н.Б.* Образ Европы в региональной политике ЕС/ Н.Б. Кондратьева// Современная Европа. 2007. №2 (30). С. 116-128
7. *Прохоренко И.Л.* Многолетний финансовый план ЕС на 2014-2020 годы: новые приоритеты. [Эл. Ресурс] URL: http://www.imemo.ru/files/File/ru/comment/comm_2013_064.pdf (Дата обращения: 18.05. 2017)
8. *Серкова А. Е.* Зарубежный опыт классификации регионов как инструмент региональной политики/ А.Е. Серкова// Вестник Челябинского государственного университета. 2013. №8 (299). С. 57-61.
9. *Фатеев В.С.* Региональная политика Европейского Союза/ В.С. Фатеев// Белорусский экономический журнал. 1998. №2.
10. Communication From the Commission. Europe 2020. A Strategy for Smart, S

ustainable and Inclusive growth. [Эл. Ресурс] URL: http://ec.europa.eu/research/era/docs/en/ec-understanding-era-13.pdf (Дата обращения: 20.05. 2017)
11. EU Cohesion Policy 1988-2008: Investing Europe's future. 2008. №26. [Эл. Ресурс] URL: http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/panorama/pdf/mag26/mag26_en.pdf (Дата обращения: 18.05. 2017)
12. Eurostat NUTS Maps 2010 to 2013 [Эл. Ресурс] URL: http://ec.europa.eu/eurostat/web/nuts/nuts-maps-.pdf (Дата обращения: 17.05. 2017)
13. *Molle W.* Competitiveness, EMU and Cohesion Experiences in the Past (2000-2013); Assessment of the Present (2014-2010) and Lessons for the Future (2020 and Beyond)/ W. Molle// International Journal of Management and Economics. 2014. – P.45-46
14. Official Journal of the European Communities. [Эл. Ресурс] URL: http://eur-lex.europa.eu/eli/reg/1988/2052/oj (Дата обращения: 16.05. 2017)
15. Official Journal of the European Union. [Эл. ресурс]. URL: http://ec.europa.eu/regional_policy/en/faq#4 (Дата обращения: 18.05. 2017)

УДК 378

Тайгунова Т. В.
аспирант 2 курса
кафедра философии, социологии и религиоведения
Красноярский государственный педагогический университет им. В. П. Астафьева
Россия, г. Красноярск

ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ ПЕДАГОГА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Аннотация: Статья «Воспитательная функция педагога высшей школы» раскрывает одну из важнейших функций педагога. В настоящее время требования к педагогу как к воспитателю растут, но современные реалии образовательной среды не всегда позволяют педагогу реализоваться должным образом в этом качестве. В данной статье рассказано, почему именно так происходит и возможно ли найти выход из сложившейся ситуации. Автор статьи, согласно библиографическому списку, опирается на теоретические исследования современных педагогов, высказывающих разные точки зрения на данную проблему. Именно поэтому статья является актуальной – она представляет читателю злободневную педагогическую проблему с разных точек зрения.

Ключевые слова: педагог, воспитатель, студент, лекция, внимание, мотивация, ценности, ценностные ориентации.

Taygunova T. V.
Post-graduate student
Department of Philosophy, sociology and religious studies
Krasnoyarsk State Pedagogical University named after V. P. Astafyev
Russia, Krasnoyarsk

EDUCATIONAL FUNCTION OF THE TEACHER OF HIGHER EDUCATION

Abstract: The article "Educational function of the teacher of higher education" reveals one of the most important functions of the teacher. At present, the requirements for the teacher as a tutor grow, but the modern realities of the educational environment do not always allow the teacher to be properly realized in this capacity. This article explains why this is happening and whether it is possible to find a way out of this situation. The author of the article, according to the bibliographic list, relies on theoretical studies of contemporary teachers who express different points of view on this problem. That is why the article is of current interest – it presents a topical pedagogical problem to the reader from different points of view.

***Key words*: teacher, educator, student, lecture, attention, motivation, values, value orientations.**

«Воспитатель сам должен быть воспитан»
К.Маркс

В задачи любого педагога высшей школы входит не только передача знаний студентам, но и раскрытие их потенциала, формирование личностей и тех компетенций, которые будут им необходимы как в профессиональной, так и в повседневной жизни. Такое развитие невозможно без важного педагогического действия - воспитания. Процесс воспитания человека происходит на протяжении всей жизни и, по большей части, зависит как от его окружения, так и тех людей, которые становятся его наставниками в различных областях. В период обучения в ВУЗе таким наставником является преподаватель, поэтому для него очень важно быть не просто квалифицированным педагогом-профессионалом, но и обладать таким набором качеств, как интеллигентность, духовность, конкурентоспособность, он должен занимать активную гражданскую позицию, быть высококультурной, свободной личностью, на которую захочет равняться студент. Каким же образом реализуется воспитательная функция преподавателя в современной высшей школе и что необходимо ему, чтобы состояться в качестве воспитателя?

Прежде всего, преподавателю нужно развивать в себе такие качества, как интеллигентность и способность к осуществлению самоконтроля. Излишние эмоции в педагогической практике являются главной помехой к установлению контакта между преподавателем и студентом. Во время занятия поведение педагога должно быть уверенно, немаловажно его умение расположить студентов к себе и заинтересовать. Столь значимый эмоциональный контакт может быть налажен только в том случае, если

педагог полностью осознает свою ответственность за текущий процесс и контролирует ситуацию в аудитории. Современные студенты представляют собой особый контингент, трудности в педагогическом и воспитательном общении с которыми возникнут непременно, и преподаватель должен быть к этому готов. Ввиду технического прогресса их мышление зачастую является «лоскутным» - отличным от того, которое сформировалось у преподавателя за его жизнь и практику. «Лоскутное» мышление предполагает неспособность сосредотачиваться продолжительное время на чем-либо одном, поскольку студента со всех сторон ежесекундно «атакуют» потоки самой разнообразной информации. В такой ситуации педагогу чрезвычайно сложно настроить студента на восприятие еще одного «потока» - по предмету. Такая ситуация может не только удручать, но и вызвать у педагога сомнения в собственной компетентности и потерю мотивации к преподаванию. Поэтому прежде, чем браться за воспитание студента, преподавателю необходимо проделать работу по самовоспитанию.

Констатация непростой педагогической ситуации в наше время не должна звучать как оправдание педагогического бессилия. Наоборот, она может придать педагогу уверенности в том, что ситуацию необходимо взять под контроль, и именно в его руках – возможность повлиять на нее и повернуть в лучшую сторону. Именно с таким настроем преподаватель должен входить в аудиторию. Студенты, которые находятся в возрасте преимущественно эмоционального восприятия мира, очень тонко чувствуют степень уверенности педагога. Если он уверен в себе и том, что собирается делать и доносить, он располагает к себе студентов практически сразу. Такой педагог представляет собой живой пример того, как нужно себя ощущать профессионалу. На этот пример студенты, заинтересованные в профессиональном образовании и станут равняться, а это значит, что воспитательная функция педагога уже реализуется.

В ходе любого занятия, как лекционного, так и практического, не исключено возникновение сложных и неожиданных ситуаций, к которым невозможно заранее подготовиться. Это может быть внезапная оговорка преподавателя, случайная ошибка, непредсказуемая реакция студентов на сказанное и прочее. Несмотря на то, что подобные ситуации возникают спонтанно и предугадать их невозможно, нужно заранее настроить себя на верную реакцию в таких случаях. Такой реакцией, которая непременно должна быть в «арсенале» любого педагога, является юмор. Именно юмор – это наилучшая защита, которой, впрочем, нужно пользоваться умело. «Хороший педагог-воспитатель открыт к диалогу, к общению со своими воспитанниками, это любознательный и восприимчивый собеседник, умеющий слушать и готовый выслушать студента в любой ситуации. Это воспитатель, который способен к решительным и ответственным педагогическим действиям, свободный от предрассудков, достаточно раскованный и раскрепощенный, но знающий границы шутки и юмора, невозмутимо спокойный в критических ситуациях, способный гибко

переходить от жесткого педагогического управления своими воспитанниками к мягкому и косвенному управлению» [1, с. 71 - 72]. Студенты должны чувствовать, что, что бы ни случилось, ситуация не выходит из-под контроля, а занятие не превращается в хаос. Преподаватель в глазах студентов должен быть надежной опорой. Педагог должен подавать пример дисциплины и самоконтроля, но это вовсе не значит, что у него, как у любого другого человека, не может возникнуть непредвиденных ситуаций и обстоятельств. Умение найти из этой ситуации достойный выход и при этом не потерять своего педагогического авторитета – в этом и состоит мастерство педагога. Студентов гораздо более располагает к себе энергичный преподаватель, который может поделиться рядовым случаем «из жизни», личным мнением, чем «человек-машина», механически транслирующий информацию. «Быть интересным – педагогическая обязанность каждого лектора» [3, с. 439]. Важно помнить, что необходимо соблюдать грань межу преподавательским юмором и «панибратскими» отношениями со студентами, иначе педагогу будет невозможно вернуть себе авторитет воспитателя, а в случае утраты воспитательной функции его занятия потеряют продуктивность.

Еще один важный элемент педагога как воспитателя – его спокойствие. Это состояние формируется не сразу, но если оно достигнуто и не граничит с безразличием ко всему, что происходит в аудитории, то педагог достиг мастерства поведения на занятии – ему удалось воспитать себя. Несмотря на обилие раздражающих факторов, педагог не должен выходить из себя, ему следует научиться балансировать межу контролем дисциплины и умением не накалять обстановку в аудитории, опускаясь до запугивания. И педагог, и студент должны чувствовать себя комфортно на занятии. Если студент попадает в ситуацию жесткого контроля, в результате чего боится высказываться, чтобы не ошибиться, значит педагог, создавший такую ситуацию – непрофессионал. Занятие должно быть диалогом, а студент может ошибаться в процессе обучения, и грамотный педагог первым делом донесет это до своих студентов. Это вовсе не означает, что педагогу нужно попустительски относиться к невнимательности или нарочным ошибкам студентов. В этом смысле нужно грамотно держать баланс между строгостью и пониманием. Студенты любят преподавателей, которых считают справедливыми. В это понятие они обычно вкладывают способность преподавателя к взаимопониманию. Барьеров в деловом общении между студентами и педагогом быть не должно. Именно такая ситуация способствует воспитанию, поскольку педагог в таком случае является не только надежным источником знаний и информации, но и взаимопонимания.

Таким образом, можно сделать вывод, что для осуществления воспитательной функции в полной мере педагог, прежде всего, должен работать над собой. Существуют обстоятельства, которые в рамках образовательного процесса изменить невозможно – от характера студентов до особенностей их восприятия, однако можно изменить свое видение этих обстоятельств, что позволит гораздо лучше наладить эмоциональную связь

со студентами. Педагог должен быть наставником, и для этого ему не нужно навязывать правила и нормы своим студентам. Лучший пример того, каким должен быть воспитанный и интеллигентный человек, – это сам преподаватель. Студентам гораздо легче воспринимать такого человека «вживую», нежели знать об абстрактном воспитанном человеке со слов педагога. Поэтому лучшим примером для студента будет его преподаватель. Тот, который не останавливается в своем развитии, постоянно совершенствуется и являет пример профессионализма, уверенности в себе и той дисциплины, которая необходима зрелому человеку для дальнейшего личностного и профессионального развития.

Использованные источники:

1. Андреев В.И. Педагогика высшей школы. Инновационно-прогностический курс:учеб. пособие/В.И. Андреев. – Казань, Центр инновационных технологий, 2013. – 500 с.
2. Волкова Е.Г. основные проблемы преподавания философии в ВУЗе (http://e-notabene.ru/pp/article_14427.html);
3. Мирон Н.И. Лекция в высшей школе. – Журнал «Мир науки, культуры, образования», №4 (47), 2014.
4. Рыбакова Н.А. Мотивационные источники самоактуализации педагога в профессиональной деятельности // Современное образование. 2015. № 1. С. 69-99.
5. Тинякова Е.А. Наиболее волнующие проблемы современного российского образования // Социодинамика.-2013.-3.-С. 200-245. (http://www.e-notabene.ru/pr/article_519.html)

УДК 141.1

Тайгунова Т. В.
аспирант 2 курса
кафедра философии, социологии и религиоведения
Красноярский государственный педагогический
университет им. В. П. Астафьева

ИДЕАЛИСТИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛИСТИЧЕСКОЕ ПОНИМАНИЕ ОБЩЕСТВА

Аннотация: Статья «Идеалистическое и материалистическое понимание общества» представляет собой философское рассуждение над фундаментальной проблемой и основным вопросом философии с точки зрения общественного устройства. В статье приведены цитаты самых ярких представителей как идеалистического, так и материалистического понимания общества, что является доказательством работы автора с первоисточниками, и повышает доверие к автору как к профессионалу. Данная статья является актуальной не просто с точки зрения ретроспективного рассмотрения «вечного вопроса философии», но и для современной эпохи, поскольку в ней приоткрываются взгляды на место человека в мире, которые формировались в эпохи, непосредственно

предшествующие нашему времени.

Ключевые слова: детерминизм, Объективный идеализм, субъективный идеализм, Абсолютный Дух, материя, сознание, диалектический материализм, бытие.

Taygunova T. V.
Post-graduate student
Department of Philosophy, sociology and religious studies
Krasnoyarsk State Pedagogical University named after V. P. Astafyev
Russia, Krasnoyarsk

IDEALISTIC AND MATERIALISTIC UNDERSTANDING OF SOCIETY

Abstract: The article "Idealistic and materialistic understanding of society" is a philosophical discussion of the fundamental problem and the main issue of philosophy from the point of view of social order. The article cites the most striking representatives of both idealistic and materialistic understanding of society, which proves that the author has worked with primary sources, and increases the credibility of the author as a professional. This article is relevant not only from the point of view of retrospective consideration of the "eternal question of philosophy", but also for the modern era, since it reveals views on the place of man in the world that were formed in the epoch immediately preceding our time.

Key words: *determinism, objective idealism, subjective idealism, Absolute Spirit, matter, consciousness, dialectical materialism, being.*

Основной вопрос философии – что первично, материя или сознание, в конечном итоге породил две определяющие для социальной философии концепции общества – идеалистическую и материалистическую. Взгляды мыслителей на протяжении веков формировали понятие общества и учение о его происхождении, опираясь именно на фундаментальное разделение сознания и материи. Так образовались два «лагеря» философской мысли, о которых и пойдет речь в данной статье.

Идеалистическая концепция во взглядах на общество, его происхождение, развитие и функционирование, господствовала достаточно долгое время, и представляла собой утверждение определяющей роли духовного начала в жизни общества. Под духовным началом мог пониматься как Высший Разум, так и Бог (это зависело от степени религиозной вовлеченности в ту или иную историческую эпоху). Объективный идеализм Георга Вильгельма Фридриха Гегеля стал с идеалистической точки зрения самым показательным взглядом на мироздание и порядок общественной жизни. Гегель утверждал, что мировая история представляет собой проявление во внешнем мире Абсолютного Духа, после чего он патриотично заявлял о том, что прусская монархия являет собой высшую форму проявления Абсолюта. Духовный фактор провозглашался решающим в функционировании общества как системы, дифференцированный Абсолютный Дух, нашедший воплощение в виде природы, общества и самих

людей, рассматривался как та сила, которая творит мировую историю. У Абсолютного Духа есть три высшие формы самосознания – это религия, искусство и философия, в которых и свершается история человечества, а сам Дух приходит к своему осознанию и, тем самым, самоудовлетворяется. Однако, с точки зрения Гегеля, этот творец истории является очень коварным, поскольку кажущиеся благими действия и мотивы людей могут обернуться против человечества. К подобным феноменам относится отчуждение – процесс, в итоге которого все созданное человеком (от предметов до институтов) порабощает человека как своего создателя. Например, политические институты возникают по воле человека, но в итоге начинают изобретаться специфические политические интересы, которые не всегда совпадают с волей человека, живущего в этой системе, а порой и тотально контролируют эту волю. «Частный интерес страсти неразрывно связан с обнаружением всеобщего, потому что всеобщее является результатом частных и определенных интересов и их отрицания. Частные интересы вступают в борьбу между собой, и некоторые из них оказываются совершенно несостоятельными. Не всеобщая идея противополагается чему-либо и борется с чем-либо; не она подвергается опасности; она остается недосягаемой и невредимой на заднем плане… Частное в большинстве случаев слишком мелко по сравнению со всеобщим: индивидуумы приносятся в жертву и обрекаются на гибель. Идея уплачивает дань наличного бытия и бренности не из себя, а из страстей индивидуумов». [2, с. 274]. При этом Гегель очень категорично и с осуждением отзывается о тех народах и обществах, которым не удалось создать государства. Он считает, что такие общества не должны входить в мировую историю, поскольку не имеют ни малейшего отношения к ее сотворению. «Государство - это шествие Бога в мире; его основанием служит власть разума, осуществляющего себя как волю. [3, с. 123]

Наравне с объективно-идеалистической концепцией Гегеля развивалась и иная точка зрения – субъективный идеализм, согласно которому абсолютизировались человеческие побуждения к действию и мотивация людей, а не некий абстрактный идеал и Дух. Субъективные идеалисты, ярчайшим представителем которых являлся Огюст Конт, заявляли о том, что мнения правят миром и формируют общественную жизнь и сам исторический процесс. Совершенно иными от гегелевских были и взгляды Конта на политику и государство: «Разумная политика не может задаваться целью заставить развиваться человечество, которое приводится в движение собственными импульсами согласно закону, столь же неотвратимому, как закон гравитации. Но она задается целью облегчить развитие человечества, просвещая его» [1, с. 86]. Конт явился родоначальником социологической науки и, безусловно, его вклад в социальную философию сложно переоценить.

Предшественниками взглядов О. Конта были мыслители эпохи Просвещения, которые понимали распространение научного прогресса и

знаний человечества как основной катализатор жизни и функционирования общества. Они выдвигали тезис о том, что общественное развитие возможно только в том случае, если знания будет распространены повсеместно. Именно в этом распространении просветители видели усовершенствование сложившегося в ходе исторического процесса общественного устройства. Людям необходимо уяснить законы природы (то есть те, по которым существует всё на Земле), что приведет к развитию и совершенствованию разума человека, а значит - и к прогрессу самого общества. Сциентизм эпохи Просвещения является популярным взглядом и в наше время, поскольку многие умы предполагают, что только научное знание способно привести общество к прогрессу, а наука является мерилом всей культуры человечества. Многие просветители также разделяли очень интересную точку зрения на роль личности в обществе и в истории. Они считали, что исторический процесс, а также войны, катаклизмы и мирные периоды политической жизни общества обусловлены деяниями и мыслями отдельных выдающихся личностей, а также их исключительными потребностями и притязаниями.

Идеалистическое понимание общества отвечает на основной вопрос философии однозначно – первично сознание, и именно оно определяет ход жизни общества и, соответственно, каждого отдельного его представителя. По сути, идеалисты не отделяли умственный труд человека от физического, поскольку считали, что физический труд обусловлен объективными причинами и без умственного труда не может объяснять ни природу человека, ни его место в мире. Сознание было «вплетено» в практическую жизнь человечества, и отделить одно от другого не представлялось возможным. Когда же умственный труд с практической жизнью теоретически разделили, обнаружился еще один интересный факт – человеческая мысль, разум, никак не зависит от практической деятельности человека, поэтому сознание развивается самостоятельно, а те люди, кто выбирает исключительно практический труд, в прямом смысле слова работают на тех, кто предпочел мыслить. Так, история подвела человечество к классовому разделению, которое господствовало на протяжении веков. Такое понимание и положение в обществе сформировались на базе нескольких материалистических концепций, о которых и будет рассказано далее.

Первой материалистической концепцией понимания общества стал географический детерминизм – учение о природной среде как решающем факторе развития общественной жизни. Такие представители данного взгляда, как Ш.Монтескье и И.Гердер, считали, что природные условия существования группы людей определяют не только специфику их хозяйственной и бытовой деятельности, но и их традиции, политическое устройство и культуру в целом. Географические условиях, по их мнению, являются единственным стимулом общественного прогресса, и никаких других стимулов (вроде сверхъестественных вмешательств или наличия

Абсолютного, идеального основания) быть не может. Роль человека в достижении благополучия, а также экономической стабильности, активна и не является зависимой от внешних факторов.

Диалектический материализм, который лежит в основе марксисткой философии, представляет собой своеобразный ответ на объективно-идеалистическую концепцию Гегеля. К.Маркс и Ф.Энгельс довольно просто объясняли преимущество материального над идеальным: человеку для того, чтобы размышлять, что-либо создавать и заниматься наукой, необходимо, прежде всего, удовлетворять свои природные потребности в питании, обретении места жительства и его обустройстве, одежде и т.п. Для того чтобы эти потребности удовлетворить, человек с древних времен трудится, и именно труд, стало быть, является основой всей общественной жизни. Совершенствование материального производства считается в марксистской философии основным катализатором общественного прогресса. Без способов производства материальной жизни общество невозможно, поскольку человеку в обществе в первую очередь необходимы средства к жизни. «...люди и первую очередь должны есть, пить, иметь жилище и одеваться, прежде чем быть в состоянии заниматься политикой, наукой, искусством, религией и т. д. ... следовательно, производство непосредственных материальных средств к жизни и тем самым каждая данная ступень экономического развития народа или эпохи образуют основу, из которой развиваются государственные учреждения, правовые воззрения, искусство и даже религиозные представления данных людей и на которой они поэтому должны быть объяснены, - а не наоборот, как это делалось до сих пор» [4, с. 350]. Однако представители материалистического взгляда на общество вовсе не отрицают значения мотивов и идей в человеческой деятельности, считая при этом, что даже теоретическая наука и распространение знаний определяются ни чем иным, как условиями материального производства: «...конечных причин всех общественных изменений и политических переворотов надо искать не в головах людей, не в возрастающем понимании ими вечной истины и справедливости, а в изменениях способа производства и обмена; их надо искать не в философии, а в экономике соответствующей эпохи» [5, с. 275]. Материалисты впервые заявили о том, что «бытие определяет сознание», понимая при этом общественное бытие как исключительно материальную жизнь общества и производство. Сюда же они относили экономические отношения, формирующиеся на основе производства, потребления, обмена и распределения материальных благ. На экономической базе сформировалось то самое классовое разделение общества, о котором велась речь ранее в данной статье. Классовые взаимоотношения, таким образом, также входили в материальную жизнь общества, формирующуюся на основе общественного труда.

В материалистическом понимании общественной структуры первостепенная роль отводится экономической сфере, на которой базируются все остальные – от социальной до духовной, идеалистический же

взгляд на общество видел эту иерархию в обратном порядке. «Общественное сознание», с точки зрения идеалистов, определяет существование общества. Без идеальной базы существование цивилизованного человечества, политической и социальной сфер взаимодействия людей, идеалисты считали невозможным. Идеалисты не могут смириться с материалистическим тезисом о том, что общественное сознание сформировалось гораздо позже, чем материальное производство, и был некогда такой исторический период, когда общественного сознания не существовало вовсе. Однако с точки зрения здравого смысла нельзя утверждать, что общество даже древних времен было возможно без общественного сознания, поскольку общество как феномен им детерминируется. Именно поэтому социальную действительность нужно воспринимать как единство идеальной и материальной составляющей. При таком подходе основной вопрос философии будет переформулирован: мыслителей станет интересовать не факт первичности материи или сознания, а то, что лежит в основе и играет определяющую роль в общественном устройстве. Учитывая тот факт, что обе эти стороны общественной жизни находятся в неразрывном взаимодействии, мыслителям необходимо обращаться внимание на то, какая из связей является активной, а какая - реактивной. Самым верным объяснением общественного устройства будет то, которое гармонично свяжет обе точки зрения – материалистическую и идеалистическую, без перевеса в какую-либо из сторон.

Использованныйе источники:

1. Арон Раймон. Этапы развития социологической мысли/Общ, ред. и предисл. П.С. Гуревича. — М.: Издательская группа «Прогресс» — «Политика», 1992. — 608 с
2. Гегель. Философия истории. // Энциклопедия философских наук. – М.: Мысль, 1976. – Т. 3. – 475 с.
3. Гегель. Философия права. М.: Мысль, 1990. – 367 с.
4. К. Маркс, Ф. Энгельс. Сочинения, тома 1-39. Издание второе М.: Издательство политической литературы, 1955-1974 г.г. – том 19., - 458с.
5. Ф. Энгельс. Анти-Дюринг. М6Полиздат, 1988; Гл.2 «Очерк теории» - 500с.

УДК 378+159.9

Тайгунова Т. В.
аспирант 2 курса
кафедра философии, социологии и религиоведения
Красноярский государственный педагогический
университет им. В. П. Астафьева
Россия, г. Красноярск

ТРАДИЦИОННОЕ ПРЕПОДАВАНИЕ ФИЛОСОФИИ В РАМКАХ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Аннотация: Статья «Традиционное преподавание философии в рамках современного образовательного процесса» представляет собой авторское рассуждение о том, как изменяется методика преподавания философии в наши дни и что предпочтительнее – следовать старой школе преподавания столь важной гуманитарной дисциплины или же позволить педагогам использовать новые технологии для обучения студентов философии? Размышления автора представлены в доступной для понимания форме, очень логично и профессионально выстроены. Тема статьи, безусловно, является актуальной: сегодняшние образовательные реалии диктуют отличные от традиционных и привычных схем преподавания варианты изложения этой дисциплины педагогом. Но имеет ли смысл применять их к философии – старейшей из наук? На этот вопрос и постарается найти ответ автор данной статьи.

Ключевые слова: философия, преподавание, диалог, технологии, беседа, технический прогресс, понимание, заучивание.

Taygunova T. V.
Post-graduate student
Department of Philosophy, sociology and religious studies
Krasnoyarsk State Pedagogical University named after V. P. Astafyev
Russia, Krasnoyarsk

TRADITIONAL TEACHING OF PHILOSOPHY WITHIN THE FRAMEWORK OF THE MODEN EDUCATIONAL PROCESS

Abstract: The article "The traditional teaching of philosophy within the framework of the modern educational process" is the author's reasoning about how the philosophy of teaching has been changing nowadays and what is preferable now: to follow the old school of teaching such an important humanitarian discipline or to allow teachers to use new technologies for teaching students of philosophy? The author's thoughts are presented in an accessible form, statements are built very logical and professionally. The subject of the article is certainly relevant: today's educational realities dictate the options for teaching this discipline that differ from traditional and customary teaching methods. But does it make sense to apply them to philosophy – the oldest of the sciences? The author of this article will try to find the answer to this question.

Keywords: philosophy, teaching, dialogue, technology, conversation,

technical progress, understanding, memorization.

На сегодняшний день преподавание философии в высшей школе – тема для большого количества обсуждений и формирования разных точек зрения. С одной стороны, преподаватели пытаются бороться за то, чтобы сохранить особые методики изложения материала, ставшие привычными для них за годы практики преподавания. С другой, - появляется большое количество молодых специалистов, ратующих за применение современных технологий, технических средств и, как следствие, - новых методик преподавания философии. Есть также третий тип преподавателей, а именно – идеологически настроенные люди, до сих пор не расставшиеся с советскими идеалами понимания философии, которые представляют абсолютно отличную от двух предыдущих категорию людей. Целью данной статьи является обосновать необходимость сохранения традиционных методик преподавания философии (смысл содержания понятия «традиционный» будет раскрыт автором позднее) и рассмотреть философию как особую гуманитарную дисциплину, несравнимую ни с какой другой и требующую индивидуального отношения. Для достижения цели автором были проработаны теоретические исследования современных авторов, а также сделаны личные наблюдения в ходе преподавания дисциплины, что можно назвать основными задачами исследования. Актуальность данной статьи бесспорна – философия как одна из самых древних дисциплин в истории имеет свои особенности, с которыми нужно считаться, преподавая. К большому сожалению, многие современные специалисты об этом забывают и стараются приравнять философию к значительно более молодым гуманитарным дисциплинам как по ее важности, так и по методике преподавания. Как автор статьи, я выступаю за традиционное преподавание, а что именно в моем понимании это означает, я постараюсь объяснить читателям.

Прежде всего, необходимо сказать несколько слов о прочно сформировавшемся обывательском представлении о философии. «Одни говорят, что философию, в принципе, можно определять как науку, другие же категорически это отрицают. Философы могут спорить по данной проблеме сколько угодно: от этих дискуссий никто и ничто серьёзно не пострадает. Хуже всего, когда эта неопределённость и путаница выносится на студенческую аудиторию, дискредитируя философию в глазах учащихся и создавая у них дополнительные мотивы негативного отношения к ней» [1]. С этим высказыванием трудно не согласиться. Философия не только обывателями, но и самими преподавателями представляется студентам как некая второстепенная дисциплина, «разговоры обо всём и ни о чём», и важность ее практически не раскрывается. В непрофильных ВУЗах и на факультетах, где с философией «знакомят» в течение ничтожного количества времени, её часто характеризуют, как никому не нужный и чересчур заумный предмет. Такое отношение студентов к великому философскому знанию недопустимо, но оно есть. Удивительно, что ни со

стороны молодых преподавателей (с которыми лично я говорила), ни со стороны студентов заинтересованности нет. Виной всему не столько непрофессионализм, сколько ошибка выбора методики преподавания, о чём я сейчас расскажу подробно.

Испокон веков философское знание передавалось от человека к человеку в диалоге. Сколько бы ни прошло тысячелетий, не существует ничего важнее и достовернее, чем этот способ передачи и усвоения информации. Таким образом учили мыслить всех великих людей – от Платона до Гегеля, если говорить о классическом периоде западной философии. Упоминать о том, какое значение в жизни этих людей имело самообразование, не нужно – всем ясно, что великий мыслитель не сформируется сам собой и необходима огромная индивидуальная ответственность и стремление к саморазвитию. Что же происходит сейчас? Студент попадает на свою первую в жизни лекцию по философии со школьной скамьи, не имея ни малейшего представления об этоой дисциплине. И когда преподаватель пытается с помощью высоких технологий представить философию в таблицах, схемах и презентациях, неудивительно, что студент ничего не понимает. Внимательность современных студентов, ввиду того же технического прогресса, оставляет желать лучшего, поэтому вместо конспектов «от руки», помогающих в запоминании, не происходит никакого фиксирования материала – сухие таблицы и схемы можно беспрепятственно найти в Сети, для этого нет необходимости ни во внимательности, ни даже в посещении занятий. Многие молодые преподаватели, с которыми мне довелось общаться, к большому моему огорчению выбирают путь наименьшего сопротивления – изучая наглядные материалы и пособия, схемы и презентации, студенты оставляют преподавателю массу свободного времени и избавляют от необходимости взаимодействия с ними. Как результат, диалог отсутствует практически полностью и обмена информацией не происходит, потому что смысла обмениваться тем, что можно найти самостоятельно, нет никакого. Окончательно ситуацию портит форма итогового контроля – модные нынче тестовые задания. Мало кому и молодых преподавателей приходит в голову разрабатывать их самостоятельно. Ответы на все типовые тестовые задания находятся в свободном доступе в Интернете. Поэтому такой контроль знаний представляет собой не более чем формальность. Это не говоря о том, что абстрактное философское знание в принципе невозможно вместить в рамки тестового задания. Именно по этой причине современные студенты в изучении философии не заинтересованы. «Всем хорошо известно, что даже скучный и неинтересный в восприятии большинства людей, вроде бы педагогически проигрышный предмет (сопротивление материалов, статистика, бухгалтерский учёт и т.д.) можно превратить в интересное и увлекательное изложение; и в то же время интересные и жизненно важные предметы (философия, психология, педагогика и др.) можно донельзя испортить, превратив их в скучную, занудливую и пустую схоластику» [1].

В свете всего сказанного выше я предлагаю преподавателям философии обратить внимание на тот метод, каким они пользуются для передачи знаний. И я продолжаю настаивать на диалоге – том, что я называют традиционным преподаванием, сложившимся несколько тысячелетий назад. Это может показаться устаревшей технологией, но как может устареть то, что проверено тысячелетиями? Лекция, на мой взгляд, должна быть традиционной – с четко разработанным методическим планом занятия, логически выверенным повествованием. Студентам должна быть предоставлена возможность высказываться и задавать вопросы, а контроль знаний должен также проводиться в диалоге. Я много раз говорила о том, что философия – не дисциплина для заучивания фактов и дат. Даже в рамках истории философии исторический аспект вторичен. «…концепция преподавания философии могла бы выглядеть так: философия в виде истории философии, но история философии не в виде истории, а в виде философии (т.е. в качестве совокупности немногих основных философских вопросов и тем)» [1]. Необходимо сформировать у студента понимание – эпох, концепций, терминов. Без этого понимания истинного знания не достичь. И достигается это знание беседой, вопросами, разъяснениями, но никак не наглядными материалами и не тестовым контролем «знаний». Я настаиваю на том, что преподаватели современной высшей школы должны принимать экзамены и зачёты по философии исключительно устно. Невероятно сложно каким-либо другим способом определить степень понимания и заинтересованности студента в предмете. И, более того, только при живом общении эта заинтересованность и может возникнуть. Помните, в начале статьи я упоминала о преподавателях «старой советской закалки»? Так вот эти люди мастерски оттачивают свое умение скорее проводить монологическую лекцию, нежели сводить ее к диалогу. Я не имею ничего против того времени, когда эти люди учились и воспитывались, но, к сожалению, для них до сих пор всё то, что существовало до марксистко-ленинской теории, в полной мере философией не является. Идеологическая настроенность точно так же вредит процессу преподавания, как и полное отсутствие вообще какого-либо настроя на передачу знаний (именно знаний, а не формальных фактов).

На мой взгляд традиционное преподавание философии является единственным верным способом передачи философского знания. Процесс преподавания этой дисциплины – дело исключительной ответственности. Понимание философии может быть достигнуто только путем досконального разбора информации, через диалог, через совместную работу преподавателя и группы студентов на семинарах и, безусловно, через реализацию стремления студента именно понять, а не заучить ее (чтение первоисточников, дополнительные вопросы, чтение дополнительной литературы, в том числе биографического характера). Я не считаю те перемены, которые на данный момент предлагаются системой образования, позитивными. Философия сформировалась очень давно, и не нам сейчас

пытаться переделать тот способ, каким передавалось философское знание из поколения в поколение. Поэтому я считаю место традиционного преподавания философии в современной высшей школе первым и главным. Как говорил Аристотель, «философия начинается с удивления», и для того, чтобы она началась, надо удивить и заинтересовать, а сделать это может только преподаватель как пример для подражания и наставник. Вопрос о количестве часов, выделенных на «знакомство» с философией в рамках этой статьи поднимать не хочется – всем известно, насколько это количество мало. К сожалению, «сама эта учебная дисциплина в силу своей «дополнительности» к основному набору профессиональных дисциплин не требует большой ответственности от преподавателя: как бы плохо или, наоборот, хорошо он не читал её, это на основной ход обучения и на качество профессионального образования выпускника (его профессиональную компетентность) сколь-либо заметно не влияет» [3]. Тем больше, на мой взгляд, усложняется задача донесения материала преподавателем, секрет решения которой лично я вижу в сохранении традиционного метода преподавания философии.

Использованные источники:

1. Волкова Е.Г. основные проблемы преподавания философии в ВУЗе [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://e-notabene.ru/pp/article_14427.html (дата обращения 16.03.2017).
2. Мамардашвили М. К. Как я понимаю философию. М.: Прогресс, 1988. С.366.
3. Немцев М. Опыт построения университетского курса философии [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://ru-philosophy.livejournal.com/1321311.html (дата обращения 03.03.2017)
4. Рыбакова Н.А. Мотивационные источники самоактуализации педагога в профессиональной деятельности // Современное образование. 2015. № 1. С. 69-99.
5. Тинякова Е.А. Наиболее волнующие проблемы современного российского образования Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://e-notabene.ru/pr/article_519.html (дата обращения 07.06.2017)

УДК 658.512.62:005.336.1

Терловая В. И., к.э.н.
доцент
кафедра «Учет, анализ и аудит»
Мишкевич С. М.
магистрант, 2 курс
Институт экономики и управления
Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского
Россия, г. Симферополь

РЕЗЕРВЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ ООО «ТИТАНОВЫЕ ИНВЕСТИЦИИ»

Аннотация. Рассмотрены основные факторы, влияющие на уровень эффективности использования трудовых ресурсов предприятия, на примере ООО « Титановые инвестиции» проведен факторный анализ формирования и эффективности использования фонда рабочего времени, по результатам анализа даны рекомендации по устранению потерь рабочего времени работников этого предприятия**.**

Ключевые слова. Персонал, фонд рабочего времени, производительность труда, эффективность труда, факторный анализ.

Terlova VI
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Associate Professor of the Department of Accounting
Analysis and Audit,Institute of economics and
management,Crimean Federal University
IN AND. Vernadskogo, Russia, Simferopol
Mishkevich S. M.
Master of Science, 2 year
Institute of economics and management
Crimean Federal University. IN AND. Vernadsky
Russia, Simferopol

RESERVES FOR IMPROVING EFFICIENCY OF USE LABOR RESOURCES OOO TITANOVOE INVESTMENTS

Annotation. The main factors influencing the level of efficiency of using the labor resources of the enterprise are considered. On the example of LLC "Titanium Investments", a factor analysis of the formation and efficiency of the working time fund was carried out. Based on the results of the analysis, recommendations were given for eliminating the losses of working hours of employees of this enterprise.

Keywords. Staff, work time fund, labor productivity, labor efficiency, factor analysis.

Одним из критериев экономической эффективности производства является уровень использования рабочего времени. Устранение недостатков

в использовании рабочего времени – важное условие обеспечения роста объемов производства без увеличения численности работников. В связи с этим возрастает актуальность изучения вопросов эффективности использования рабочего времени, динамики и структуры его потерь, научно-обоснованной разработки путей их устранения[3]. Объектом исследования явилось ООО «Титановые инвестиции» – «Крымский Титан». Главным направлением деятельности предприятия− производство диоксида титана марок «Crimea TiOx-220», «Crimea TiOx-230», «Crimea TiOx-270», «Crimea TiOx-271», кроме основного продукта предприятие производит красный железоокисный пигмент, серную кислоту, железный купорос.

Данные для анализа использования фонда рабочего времени приведены в таблице 1.

Как видно из данных таблицы 1 на предприятии фактический фонд рабочего времени 2015 году сократился по сравнению с 2014 годом на 768,5 тыс. чел.- час. или на 11,2%, а в 2016 г. его размер сократился по сравнеию с 2015г. на 531,6 тыс. чел.- час. или на 8,7%.

Таблица 1 − Данные для анализа использования фонда рабочего времени

Показатели	Годы			Отклонения			
	22014	22015	22016	2015 к 2014		2016 к 2015	
				Абсол.	Отн.,%	Абсол.	Отн., %
Среднеспис. численность рабочих, чел.	44674	44169	33875	-505	-10,8	-294	-7,0
Отработано дней одним рабочим за год	1184,9	1184,4	1180,7	-0,5	-0,3	-3,7	- 2,0
Отработано часов одним рабочим за год	11473,7	11467,8	11441,7	-5,9	-0,4	-26,1	-1,8
Средн. продолжит. раб. дня, час	77,97	77,96	77,98	-0,01	-0,1	0,02	0,3
ФРВ рабочих, тыс. чел.-час.	66887,8	66119,3	55587,7	768,5	-11,2	-531,6	-8,7

Проведем анализ факторов, повлиявших на снижение фонда рабочего времени в 2016 году, методом цепных подстаново.

Сокращение фонда рабочего времени за счет сокращения численности рабочих составит:

ΔФРВч = (ЧР2016 – ЧР2015) ×Д2015 × П2015 = (3875 - 4169*)* × 184,4×*7,96* = -431540,26 чел. час.

Влияние изменения количества отработанных дней одним рабочим на изменение фонда рабочего времени составит:

ΔФРВд = ЧР2016 ×(Д2016 – Д2015) ×П2015 = 3875 × (180,7–184,4) × 7,96 = -114126,5 чел. час.

Увеличение фонда рабочего времени за счет увеличения средней продолжительности рабочего дня составит:

ΔФРВт = (Т2016 – Т2015) ×Ч2016 × Д2016 = (7,98-7,96) ×3875×180,7 = 14004,25чел. час.

Общее изменение ФРВ (ΔФРВ) равно:

ΔФРВ -431540,26 -114126,5+14004,25= 531,6 чел. час.

Таким образом, выявлены две основные причины сокращения ФРВ. Прежде всего, это сокращение численности рабочих в 2016 году на 7человек обусловило сокращение ФРВ на 431.5 тыс. чел.-час., во вторых, сокращение отработанных дней одним рабочим на 3,7 дня повлекло за собой снижение ФРВ на114,1 тыс. чел.- час.

Анализ номинального и фактического фонда рабочего времени представлен в таблице 2.

Таблица 2.−Анализ использования фонда рабочего времени

Показатель	Годы			Отклонения			
				2015 к 2014		2016 к 2015	
	2014	2015	2016	Абсол.	Отн.,%	Абсол.	Отн.,%
Номинальный ФРВ, дни.	249	249	249	-	-	-	-
Неявки на работу, дн., в том числе:	65,1	64,6	68,3	-0,5	-0,8	3,7	5,7
- очеред. и доп. отпуска	33,1	31,4	33,6	-1,7	-5,1	2,2	7,0
- отпуска по учебе	1,3	1,4	1,5	0,1	7,7	0,1	7,1
- болезни,	17,4	22,1	19,4	4,7	27,0	-2,7	-12,2
-неявки, разреш.законодат.	0,3	0,2	0,2	-0,1	-33,3	-	-
- отпуск с разрешения администрации	8	7,4	7,5	-0,6	-7,5	0,1	1,3
- прогулы	5	2	6	-3	-60,0	4	220,0
Число целодневных простоев, дни	12,4	13,1	11,5	0,7	5,6	-1,6	-12,2
Явочный ФРВ, дни	171,5	171,3	169,2	-0,2	-0,1	-2,1	-1,2
Бюджет раб. врем., час	1371,8	1370,5	1354,2	-1.3	-0,1	-16,3	-1,2
Внутрисм. простои, час.	5	7	4	2	40.0	-3	-42,8
Полезный ФРВ в год, час.	1366,8	1363,5	1350,2	-3,3	-0,2	-16,3	-1,2

Результаты анализа позволили выявить, что полезный фонд рабочего времени в течение трех лет систематически снижался, так в 2015 году он был ниже, чем в 2014 году на 0,2%, а в 2016году снизился относительно 2015 года на 1,2% и составил 1350,2 час. на одного рабочего. Это объясняется низким уровнем явочного фонда рабочего времени, так, в 2016 году он составил 169,2 дня в год при номинальном фонде – 249 дней. Такой низкий уровень явочного фонда вызван двумя факторами - неявками на работу по различным причинам и величиной целодневных простоев. Анализ этих показателей позволил выявить рост неявок на работу в 2016 году по сравнению с 2015 годом на 5,7%, это связано с ростом отпусков на 2.3 дня или на 7% и ростом прогулов на 4дня. Если на величину очередных и дополнительных отпусков, а также отпусков по учебе, предоставленных в соответствии с законодательством руководство предприятия влиять не может, то рост прогулов непосредственно говорит о низкой трудовой дисциплине на предприятии и отсутствии надлежащего контроля за работой персонала. Отмечается также высокий уровень целодневных простоев рабочих, так в 2016 году он составил 11,5 дней на одного рабочего в год, это свидетельствует о неудовлетворительном состоянии организации производства, перебоях в работе отдела снабжения, главного механика и других подразделений, обеспечивающих бесперебойную работу предприятия.

Обращает на себя внимание и такой показатель, как неявки по болезни, он, хотя и имеет тенденцию к снижению, но достаточно высок. Так, в 2016 году на одного рабочего приходилось 19,4 дня, такая статистика может быть связана с неудовлетворительными условиями охраны труда и техники безопасности на производстве, в связи с этим руководство должно разработать ряд мероприятий, обеспечивающих снижения травматизма и болезней на предприятии.

Для более глубокого анализа использования фонда рабочего времени на предприятии проведен хронометраж рабочего дня трех операторов участка грузоподъемных механизмов (ГПМ), групповая фотография рабочего дня проводилась в течение трех дней, полученные данные за первый день наблюдения представлены в таблице 3.

Таблица 3 − Данные хронометража рабочего дня операторов цеха ГПМ

Показатель	Время, мин.	Уд. вес,%
Время работы всего, в том числе:	1122	77,9
- время подготов.-заключит.	33	2,3
- время оперативное	1032	71,6
- время обслуживания	24	1,6
- время на отдых и личные надобности	33	2,3
Потери всего, в том числе:	318	22,1
- простои по организ.- техн. причинам	90	6,3

- простои, вызван. нарушением труд. дисциплины	228	15,8
Общие затраты времени	1440	100

На основании проведенных фотографий рабочего времени трех операторов за три дня составляется сводная информация о затратах рабочего времени, приведенная в таблице 4.

Таблица 4 − Баланс затрат рабочего времени операторов цеха ГПМ

Показатели	Величина, мин.		Отклонения		Уд. вес, %
	План	Факт	Абсол.	Отн., %	
Время подготов.-заключит.	108	117	9	8,3	2,7
Время оперативное	3915	3060	- 855	-21,8	70,8
Время обслуживания	72	72	-	-	1,7
Время на отдых и личные надобности	90	75,0	- 15	-16,7	1,7
Простои по организ.-техн. причинам	135	267,0	132	97,8	6,2
Простои, вызванные нарушением трудовой дисциплины	-	729,0	729,0	72900	16,9
Итого	4320	4320	-	-	100

Как видно из приведенных данных, наибольший удельный вес в общей структуре затрат рабочего времени составляет оперативное время (70,8%), но его показатель нижи планового на 21,8% и потери составляют 855 мин. Это вызвано большими простоями по организационно- техническим причинам, так при плане 135 мин. они составляют 267 мин., соответственно рост – на 132 мин. или 97,8% и в общем объеме затрат времени они составляют 6,2%.

Подготовительно-заключительное время составляет 2,7% общего объема затрат времени, оно выше планового на 9 мин. или на 8,3%, что свидетельствует о недостаточно высоком уровне организации труда. Особое внимание следует уделить простоям, вызванным нарушением трудовой дисциплины, так они составляют 729 мин., т.е. 16,9% общих затрат времени, что говорит о неэффективной системе стимулирования рабочих, которая не увязывает уровень оплаты и уровень трудовой дисциплины на предприятии.

В результате проведенного исследования было выявлено, что основным резервом повышения эффективности использования рабочего времени и повышения производительности труда рабочих является несколько факторов. Прежде всего, необходимо пересмотреть систему оплаты труда рабочих, которая бы увязала уровень оплаты и стимулирования труда с количественными и качественными результатами их труда. Во вторых, предприятию необходимо существенно повысить организационный - технический уровень производства, который бы

обеспечил снижение простоев рабочих по различным производственным причинам. Реализация этих мероприятий позволит повысить как моральную так и материальную заинтересованность работников предприятия в результатах своего труда.

Использованные источники:

1. Трудовой кодекс Российской Федерации: Федеральный Закон РФ от 30.12.2001 Ш97-ФЗ.
2. Постановление Госкомстата России от 05.01.2004 № 1 "Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации по учету труда и его оплаты".
3. Нечитайло, А.И. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности: учеб. пособие / А.И. Нечитайло, И.А. Нечитайло. – Ростов н/Д: Феникс, 2014. - 366с.
4. Макарьян,Э.А.Экономический анализ хозяйственной деятельности:учеб.пособие/Э.А.Макарьян,Г.П.Герасименко,С.Э.Макарьян.-2-е изд.,перераб. и доп. – М.: КНОРУС, 2015.-534с.

УДК 331.34

Толкунова Е.Г., к.филол.н.
доцент
кафедра «Управления персоналом
и социально-экономических отношений»
Алтайский государственный университет
Россия, г. Барнаул

КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД В ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Аннотация: Статья посвящена теоретическим аспектам компетентностного подхода в предпринимательстве. В работе раскрыта актуальность вопроса управления компетенциями, описаны ключевые компоненты системы. Рассмотрены тенденции применения данного подхода к обучению предпринимательству в России. Внесены предложения относительно использования компетенстностного подхода.

Ключевые слова: экономика знаний, компетенции, модель компетенций, управление компетенциями, система управления компетенциями

Tolkunova E.G.
Candidate of philology, Docent
Docent of department of personnel management
and socio-economic relations
Altai state university, Barnaul

COMPETENCE APPROACH IN BUSINESS: PROBLEMS AND PROSPECTS

Abstract: The article is devoted to theoretical aspects of the competency-

based approach in present organization management. The paper discloses topicality of competency management and describes the key components of competency management systems. There are trends of this direction in Russia in conclusion. Proposals to use kompetentnostnogo approach.

Keywords: knowledge economy, competencies, model of competences, management of competencies, competence management system

Сегодня профессиональная подготовка предпринимателей остается важной задачей, актуальной для всех уровней, от федерального до локальных. Конечно, и методология, и методика предпринимательского образования в настоящее время значительно усовершенствовались с конца 20 столетия, когда предпринимательство только начинало развиваться в нашей стране. [1-5]

Компетентностный подход, характерный на настоящий момент для всего образования в целом, еще в большей степени усиливает глубину и целостность этой подготовки.

На наш взгляд, использование этого подхода позволяет во многом устранить основные проблемы, связанные с выходом в практическую деятельность, которые существуют у молодых предпринимателей.

Такими проблемами мы считаем, опираясь на данные исследования, проводившегося Росстатом, следующие: отсутствие денежных средств на открытие собственного бизнеса, недоступность кредитных ресурсов (76%); неимение нужной информации (15%); административные барьеры (14%); незнание основ предпринимательства [7].

Компетентностный подход способен не просто вооружить будущих предпринимателей необходимыми ЗУНами, но содействует изменению мотивационной системы личности, способствует формированию необходимых профессионально важных, деловых и личностных качеств.

Григорьева Е.В. [3] предлагает модель навыков, необходимых в предпринимательской деятельности, которая, на наш взгляд, может быть опорой для составления базовой модели предпринимательских компетенций:



Рисунок 1. Модель формирования и развития предпринимательских навыков

Если рассмотреть эти навыки с психологической точки зрения, то можно составить рейтинг, отражающий, в среднестатистическом аспекте, легкость приобретения этих навыков и их устойчивость. При этом мы предполагаем, что у всех обучаемых примерно одинаковые способности к предпринимательской деятельности и обучению предпринимательству.

1. Это профессиональные знания и умения в предпринимательстве, которые являются залогом успеха в данной деятельности.

2. Это стратегическое мышление. Безусловно, будущие предприниматели обязаны научиться мыслить стратегически, и на этой основе принимать решения. Ставить цели на несколько лет вперед, прогнозировать развитие рынка, и, исходя из этого, осуществлять стратегическое планирование.

3. Это организаторские способности и собственная организованность - тайммменеджмент. Это способность планировать время, собственное и коллективное, распределять задачи, грамотно осуществлять бизнес-планирование. Это умение управлять как самим собой, так и коллективом,

способность делать всё по заранее запланированному графику, правильно располагать временем.

4. Это самостоятельность и активность. Умение избирать правильную стратегию деятельности, самостоятельность и инициативность, способность достигать результата таким образом, чтобы получить выгоду, способность к риску, деловая хватка. То есть, это структурированная и эффективная активность, а не просто вложение энергии в процессы.

5. Это нравственные качества. Мы считаем, что это самые трудно корректируемые и развиваемые качества в структуре личности. Нравственность складывается уже к 16 годам, и с возрастом человек приобретает устойчивую систему принципов, ценностей, внутренних правил поведения и взаимодействия, которая сложно поддается корректировке. Как показывает практика, чаще всего это происходит в результате значительных потрясений, стрессов, кризисов и негативных событий. Но настоящий бизнес тесно связан с нравственностью. И рано или поздно эти аспекты нужно будет прорабатывать неизбежно.

6. Это трудоспособность и самочувствие – это физический и эмоционально-волевой потенциал, энергетичность, темпераменталные проявления, физиологические, сила нервной системы, самочувствие, степень работоспособности, дееспособность к действию.

На наш взгляд, развитие этих компетенций позволят грамотно расставить акценты при обучении предпринимательству, что окажет значительную помощь начинающим предпринимателям. Хотя очевидно, что в организациях эта модель будет существенно корректироваться, согласовываться с предпринимательскими задачами и спецификой бизнеса.

Использованные источники:

1. Андреев А.Л. Компетентностная парадигма в образовании: опыт философско-методологического анализа / А.Л. Андреев // Педагогика. – 2015. - № 4. – С. 19-26.

2. Бермус А.Г. Проблемы и перспективы реализации компетентностного подхода в образовании / А.Г. Бермус // Интернет-журнал "Эйдос". - 2005. - 10 сентября. http://www.eidos.ru/journal/2005/0910-12.htm

3. Григорьева Е.В. Компетентностный подход в современном высшем профессиональном образовании Франции и России: дис. … канд. пед. наук / Григорьева Евгения Владимировна; Моск. гос. индустриальный ун-т. – М., 2016. – 170 с.

4. Ефимова С. А. Проектирование образовательных программ профессионального образования на основе модульно- компетентностного подхода : дис. ... канд. пед. наук / Ефимова Светлана Александровна : Москва, 2016. - 183 с.

5. Зачесова Е. Ручка от сундука. Компетентностный подход в образовании / Е. Зачесова // Учительская газета. – 2015. - http://www.ug.ru/issues/?action=topic&toid=6639

6. Компетентностный подход : реферативный бюллетень / Рос. гос.

http://www.gumchtenia.rggu.ru/binary/56572_11.1173464019.22977.doc
7. Федеральная служба государственной статистики. http://www.gks.ru

УДК 338.3.01

Топольник В.Г., доктор технических наук
профессор
кафедра гостиничного и ресторанного дела
Трегубчук А.А.
студент магистратуры
факультет ресторанно-гостиничного бизнеса
ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»
Донецкая Народная Республика, г. Донецк

ОКАЗАНИЕ ФИТНЕС-УСЛУГ В ГОСТИНИЧНЫХ КОМПЛЕКСАХ И ИХ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Аннотация: С помощью стандартизированной методологии IDEF0 и CASE-средств проведена функциональная декомпозиция бизнес-процесса оказания финтес-услуг. Разработана контекстная диаграмма, которая была декомпозирована на четыре функциональных блока, и их дочерние диаграммы. Для каждой функции определены: исполнители (механизм), что преобразуется (вход), чем руководствуются исполнители (управление), каков результат выполнения функции (выход). Предлагаемая модель может быть использована для разработки стандарта организации, для выявления слабых и уязвимых мест в деятельности фитнес-центра гостиницы, для обучения его сотрудников.

Ключевые слова: гостиница, фитнес-услуги, бизнес-процесс, моделирование, диаграмма, IDEF0, вход, выход, управление, механизм

Topolnik V. G., doctor of technical Sciences, Professor
Professor, Department of hotel and restaurant business
TH University "Donetsk national University of Economics and trade named after Mikhail Tugan-Baranovsky"
Donetsk people's Republic, Donetsk
Tregobchuk, A. A.
master student of the faculty of restaurant-hotel business
TH University "Donetsk national University of Economics and trade named after Mikhail Tugan-Baranovsky"
Donetsk people's Republic, Donetsk

THE PROVISION OF FITNESS SERVICES IN HOTEL COMPLEXES AND MODELING

Abstract: using a standardized IDEF0 methodology and CASE-tools conducted functional decomposition of the business process of providing fitness services. Developed context diagram, which was decomposed into four functional blocks, and their child diagrams. For each function identified: service providers

(mechanism) that converts (incoming) what motivates artists (management), what is the function execution result (output). The proposed model can be used to develop the standard of the organization, to identify weaknesses and vulnerabilities in the activities of the fitness center, for training of its employees.

Keywords: hotel, fitness services, business process, modeling, diagram, IDEF0, input, output, control, mechanism

Согласно ГОСТ Р 56644-2015 «Услуги населению. Фитнес-услуги. Общие требования», вступившем в силу 1.01.2016 года [1], фитнес-услуги – это деятельность исполнителя услуг по удовлетворению потребностей потребителя в формировании, поддержании и укреплении здоровья, физической реабилитации, достижении спортивных результатов, услуги по организации и проведению физкультурно-оздоровительных и спортивно-зрелищных мероприятий.

Потребитель фитнес-услуг – это физическое лицо, имеющее намерение и/или занимающееся фитнесом для поддержания и укрепления здоровья, физической реабилитации, а также для проведения физкультурно-оздоровительного и спортивного досуга для достижения спортивных результатов.

Исполнитель фитнес-услуг – это организация, независимо от её организационно-правовой формы собственности, и индивидуальный предприниматель, предоставляющие фитнес-услуги.

Процесс обслуживания при предоставлении фитнес-услуг – совокупность действий и операций, выполняемая исполнителем при непосредственном контакте с потребителем в процессе предоставления фитнес-услуг [1].

Туристы, особенно те, которые приезжают в командировки, нуждаются в расслаблении и снятии психо-эмоционального напряжения, что они могут сделать в фитнес-центрах при гостиницах.

Чтобы удовлетворить потребности людей (потребителей) в оздоровлении и поддержании физической формы, исполнителю нужно обеспечить качественное обслуживание.

Качество обеспечивается выполнением требований, предъявляемых к фитнес-услугам. Они должны [1]:

- Формировать здоровый образ жизни потребителей;
- Сопровождать потребителей услуг различных групп и возрастных категорий научно-методически и сервисно;
- Информировать потребителя об особенностях услуг;
- Предоставляться точно и своевременно;
- Иметь социальную адресность;
- Быть эргономичными и комфортными;
- Иметь эстетичность и художественную привлекательность;
- Оказываться персоналом, который проходит регулярную оценку

профессиональных компетенций;

- Быть безопасными и экологичными.

Особое внимание нужно уделять безопасности фитнес-услуг, т.к. они непосредственно связаны со здоровьем потребителей. Риск для жизни и здоровья клиентов возникает, когда отсутствует полная и детальная информация о фитнес-услугах, отсутствует фитнес-тестирование, нарушается процесс проведения занятий, тренировок, соревнований, процесс использования и эксплуатации спортивного оборудования.

Все фитнес-услуги можно разделить на основные и дополнительные. К основным фитнес-услугам относят:

- Организацию и проведение физкультурно-оздоровительных занятий и тренингов;
- Организацию и проведение спортивно-зрелищных мероприятий;
- Игровые виды спорта;
- Предоставление фитнес-помещений;
- Информационно-консультативные и образовательные услуги в сфере фитнеса;
- Фитнес-услуги для детей.

Перечень дополнительных фитнес-услуг устанавливает сама организация в зависимости от специфики ее деятельности, контингента и потребностей потребителей [1]. К ним может относиться фито-бар, спортивное питание, СПА-услуги и др.

В последние годы ученые и практики стали развивать и применять в реальной экономике процессно-ориентированное управление [2-4], суть которого заключается в управлении деятельностью компании через управление деловыми процессами, приносящими прибыль, так как результаты этих процессов представляют ценность для людей, которые согласны платить за удовлетворение своих потребностей.

Управление процессом наиболее эффективно, если разработана его модель, где на формальном, чаще графическом, языке отражены наиболее существенные характеристики реального объекта.

Графическая модель позволяет в наглядной форме дать представление об изучаемом объекте, анализировать текущее его состояние и находить способы усовершенствования.

Наибольшее распространение в Российской Федерации и странах СНГ, а также за рубежом (США), для моделирования процессов компании получила методология IDEF0 [5].

С учетом вышеизложенного, целью работы является разработка функциональной модели процесса оказания фитнес-услуг гостиницы на основании нормативных документов и других информационных источников.

Для достижения поставленной задачи был применен регламент Российской Федерации [6], который является стандартом при применении методологии IDEF0.

Основной концептуальный принцип методологии IDEF0 – любая рассматриваемая система представляется в виде набора взаимосвязанных блоков, отражающих процессы, операции, действия, происходящие в данной системе.

В IDEF0 всё, что происходит в системе и её элементах, принято называть функциями. Каждой функции соответствует блок. Каждая сторона блока имеет значение с точки зрения связи блок-стрелка.

Стрелка входа находится слева, выхода – справа. Стрелки, входящие в блок сверху, - управления. Они определяют необходимые функции условия, чтобы произвести правильный выход. Стрелки, входящие в нижнюю сторону блока, - это механизмы, которые поддерживают выполнение функции.

В составе модели IDEF0 должна присутствовать контекстная диаграмма, которая включает только один блок А-0. Она может быть разложена на основные подфункции, то есть представлена дочерней диаграммой. Контекстная диаграмма должна содержать краткие утверждения, определяющие точку зрения должностного лица, с позиций которого создаётся модель, и цель, для достижения которой её разрабатывают. Эти утверждения помогают ввести процесс в определённые рамки [5].

В разрабатываемой модели процесса предоставления фитнес-услуг блок контекстной диаграммы А-0 (рис. 1) называется «Оказывать фитнес-услуги гостям отеля».

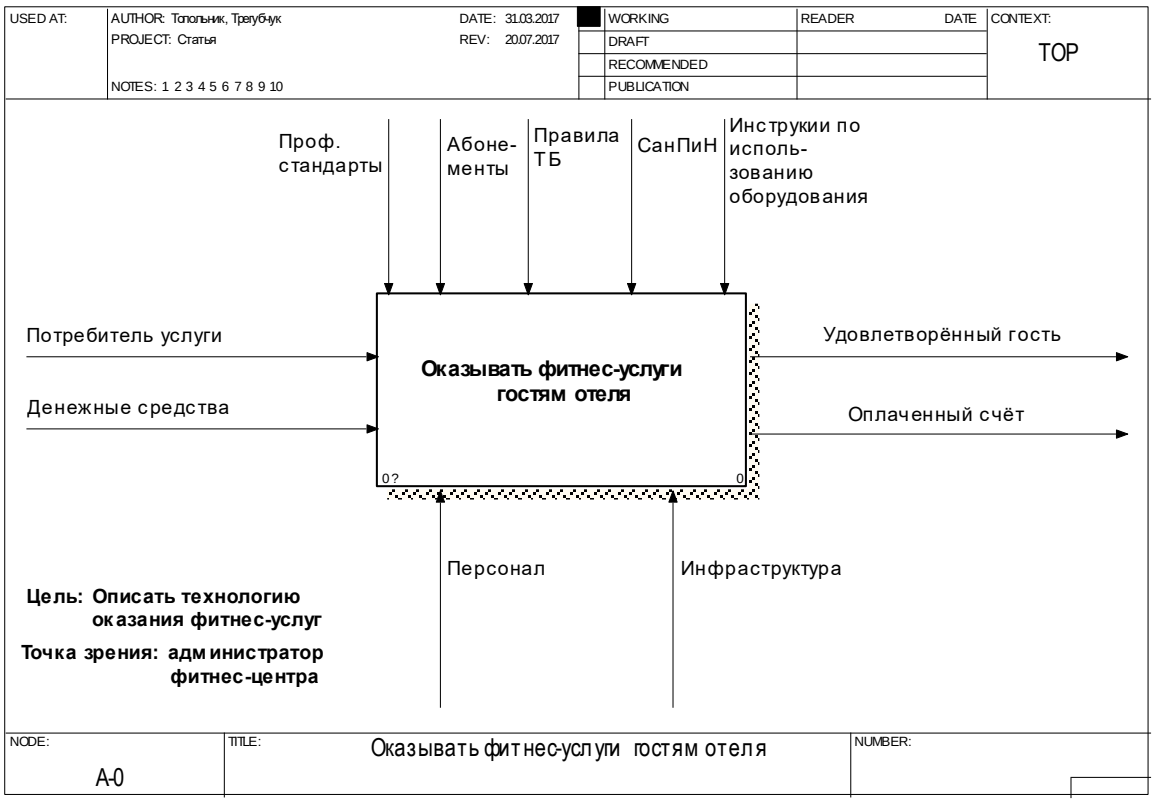


Рисунок 1 – Контекстная диаграмма процесса «Оказывать фитнес-услуги гостям отеля»

Входом, что инициирует осуществление указанного действия, служат потребитель услуги и денежные средства, выходом – каков результат этого действия – удовлетворённый гость и оплаченный счёт. Стрелки управления данным процессом называются «Проф. стандарты», «Абонементы», «Правила ТБ», «СНиПы» и «Инструкции по использованию оборудования». К механизмам относится персонал и инфраструктура. Цель разработки: описать технологию оказания фитнес-услуг гостям отеля. Точка зрения: администратор фитнес-центра.

Контекстная диаграмма декомпозирована на 4 блока, которые называются «Ознакомить с номенклатурой услуг», «Подобрать программу тренировки», «Провести тренировку» и «Провести расчёт» (рис. 2).

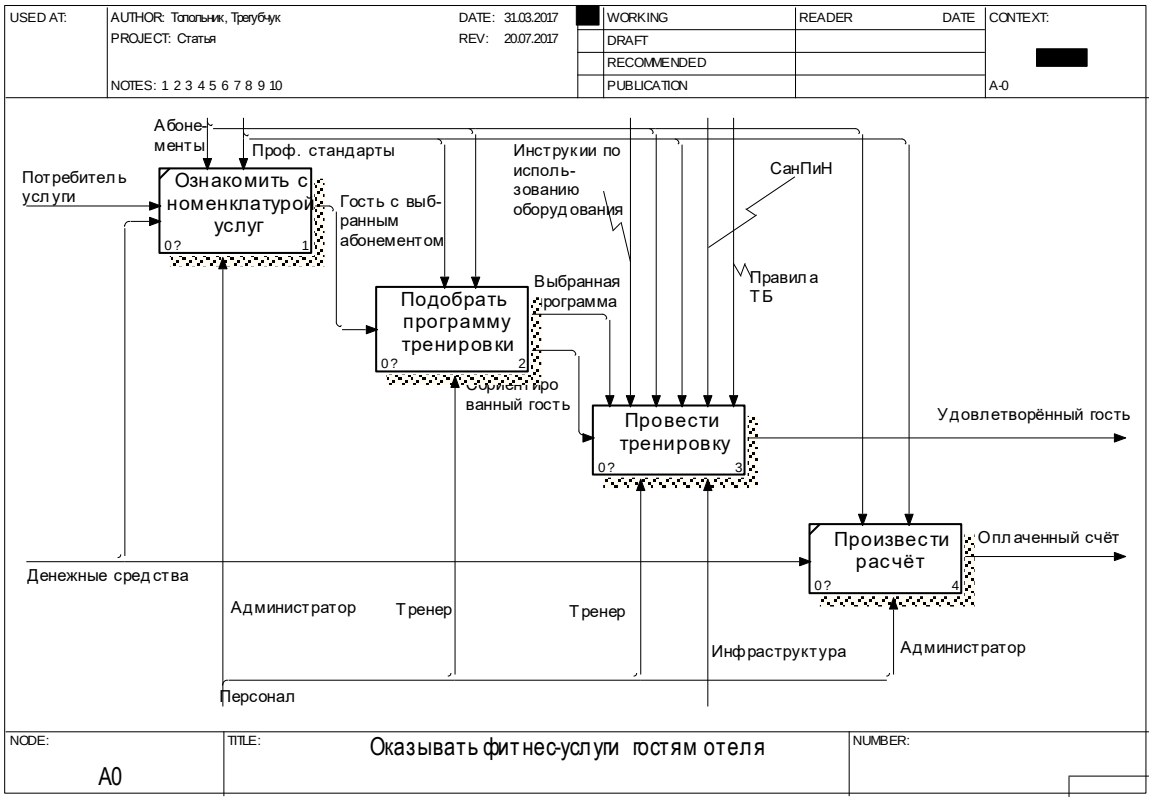


Рисунок 2 – Дочерняя диаграмма процесса оказания фитнес-услуг

Персонал фитнес-центра, а именно администратор, знакомит потребителя с номенклатурой фитнес-услуг и предлагает имеющиеся абонементы (блок 1). Персонал на всех этапах оказания фитнес-услуги действует в соответствии с профессиональными стандартами. Стрелка «Денежные средства», наряду с потребителем услуги, является входом в блок, которая предполагает, что гость оставит предоплату за абонемент, который выберет для себя. Полный расчёт будет произведён позже, после проведения тренировки. Выходом из блока 1 «Ознакомить с номенклатурой услуг» является гость с выбранным абонементом, который в то же время является входом в блок 2.

Функцию «Подобрать программу тренировки»» выполняет тренер, руководствуясь проф. стандартами и выбранным абонементом. В результате

выполнения этой функции образуется 2 выхода – «Выбранная программа» и «Сориентированный гость». Данные стрелки входят в блок 3 «Провести тренировку». Одна – является входом, так как в процессе тренировки происходит изменение состояния потребителя. Другая – является управлением, так как тренировка будет проводиться по конкретной (выбранной) программе.

Тренировку (блок 3) проводит тренер с использованием соответствующей инфраструктуры (механизм оказания услуги). Тренировка осуществляется с учётом инструкций по использованию оборудования, санитарных норм и правил, правил техники безопасности, выбранного абонемента. Выходом из блока будет удовлетворённый гость.

На последнем этапе (блок 4) производится расчёт с гостем администратором, который действует в соответствии с проф. стандартами и учитывает при выписывании счёта выбранный абонемент. Таким образом, в ходе обслуживания денежные средства гостя преобразуются в оплаченный счёт.

На рисунке 3 представлена декомпозированная диаграмма процесса «Подобрать программу тренировки» (блок 2, диагр. А0), которая включает 3 блока – «Определить цель тренировок», «Определить количество тренировок» и «Определить набор упражнений и методы выполнения».

В результате выполнения первой функции гость с выбранным абонементом с помощью тренера определяется с целью тренировок. Цели могут быть разнообразными, например, сбросить лишний вес, или придать телу физический тонус. Гость с определённой целью является входом в блок «Определить количество тренировок». Количество тренировок подбирается с учётом абонемента тренером. Тренер на всех этапах подбора программы тренировки действует в соответствии с проф. стандартами. Выходная стрелка блока «Гость с определённым количеством тренировок» является входом в блок 3 «Определить набор упражнений и методы выполнения». На выходе из блока имеем две стрелки – «Сориентированный гость» и «Выбранная программа».

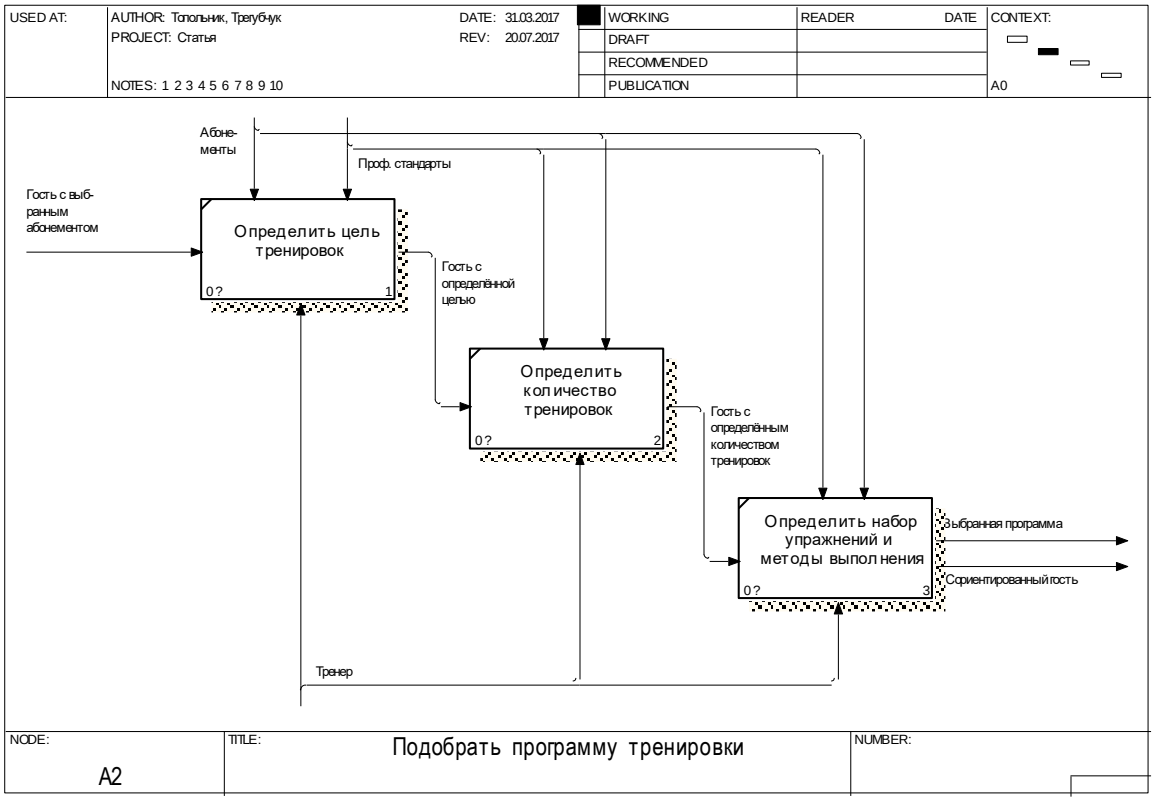


Рисунок 3 – Дочерняя диаграмма процесса подбора программы тренировки

На дочерней диаграмме А3 (рис. 4) представлена функция «Провести тренировку», которая состоит из 3 блоков – «Провести инструктаж по ТБ», «Провести по выбранной программе тренировку» и «Привести в порядок снаряжение». Входом в первый блок являются выбранная программа и сориентированный гость. Инструктаж по технике безопасности (и остальные элементы этого процесса) проводит тренер, руководствуясь правилами ТБ, проф. стандартами, особенностями выбранного абонемента.

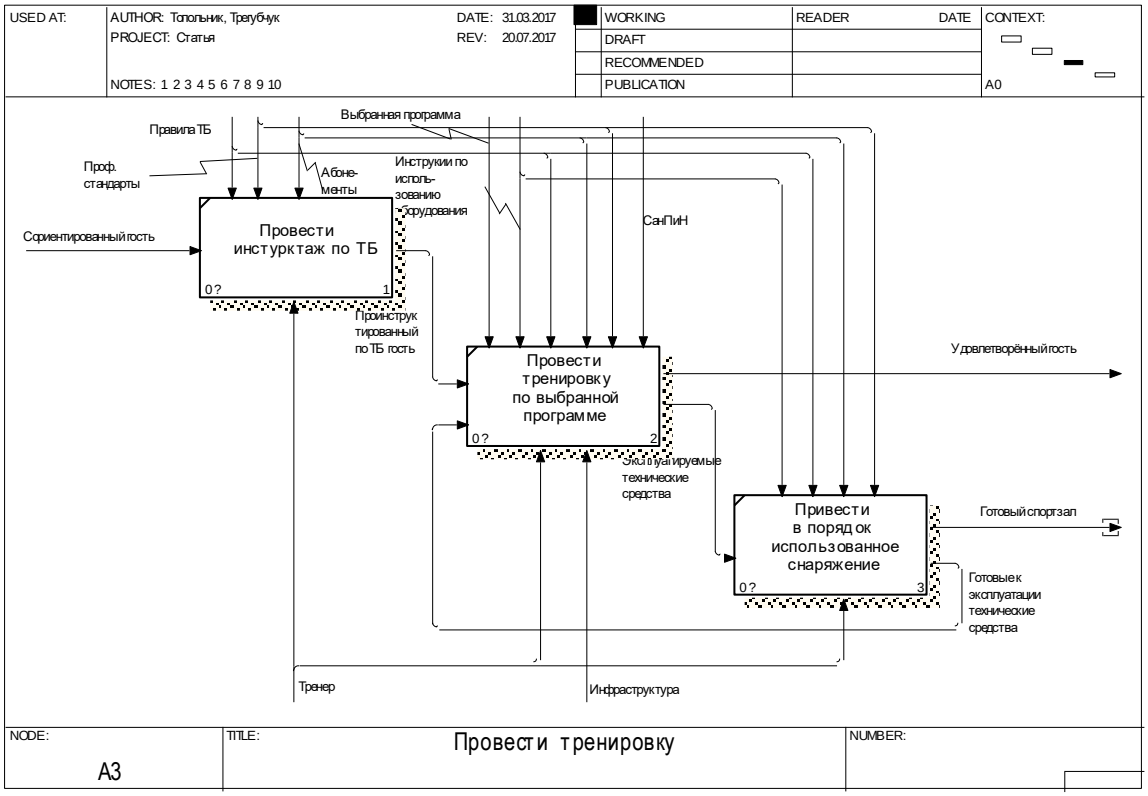


Рисунок 4 – Дочерняя диаграмма процесса проведения тренировки

Проинструктированный гость является входом в блок «Провести по выбранной программе тренировку». Для начала тренировки необходим не только проинструктированный по ТБ гость, но и готовые к эксплуатации технические средства.

Исходя из выбранной и согласованной программы, тренировка проводится с учётом инструкций по использованию оборудования, правил ТБ, проф. стандартов, абонемента и санитарных норм и правил. При проведении тренировки механизмом служит, кроме тренера, инфраструктура (спортзал, оснащенный различными техническими средствами). В результате тренировки гость удовлетворяет свою потребность в поддержании и укреплении здоровья. Тренеру после тренировки необходимо привести в порядок использованное оборудование, соблюдая правила техники безопасности, инструкции по использованию оборудования и проф. стандартам. В конечном результате получаем готовые к последующему использованию технические средства и спортзал.

Выводы

Актуальность работы заключается в том, что описан с разной глубиной рассмотрения процесс оказания фитнес-услуг, которые пользуются большим спросом у населения, и направлена на создание условий повышения качества услуг за счет четкого понимания происходящего.

Результаты работы имеют научную новизну – впервые разработана модель бизнес-процесса «Оказывать фитнес-услуги» с примененнием современной методологии функционального моделирования IDEF0.

Практическая ценность полученных результатов заключается в возможности дальнейшего совершенствования гостиничных услуг в условиях ясного представления и понимания комплекса их характеристик, функциональных и причинно-следственных связей между процессами. Разработанная модель может служить нормативно-регламентирующим документом гостиницы, как документированные корпоративные знания, может быть использована для разработки стандарта организации, для обучения сотрудников фитнес-центра гостиницы.

Использованные источники:

1. ГОСТ Р 56644-2015 «Услуги населению. Фитнес-услуги. Общие требования». – Москва: Стандартинформ, 2015. – 11 с. URL : http:// allgosts.ru/03/080/gost_r_56644-2015 (дата обращения 3.07.2017).
2. Елиферов В.Г., Репин В.В. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов. - М: Стандарты и качество, 2007. –408с.
3. Наша специализация – системное решение проблем управления бизнесом. URL : http://company.iteam.ru/ (дата обращения 3.07.2017).
4. Система управления «Русский Менеджмент». Манифест лидеров российского менеджмента. URL: http://iteam.ru/-/ru_management (дата обращения 12.07.2017).
5. Маклаков С. В. Моделирование бизнес-процессов с AIIFusion Process Modeler. –М: Диалог-МИФИ, 2004. – 240 с.
6. Р50.1.028–2001. Рекомендации по стандартизации. Информационные технологии поддержки жизненного цикла продукции. Методология функционального моделирования. - М.: Госстандарт России, 2001. : [Электронный ресурс]. URL: http://www.gosthelp.ru/text/R5010282001 Informacionnye.html (дата обращения 05.11.2016).

УДК 005.6

Трофимов М.Г.
обучающийся 1 курса
направление подготовки 08.04.01 «Строительство»
ФГБОУ ВО «Орловский ГАУ имени Н. В. Парахина»
Россия, г. Орел

АНАЛИЗ АСПЕКТОВ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ В СТРОИТЕЛЬНОМ КОМПЛЕКСЕ

АННОТОЦИЯ: В современных условиях стратегия развития любой страны предполагает использование глобального критерия — качества, нацеленного на удовлетворение личных, производственных и общественных потребностей. С улучшением качества связан научно-технический прогресс и, как следствие, повышение эффективности общественного производства. Все достижения науки, техники, организации производства, в конечном счете, отражаются в качестве продукции, работ, услуг.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Строительство, контроль качества, строительный контроль, строительный надзор.

Trofimov M.G.
1st year student, referral
Training 08.04.01 "Construction"
FGBOU VO "Orlovskiy GAU
Named after NV Parakhin ", the city of Orel

ANALYSIS OF THE ASPECTS OF QUALITY MANAGEMENT IN THE CONSTRUCTION INDUSTRY

ANNOTATION: In modern conditions, the development strategy of any country assumes the use of a global criterion - quality, aimed at meeting personal, production and social needs. With the improvement of quality, scientific and technological progress is linked and, as a consequence, the increase in the efficiency of social production. All the achievements of science, technology, and the organization of production are ultimately reflected in the quality of products, works, and services.

KEYWORDS: Construction, quality control, construction control, construction supervision.

Общее состояние экономики строительства зависит от уровня качества строительной продукции. Для стабилизации и подъема экономики строительного комплекса проблему качества необходимо выделить как задачу первостепенного значения. Определение «качества», принятое в мире, увязывается в единую совокупность свойств экономического, социального, технического, экологического, правового, психологического характера.

На потребителя воздействуют также многочисленные факторы внешней среды открытой системы управления качеством, - в основном, носящие информационный характер. Это, прежде всего, влияние на поведение потребителей государства (издание нормативно-правовых документов, сертификация, премии по качеству, деятельность антимонопольных органов и других органов контроля и надзора и т.п.), общественных организаций, средств массовой информации, рекламных агентств, моды и т.д. [1, с. 34]

Решение этой задачи в значительной мере должно обеспечиваться изучением и управлением поведения потребителей. Рыночной стихии должны быть противопоставлены знания, а действия конкурентов на внешних рынках с нашей стороны должны быть противопоставлены адекватные меры.

К специфическим особенностям строительного производства можно также отнести существенное влияние природно-климатических условий на технологию, организацию и продолжительность возведения объектов.

Многие виды строительных работ ведутся вне зданий, на открытом воздухе. Поскольку продукция строительства является неподвижной, в течение производства орудия труда и рабочая сила должны перемещаться на новое место работ соответственно фазам технологического

процесса. Такое перемещение, в определенной мере, сказывается на непрерывности и равномерности строительного процесса, степени использования строительной техники и оборудования, основных экономических показателях строительства. [2 с. 121]

Необходимым условием повышения качества строительства, успешного выполнения плановых заданий по вводу мощностей и основных фондов, по снижению материалоемкости и трудоемкости строительно-монтажных работ, по сокращению сметной стоимости и сроков возведения объектов является курс на дальнейшую индустриализацию строительства.

Индустриализация строительства является сложным и многосторонним процессом. Его эффективность и масштабы во многом определяются уровнем развития технической базы этой отрасли.

Процесс индустриализации строительства сопровождается дальнейшим углублением разделения общественного труда; он характеризуется последовательным перераспределением функций между строительными и промышленными предприятиями. Одним из результатов этого процесса являются сдвиги в структуре производственной базы строительства в связи с возникновением и развитием в составе новых подотраслей, что необходимо учитывать при разработке перспективных планов.

Важным резервом повышения. качества продукции строительного комплекса и улучшения использования основных фондов является укрупнение строительно-монтажных организаций, организаций строительных материалов и стройиндустрии, которые имеют больше возможностей выполнять работы индустриальными методами по сравнению с маломощными организациями строительного комплекса.

Как показывает практика, в укрупнении организаций строительного комплекса находят воплощение, по существу, все основные факторы повышения эффективности использования основных фондов. [3, с. 45] Чем крупнее организация, тем больше условий для специализации строительного производства, применения высокопроизводительной техники для выполнения работ индустриальными методами.

В настоящее время в деле повышения качества строительства на государственном уровне особо важное значение приобретает необходимость обеспечения основополагающих требований к надежности и долговечности зданий и сооружений, а также к экологичности окружающей среды, что связано с экономическими проблемами качества.

Как показывает анализ, существует много причин, отрицательно влияющих на аварийность и качество строительства, приводящих к браку, что в свою очередь снижает экономические показатели строительного комплекса.

Большое значение для повышения качества строительства, безопасности и долговечности возводимых зданий и сооружений имеет работа органов Госархстройнадзора России. [4, с. 56]

Госстрой России определил два основных направления мероприятий, направленных на улучшение качества:

- совершенствование государственных методов и форм воздействия на качество строительства: нормирования и стандартизации, государственной экспертизы, лицензирования, сертификации, государственного строительного надзора;
- создание условий для эффективной работы негосударственных форм контроля и надзора.

Таким образом, качественная продукция, с точки зрения экономической теории, должна иметь на только отличительные характеристики, иметь полезные свойства, которые позволяют ей удовлетворять некоторую потребность, но и иметь приемлемую цену для потребителя на конкретном рынке и быть представленной на этом рынке раньше продукции предполагаемых конкурентов. Качество как интегральная характеристика концентрирует в себе потребность во всей её сложности и многогранности. Качество становится основным конкурентным преимуществом любого предприятия строительного комплекса.

Поэтому управление качеством является важной составляющей в общей системе управления экономикой строительства.

Использованные источники:

1. Ломако Надежда Николаевна Правовое регулирование капитального ремонта многоквартирных домов // Вестник БГУ. 2014. №2. [Электронный ресурс] URL: http://cyberleninka.ru/article/n/pravovoe-regulirovanie-kapitalnogo-remonta-mnogokvartirnyh-domov (дата обращения 27.04.17 г.)
2. Кожевников Сергей Александрович Особенности и проблемы формирования новой системы капитального ремонта многоквартирных домов в регионах России // Проблемы развития территории. 2016. №4 (84). [Электронный ресурс] URL: http://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-i-problemy-formirovaniya-novoy-sistemy-kapitalnogo-remonta-mnogokvartirnyh-domov-v-regionah-rossii (дата обращения 27.04.17 г.)
3. Корева Ольга Владимировна, Новакова Софья Юрьевна Состояние жилищного фонда в Орловской области, необходимость его капитального ремонта и обновления за счет развития жилищного строительства // Интернет-журнал Науковедение. 2016. №2. [Электронный ресурс] URL: http://cyberleninka.ru/article/n/sostoyanie-zhilischnogo-fonda-v-orlovskoy-oblasti-neobhodimost-ego-kapitalnogo-remonta-i-obnovleniya-za-schet-razvitiya-zhilischnogo (дата обращения 27.04.17 г.)
4. Мавлютов Р.Р. Капитальный ремонт многоквартирного дома методические указания к тематическому разделу «Действующая система финансирования жилищного строительства, работ и услуг по содержанию и ремонту жилищного фонда» дисциплины «Экономика жилищной сферы»/ Мавлютов Р.Р.— [Электронный ресурс] Электрон. текстовые данные.— Волгоград: Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2015.— 44 с.— [Электронный ресурс]: Режим доступа:

http://www.iprbookshop.ru/44377.html. (дата обращения 27.04.17 г.)

УДК 336.6

Туаев В.О.
студент магистратуры
научный руководитель: Морозко Н.И., д.э.н.
профессор
Финансовый университет при Правительстве РФ
РФ, г. Москва

Tuaev V.O.
Master's student
Morozko N.I.
Doctor of Economic Sciences, professor

ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ ФИНАНСОВОГО АНАЛИЗА И СТРАТЕГИЧЕСКОГО ФИНАНСОВОГО МЕНЕДЖМЕНТА В РОССИЙСКИХ КОМПАНИЯХ
PRACTICAL APPLICATION OF METHODS OF FINANCIAL ANALYSIS AND STRATEGIC FINANCIAL MANAGEMENT IN RUSSIAN COMPANIES

Аннотация: в статье рассматриваются особенности практического применения методов оценки финансовой устойчивости и эффективности ведения бизнеса в российской компании на примере ПАО "Северсталь".

Abstract: the article is about the practical application of methods for assessing the financial stability and efficiency of doing business in a Russian company using the example of PJSC Severstal.

Ключевые слова: финансы, менеджмент, финансовый менеджмент, финансовая устойчивость, стратегия бизнеса, финансовая стратегия.

Keywords: finance, management, financial management, financial stability, business strategy, financial strategy.

Для изучения особенностей применения методов финансового анализа в российских компаниях, проведем расширенный финансовый анализ ПАО "Северсталь" - предприятие полного металлургического цикла, специализирующееся на выпуске листового и сортового проката черных металлов. Основой анализа послужила официальная финансовая отчетность компании, аналитические данные, а также авторские расчеты, произведенные при помощи специального программного обеспечения.

Для удобства расчетов сведем агрегированные показатели при уплотнении баланса в единую таблицу.

Таблица 1. Результаты уплотнения баланса, тыс. руб.

	2016	2015	2014
А1	63 934 332	129 950 537	115 155 135
А2	27 091 254	38 600 171	40 333 573
А3	246 447 534	197 548 080	192 212 042
А4	95 145 904	88 432 793	88 540 870
П1	38 585 914	35 415 898	37 633 376
П2	180 305 121	160 947 572	240 551 394
П3	190 304 698	170 541 598	247 742 550
П4	145 501 599	122 028 856	125 242 720

Как видно из таблицы, принятые соотношения для определения абсолютной ликвидности баланса не выполняются в течение всего анализируемого периода (А1 >> П1, А2 >> П2, А3 >> П3, А4 << П4).

Проведем анализ ликвидности и платежеспособности компании.

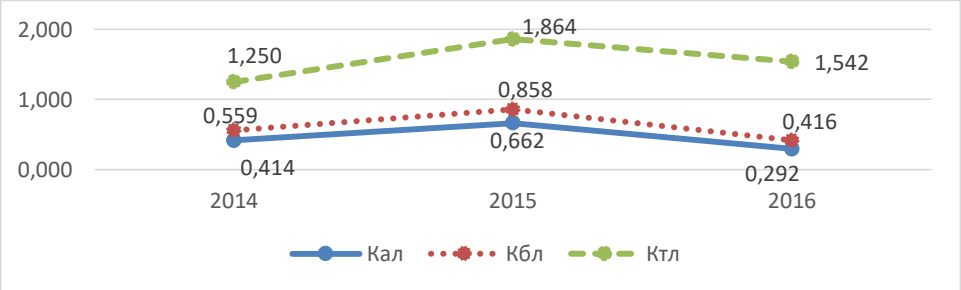


Рисунок 1. Динамика изменения коэффициентов абсолютной, быстрой и текущей ликвидности за 2014-2016 гг.

Коэффициент абсолютной ликвидности в 2014 и 2016 году входит в рекомендуемые рамки 0,2-0,5, наблюдается снижение показателя к концу периода ввиду снижения объема свободных денежных средств. В 2015 году наблюдается превышение рекомендуемого значения коэффициента ввиду резкого увеличения объема свободных денежных средств, что говорит о неполной эффективности управления свободными ресурсами. Значения коэффициента быстрой ликвидности соответствует рекомендуемым значениям только в 2015 году за счет роста свободной денежной массы. Динамика коэффициента говорит о риске платежеспособности предприятия в анализируемый период. Коэффициент текущей ликвидности за весь рассматриваемый период не соответствует рекомендуемому значению (>2), однако приближен к нему, что говорит об умеренном риске потери текущей платежеспособности ПАО “Северсталь”. Ключевой причиной снижения платежеспособности в 2016 году является резкое снижение объема свободных денежных средств и краткосрочных финансовых вложений.

Перейдем к анализу финансовой устойчивости ПАО “Северсталь”.

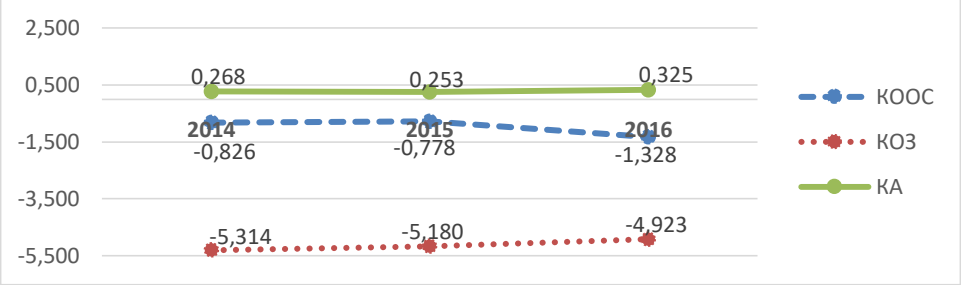


Рисунок 2. Динамика изменения коэффициентов Коос, Коз, Ка, характеризующих финансовую устойчивость Общества за 2014-2016 гг.

Учитывая значения коэффициента обеспеченности оборотных активов собственными средствами за период 2014-2016 гг., лежащие в диапазоне от -0,775 до -1,328, стоит признать, что структура баланса компании не является оптимальной. Отрицательное значение коэффициента связано с недостаточным уровнем обеспеченности оборотных активов собственными средствами организации. Уровень коэффициента обеспеченности запасов собственными средствами в период с 2014 до 2016 гг. изменялся с -5,314 до -4,923, что свидетельствует о крайне низкой доле запасов, формируемых из собственных источников компании. Значение коэффициента автономии за указанные 3 года изменяется в пределах 0,268 – 0,325, что является недостаточно удовлетворительным показателем, учитывая рекомендованное значение >0,5. Однако наблюдается тенденция увеличения показателя за счет роста значения собственного капитала.

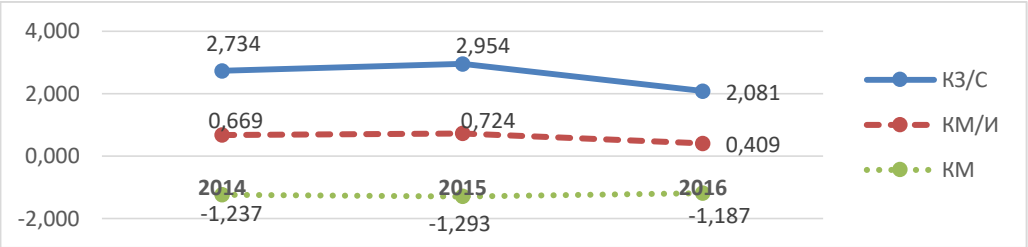


Рисунок 3. Динамика изменения коэффициентов Кз/с, Км/и, Км, характеризующих финансовую устойчивость Общества за 2014-2016 гг.

Коэффициент соотношения заемных и собственных средств (финансового левериджа) изменяется в пределах 2,08–2,95, имея тенденцию к снижению в 2016 году, что превышает рекомендуемое значение, что говорит о высоком уровне финансовой зависимости компании. Уровень коэффициента соотношения мобильных и иммобилизованных средств за период 2014-2016 гг. составил 0,409-0,724, что указывает на то, что на предприятии большую часть занимают внеоборотные активы в силу специфики отрасли. Наблюдается увеличение доли внеоборотных активов в рассматриваемый период. Коэффициент маневренности собственного капитала существенно ниже рекомендуемых значений, что свидетельствует о риске финансовой устойчивости компании и о том, что основная доля средств вложена во внеоборотные активы.

Проанализировав показатели финансовой устойчивости, можно сделать вывод о недостаточном уровне финансовой устойчивости в период

2014 – 2016 годы с тенденцией на улучшение показателей. Перейдем к изучению показателей деловой активности ПАО “Северсталь”.

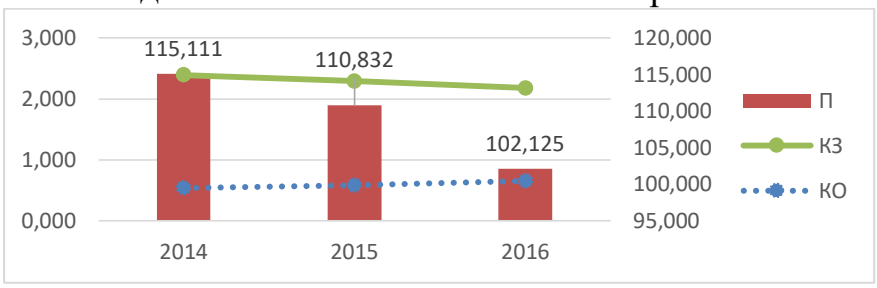


Рисунок 4. Изменение показателей деловой активности на 2014-2016 годы

Можем наблюдать повышение значения коэффициента оборачиваемости, что говорит об увеличении скорости оборачиваемости капитала и об увеличении отдачи на каждый рубль активов компании. Также наблюдается планомерное снижение продолжительности одного оборота к 2016 году, однако в целом данный показатель находится на стабильном уровне без существенных колебаний. Необходимо отметить снижение коэффициента загрузки средств в анализируемом периоде, что говорит о повышении эффективности использования оборотных средств на предприятии и об улучшении финансового положения компании.

Далее проанализируем финансовую результативность компании.

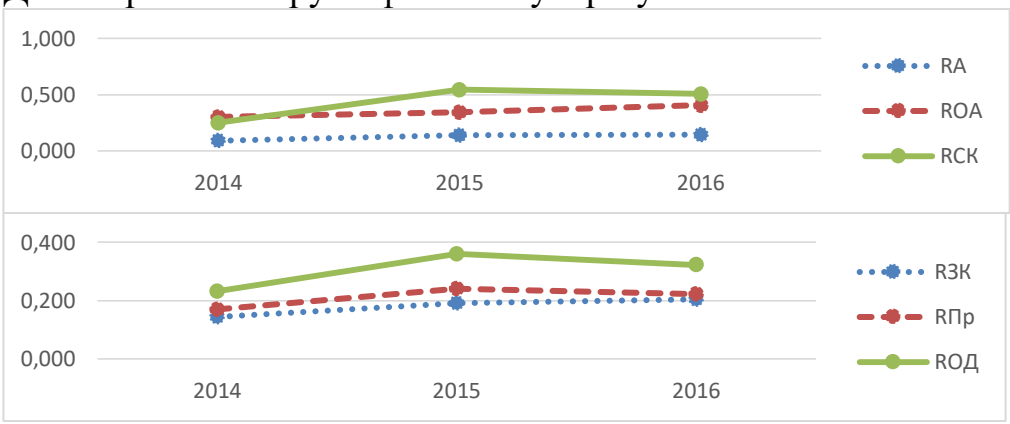


Рисунок 5. Динамика изменения финансовых показателей Ra, Roa, Rск, Rзк, Rпр, Rод компании за 2014-2016 гг.

Отметим высокий уровень показателей рентабельности основной деятельности и рентабельности собственного капитала, превышающие 30% и 50% соответственно, начиная с 2015 года. Исходя из значения показателя рентабельности основной деятельности, можно считать ПАО “Северсталь” высокорентабельным предприятием, следовательно, доходы от реализации продукции в полной мере покрывают затраты обращения и образуют прибыль, достаточную для эффективной работы и развития компании.

В течение 2014-2016 годов наблюдается рост показателя рентабельности активов и оборотных активов, которые, в свою очередь находятся на относительно высоком уровне. Это говорит об эффективности использования активов компанией и об эффективном вовлечении большей части активов в достижение высокого финансового результата.

Уровень рентабельности заемного капитала показывает эффективность и целесообразность вложения средств сторонних участников (привлечения внешних ресурсов). В 2016 году данный показатель превысил уровень 20%, имея повышательный тренд.

Показатель рентабельности продаж находится в диапазоне 20-25% в большей части анализируемого периода, что является довольно хорошим показателем для данной отрасли. Наблюдается незначительное снижение уровня рентабельности продаж к 2016 году ввиду более быстрого роста объемов выручки относительно темпов роста прибыли.

В целом, проанализировав финансовые результаты ПАО “Северсталь”, можно сделать вывод, что компания реализует все установленные стратегические ориентиры развития, планомерно повышая уровень финансовой устойчивости и демонстрируя высокие финансовые результаты на протяжение всего анализируемого периода.

Использованные источники:

1. Годовой отчет компании ПАО “Северсталь” – URL: http://www.severstal.com/files/14228/Severstal_AR%202015_Rus.pdf
2. Официальный сайт компании Северсталь – URL: https://www.severstal.com/rus/
3. Financial journal Investopedia – URL: www.investopedia.com/

УДК 574:574.2:582.475.4

Тюкавина О.Н.
студент магистратуры
направление Биология
Высшая школа естественных наук и технологий
Северный (Арктический) федеральный университет
имени М.В. Ломоносова
Россия, г. Архангельск

КОЛИЧЕСТВО СМОЛЯНЫХ КАНАЛОВ В ХВОЕ ПОДРОСТА СОСНЫ В РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЯХ ПРОИЗРАСТАНИЯ

Аннотация:

Цель работы заключалась в оценке количества смоляных каналов в хвое подроста сосны в различных условиях произрастания. Количество смоляных каналов в хвое сосны изменяется от 3 до 12 шт. Наименьшее количество смоляных каналов встречается в хвое подроста сосны в сосняке черничном, по сравнению с сосняком кустарничково-сфагновым. Отмечается высокая достоверная теснота связи количества смоляных каналов в хвое сосны с высотой дерева, количеством ветвей и возрастом дерева.

Ключевые слова: смоляные каналы, хвоя, сосна обыкновенная, морфологические и анатомические особенности.

Tyukavina O.N., student (master of sciences)
The direction of the Biology
Graduate school of natural science and technology
Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov
Russia, Arkhangelsk

QUANTITY OF RESIN DUCTS IN PINE UNDERGROWTH NEEDLES IN THE DIFFERENT GROWING CONDITION

Abstract:

The aim of the work was to estimate the number of resin ducts in pine undergrowth needles in the various growing conditions. The number of resin ducts in pine needles varies from 3 to 12 pieces. The smallest number of resin ducts is found in the needles of pine undergrowth in the blueberry pine, in comparison with the pine shrub-sphagnum pine. The high correlation is number of resin ducts with the height of the tree, the number of branches and the age of the tree.

Keywords: resin ducts, needles, Scots pine, morphological and anatomical features.

Благодаря ассимиляции углерода, хвоя является источником органических соединений, которые доставляют в ствол дерева материал, необходимый для образования живицы [1]. Следовательно, хвоя как орган ассимиляции имеет хотя и косвенное, но важное значение в образовании данного продукта жизнедеятельности сосны. Поэтому величина и интенсивность работы ассимиляционного аппарата влияет на смолопродуктивность отдельного дерева и насаждения в целом [3, 7].

При уменьшении полноты древостоя увеличивается световой режим, скорость процессов ассимиляции возрастает, что приводит к ускорению продукционных процессов и повышению смолопродуктивности сосны. С увеличением влажности почвы смолопродуктивность древостоя возрастает [7].

Смоляные каналы присутствуют не только в древесине, но и в хвое и выполняют важную защитную функцию дерева от патогенов. Выше указанные закономерности также могут распространяться и на смоляные каналы, расположенные в хвое.

Большое внимание уделяется числу и диаметру смоляных каналов в хвое [2, 4].

Цель исследования – оценка количества смоляных каналов в хвое подроста сосны при различных условиях произрастания.

Исследования проводили в сосняках кустарничково-сфагновых осушенных Архангельского лесничества, в сосняках кустарничково-сфагновых и в сосняках черничных в лесопарке Ягры (табл.1). Ассимиляционный аппарат изучали на средней ветви модельных экземпляров подроста. При изучении анатомо-морфологического строения хвои в средней части каждой хвоинки делали поперечный срез, на котором с помощью микроскопа МБС-1 определяли количество смоляных каналов.

Таблица 1 - Характеристика пробных площадей

№ П П	Тип леса	Состав	Средние		Класс возраста	Отн. полнота
			Высота, м	Диаметр, см		
Лесопарк Ягры						
1	Сосняк черничный	9С1Бед.Е	10,0	14,2	III	0,75
2	Сосняк кустарничково-сфагновый	10С+Б	6,5	5,6	II	0,6
Архангельское участковое лесничество						
3	Сосняк кустарничково-сфагновый осушенный	10С+Б	7,0	6,0	II	0,66

Количество смоляных каналов в хвое сосны изменяется от 3 до 12 шт., наиболее часто встречаемое количество от 6 до 8 шт.

Наибольшее количество смоляных каналов отмечается у деревьев, по сравнению с подростом (табл.2). Различие составляет 30%, статистически значимо (t = 8,1; tst = 2,1).

Таблица 2. Количество смоляных каналов в хвое сосны

Статистические показатели*	Сосняк кустарничково-сфагновый деревья	Сосняк кустарничково-сфагновый подрост	Сосняк кустарничково-сфагновый осушенный подрост	Сосняк черничный подрост
M	9,5	6,6	7,1	4,7
δ	1,32	1,65	1,86	2,31
mM	0,2	0,3	0,3	0,4
C	13,8	25,1	26,3	49,1
t1	51,1	24,9	24,1	11,2
p	2,0	4,0	4,2	9,0

* M – среднее значение; δ – среднее квадратичное отклонение; mM – основная ошибка среднего значения; C – коэффициент изменчивости; t1-достоверность среднего значения; p – точность опыта.

Различие в количестве смоляных каналов между подростом сосняка кустарничково-сфагнового и подростом сосняка кустарничково-сфагнового осушенного не достоверно. Следовательно, изменение водного режима почвы на количество смоляных каналов в хвое подроста сосны не влияет. Прежде всего, это связано с тем, что корневая система подроста находится в

верхнем слое почвы и в избыточно увлажненных условиях приурочена к микро повышениям (кочкам).

Наименьшее количество смоляных каналов в хвое подроста сосны отмечается в сосняке черничном. Различие между сосняком черничным и сосняком кустарничково-сфагновым составляет 29%, статистически значимо (t = 3,8; tst = 2,1). Снижение числа смоляных каналов в хвое подроста сосны в сосняке черничном обусловлено снижением освещенности под пологом.

Большая изменчивость количества смоляных каналов в хвое по классификации А.В. Тюрина [5] отмечается у подроста сосняков черничных, средняя – в сосняках кустарничково-сфагновых (табл.2).

Л. Ф. Правдин [4] по количеству смоляных каналов в хвое разделяет выборку деревьев на 3 класса. К первому классу относятся деревья, имеющие менее 8 смоляных каналов, ко второму — 8–12, к третьему — более 12. Большее количество подроста сосны относится к первому классу (табл.3). В сосняке черничном практически весь подрост относится к вышеуказанной категории (83%). Практически все деревья в сосняке кустарничково-сфагновом относятся ко второму классу (93%).

Таблица 3. Распределение деревьев, подроста по классам количества смоляных каналов, %

Условия произрастания	Классы по количеству смоляных каналов в хвое		
	< 8	8-12	> 12
Сосняк черничный подрост	83	17	-
Сосняк кустарничково-сфагновый осушенный подрост	57	43	-
Сосняк кустарничково-сфагновый подрост	68	32	-
Сосняк кустарничково-сфагновый деревья	7	93	-

Следовательно, на распределение по классам количества смоляных каналов в хвое может влиять как водный режим почвы, так и освещенность.

Основное влияние оказывает освещенность, так как отмечается высокая корреляция количества смоляных каналов в хвое сосны с высотой дерева, количеством ветвей и возрастом дерева (табл. 4). Чем больше возраст, тем выше дерево в конкретных условиях и тем лучше освещенность. Чем лучше освещенность, тем сильнее происходит разрастание ветвей [6].

Таблица 4. Зависимость количества смоляных каналов в хвое сосны от морфологических характеристик деревьев

Показатели корреляционного анализа*	Высота подроста, м	Кол-во ветвей, шт.	Возраст дерева, лет	Возраст хвои, шт.
r	0,78	0,82	0,86	0,12
mr	0,08	0,07	0,05	0,17
tr	10,2	12,4	16,3	0,68
η	0,88	0,91	0,85	0,37
mη	0,04	0,03	0,06	0,15
tη	19,5	27,9	15,4	2,4

*r – коэффициент корреляции, mr – ошибка коэффициента корреляции, tr – достоверность коэффициента корреляции, η - корреляционное отношение, mη - ошибка корреляционного отношения, tη - достоверность корреляционного отношения.

Однако не отмечается корреляция количества смоляных каналов в хвое сосны с её возрастом. Отсутствие синхронности в динамике количества смоляных каналов в хвое по годам указывает на независимость данного показателя от таких климатических факторов, как температура воздух и осадки.

Заключение

Количество смоляных каналов в хвое сосны изменяется от 3 до 12 шт., наиболее часто встречаемое количество от 6 до 8 шт. Наибольшее количество смоляных каналов отмечается у деревьев, по сравнению с подростом. Наименьшее количество смоляных каналов встречается в хвое подроста сосны в сосняке черничном, по сравнению с сосняком кустарничково-сфагновым. Отмечается высокая достоверная теснота связи количества смоляных каналов в хвое сосны с высотой дерева, количеством ветвей и возрастом дерева.

Использованные источники:

1. Дружинин Н.А., Дружинин Ф.Н., Пестовский А.С. и др. Прижизненное и побочное пользование осушаемых лесов Вологодской области. - Вологда: ИЦ ВГМХА, 2011. - 192 с.
2. Куровский А.В., Куровская Л.В. Влияние некоторых гидрохимических показателей вод р. Иртыш на анатомо-морфологические параметры хвои сосны обыкновенной, произрастающей на надпойменных террасах // Вестник Томского государственного университета. Биология. 2008. №3. С.62-72.
3. Медников Ф.А. Подсочка леса. - М.: Гослесбумиздат, 1955. - 280 с.
4. Правдин Л. Ф. Сосна обыкновенная: изменчивость, внутривидовая

систематика и селекция. М. : Наука, 1964. 161 с.
5. Тюрин А.В. Основы вариационной статистики в применении к лесоводству. – М.-Л.: Гослесбумиздат, 1961. – 103с.
6. Феклистов П.А., Тюкавина О.Н. Особенности ассимиляционного аппарата, водного режима и роста деревьев сосны в осушенных сосняках. - Архангельск: ИД САФУ,2014. – 179с.
7. Хабарова Е.П., Пастухова Н.О., Феклистов П.А., Петрик В.В. Влияние ассимиляционного аппарата на смолопродуктивность сосны обыкновенной // Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии. Вып. 212. 2015. С. 66–77.

УДК 801.7

Федорова А.Ю.
студент
научный руководитель: Дехнич О.В., к.филол.н.
доцент
кафедра английской филологии и межкультурной коммуникации
Белгородский государственный национальный
исследовательский университет
Россия, г. Белгород

СЮРРЕАЛИЗМ И МЕТАФОРА ГЕНРИ МИЛЛЕРА

Аннотация: Статья посвящена творчеству американского писателя и художника Генри Миллера. Особое внимание в ней уделяется сюрреалистическим идеям, которые нашли отражение в его произведениях, в частности «Черная весна». Парадоксальность и метафоричность являются отличительными чертами его творчества. Причудливые образы, лежащие в основе его метафор, аллюзивность делают его причастным к языковым экспериментам того времени.

Ключевые слова: Генри Миллер, «Черная весна», метафора, сюрреализм, парадокс

Fedorova A.Yu.
student
Belgorod State National Research University
Russia, Belgorod
Research supervisor: Dekhnich O.V.
Candidate of Philology, Associate Professor
Associate professor for the Department of English Philology and
Cross-Cultural Communication
Belgorod State National Research University
Russia, Belgorod

HENRY MILLER'S SURREALISM AND METAPHOR

Abstract: The article is devoted to the creative work of an American novelist, essayist and artist, Henry Valentine Miller. Much attention is paid to

surrealistic ideas in his novels, Black Spring in particular. Paradox and metaphor can be considered key features of his work. Metaphors, based on bizarre images, allusions attribute him to the language experimentalists of that time.

Key words: Henry Miller, Black Spring, metaphor, surrealism, paradox

Генри Валентин Миллер (Henry Valentine Miller) – один из самых противоречивых американских романистов двадцатого века. Генри Миллер родился 26 декабря 1891 года в Нью-Йорке в семье с немецкими корнями.

В 1909 году поступил в университет, откуда был исключен два месяца спустя за несогласие с методами преподавания. Сменил множество мест работы, в 1922 году опубликовал свою первую книгу «Обрезанные крылья» (Gasyna, 1997).

В 1924 году Миллер уволился из компании Вестерн Юнион с твердым намерением посвятить жизнь писательскому труду. Первые годы новой жизни были для него очень тяжелыми: Миллер голодал, книги приходилось продавать самому – как в случае со сборником стихов в прозе «Меццотинто» (1925) (Аствацатуров, 2005).

В 1928 году на год уехал в Европу. В Париже он написал два своих самых известных произведения «Тропик Рака» и «Тропик Козерога» (Gasyna, 1997). Оба романа считались неприличными в США и не продавались вплоть до 1961 года

Если рассматривать шесть романов Миллера как две автобиографические трилогии: «Тропик Рака» (1934), «Черная Весна» (1936), «Тропик Козерога» (1939) и «Сексус» (1949), «Плексус» (1955), «Нексус» (1960) («Роза Распятия»), то и в первом, и во втором случае уже можно найти внутреннюю завершенность. «Главное для романного замысла Миллера», – пишет Николай Пальцев, – «таинство метаморфозы, духовной трансформации, личностного преображения человека, катализатором которого становится искусство. Это преображение, в полной мере раскрывающееся на страницах «Плексуса» и «Нексуса», и составляет тот внутренний сюжет, который всего существеннее в трилогии» (Перле, 1999: 734).

Фрагментарность художественного мира романов Генри Миллера является основным композиционным принципом построения произведений (Gasyna, 1997). Зачастую текст разворачивается как цепь эпизодов, которые не связаны друг с другом причинно-следственными отношениями, пространственно-временные сцепления событий ослаблены. Если в романах Генри Миллера отсутствует сюжет, и его романы хаотичны и бесформенны, то это отнюдь не признак неумения писать (Аствацатуров, 2005). Писатель борется с абсурдностью жизни, признавая ее и находя ей место в своем творчестве.

Г. Миллер поддерживал изменения, которые происходят в литературе, радовался исчезновению старых форм. Он полагал, что задача писателя состоит не только в том, чтобы свергнуть доминирующие образы, но и по-своему упорядочить хаос. Критики того времени отмечали, что у его

творчества есть потенциал стать поворотным моментом в литературе (Аствацатуров, 2005).

Повторяющимся мотивом произведений Миллера является преображение героя. Лирический герой учится заново воспринимать мир, посредством творческого усилия. Одна из проблем в этом процессе – обретение баланса между разумом и чувством.

Творчество является единственным правильным направлением движения, влияние сюрреализма очень заметно: «Я нашел “секрет”, открытый сюрреалистами, – пишет Генри Миллер, – он заключался в том, чтобы просто писать обо всем, что взбредет в голову – иными словами, громоздя чепуху без точек, без всякой последовательности, пока не начнет вырисовываться то, что хочешь сказать» (Миллер, 1995: 685).

Сюрреализм, к которому Генри Миллер проявлял большой интерес, особенно в произведении «Черная весна», выделяется из ряда остальных художественных и литературных движений тем, что в его образности значительное место отведено женщине. Прочное место среди сюжетных линий занимает любовь к женщине. «Женщина – это нечто единое и неделимое, независимо от того, каким именем ее нарекают. Женщина, как и сама земля, – существительное собирательное, и все, что предшествует женщине, приводит к ней, готовит ее выход на сцену жизни, собрано в этой книге: Джун любят и поносят, ненавидят и возвышают, перевирают, убивают и воскрешают» (Перле, 1999: 220). Миллер метафорически представлял женщину зеркалом, отражающим биологическую нейтральную энергию жизни, природным бессознательным началом (Аствацатуров, 2010: 205).

Принцип сюрреалистической поэтики – сверхметафоричность. Метафоричность абсолютизируется сюрреализмом и доводится до неожиданного сопряжения несопрягаемых предметов, до капризной произвольности сопоставлений. Именно это делает мир расплывчато зыбким: предмет, сравниваясь со многими явлениями, становится похожим на все и, потому, ни на что не похожим, что создает образ таинственной реальности. В то же время, сюрреалисты не исключали тщательной работы над текстами: спонтанно возникшие образы были только «сырьем», которое подвергалось анализу и усовершенствованию. Они освобождали язык от шаблонности, возвращая слова к их первоистоку или же выводя из них, благодаря неожиданным сочетаниям, новые смыслы (Аствацатуров, 2005).

Роман «Черная весна» затрагивает многие из тех же тем, что и «Тропик Рака», но этот роман мягче, в нем меньше действия, насилия, секса, непристойности. Повествование не ограничивается только настоящим, автор переносится из настоящего в прошлое, из одного места в другое. В то время как Г. Миллер исследует различные уровни восприятия, в «Черной весне» больше фантазий, галлюцинаций, сумасшествия и шизофрении. Само название книги метафорично: «Черная весна» ассоциируется с погибелью, разрушением мира (Wickes, 1966).

Появляясь на свет, человек попадает в утробный мир смерти, где заправляет биологическая энергия. Он взрослеет, развивается интеллектуально, но остается зародышем. Этот парадокс рождения-в-смерть и раскрывает смысл заглавия романа. По мнению А. Аствацатурова, черная весна есть удачно найденная Г. Миллером аллегория псевдорождения, когда человек перемещается из утробы матери в большую по размеру утробу мира (*опять метафора*), где жизнь его регулируется по-прежнему извне, но на этот раз не организмом матери, а биологическим миром (Аствацатуров, 2010: 203).

Как и любое сюрреалистическое произведение, «Черная весна» изобилует аллюзиями и парадоксами. Они встречаются по всему тексту, соединяя на первый взгляд ничем не связанные предметы, фразы и регистры (Decker, Männiste, 2015). Г. Миллер сравнивает город с огромным белым медведем, стряхивающим с себя рододендроны: “the city rises up like a huge polar bear shaking off its rhododendrons” (Miller, 2009: 187). Образ города как огромного белого медведя уже сам по себе сюрреалистичен, но автор усиливает эффект, добавляя знакомый элемент городского ландшафта – вечнозеленое цветущие растение рододендрон, связывая животный и растительный мир, углубляя парадоксальность образа, делая его ярким и незабываемым.

Г. Миллер прибегает к сюрреалистической технике, чтобы организовать борьбу с притеснениями общества как они видятся в его сознании. Однако Миллер не был социальным критиком, который хотел бы увидеть, как происходят изменения в обществе. Он не ставил себе целью анализировать недостатки общества с целью их дальнейшего исправления. Его победа уже заключалась в том, что он показал эти недостатки в новом свете. Г. Миллер прибегал к сюрреализму скорее для определения себя как индивида, а не члена общества. Он возвысился над угнетениями общества, чтобы противостоять им на самом важном поле битве – в его рассудке.

Использованные источники:

1. Аствацатуров А. Генри Миллер и его «парижская трилогия». М.: Новое литературное обозрение, 2010. 344 с.
2. Аствацатуров А. «Мыслящее тело» в поисках языка. Случай Генри Миллера // Новое литературное обозрение. 2005. № 71. С. 77-88.
3. Миллер Г. Моя жизнь и моя эпоха: автобиография / Г. Миллер//Миллер Г. Избранное: романы, повести, эссе, рассказы, автобиография. М.: ВиМо, 1995. 744 с.
4. Перле А. Мой друг Генри Миллер. СПб.: Лимбус Пресс, 1999. 352 с.
5. Gasyna G. The autobiographical act in the exile narratives of Marek Hlasko and Henry Miller. McGill University, Montreal, 1997. 148 p.
6. Wickes G. Henry Miller. University of Minnesota Press. 1966. 46 p.
7. Decker J. M., Männiste I. Henry Miller: New Perspective. Bloomsbury Publishing USA, 2015. 256 p.
8. Männiste I. Henry Miller: The Inhuman Artist: A Philosophical Inquiry.

Bloomsbury Publishing USA, 2013. 192 p.
9. Miller H.V. Black Spring. NY: Groove Press, 2009. 243 p.

УДК 611.133.33

Филиппова Ю. А.
студент
факультет фундаментальной медицины
МГУ им. М.В. Ломоносова
Россия, г. Москва

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ АРТЕРИАЛЬНОГО КОЛЬЦА БОЛЬШОГО МОЗГА

Аннотация: *В статье обсуждаются результаты различных морфометрических измерений, проводимых на артериях, входящих в состав артериального кольца большого мозга. Выясняются зависимости между строением черепа и типом строения артериального анастомоза. Также в данной работе отмечены основные возрастные и половые различия в строении и механических свойствах артерий.*

Ключевые слова: *мозговые артерии, артериальное кольцо большого мозга, Виллизиев круг, вариабельность, аневризмы, цереброваскулярные заболевания.*

Filippova Yu. A.
student of Faculty of Fundamental Medicine
Lomonosov MSU
Russia, Moscow

MORPHOLOGICAL VARIABILITY OF CEREBRAL ARTERIAL CIRCLE

Abstract: *In the article the results of different morphometric measurements of cerebral arteries are presented. The correlation between cranium shape and the type of cerebral arterial circle was figured out. Also the main age and sex differences in structure and mechanical characteristics are mentioned.*

Keywords: *cerebral arteries, cerebral arterial circle, circle of Willis, variability, aneurysms, cerebrovascular diseases*

По данным Министерства Здравоохранения Российской Федерации за 2016 год болезни сердечно-сосудистой системы занимают лидирующую позицию по смертности и инвалидизации населения. Смертность от болезней системы кровообращения составляет 54%. Из них 35% приходится на цереброваскулярные заболевания. Среди госпитализированных в нейрохирургические клиники 6% составляют пациенты с заболеваниями сосудов головного мозга.

Патологии мозгового кровообращения в первую очередь связаны с гемодинамическими нарушениями в артериальном кольце большого мозга, Виллизиевом круге, именно поэтому его изучение так важно.

Артериальное кольцо большого мозга расположено в субарахноидальном пространстве на основании мозга и прилежит к перекресту зрительных трактов, ножкам мозга и другим образованиям ствола мозга. Одной из главных функций этой структуры является реализация основных закономерностей, автономии и относительного постоянства мозгового кровообращения.

Артериальное кольцо представляет собой 6 артерий, соединяющихся между собой в анастомоз в форме многоугольника. Строение Виллизиева круга очень вариабельно: он может быть как замкнутым, так и разомкнутым, иметь как типичное, так и нетипичное строение. Классическая конструкция артериального кольца встречается в среднем у 60 – 70% процентов населения. Варианты строения могут быть вызваны аномалиями в строении сосудов, входящих в данный анастомоз, и нетипичным местом отхождения артерий. Почти во всех случаях, нетипичное строение Виллизиева круга закладывается в эмбриогенезе и реализуется на генетическом уровне. Однако, молекулярные механизмы, определяющие строение Виллизиева круга у человека, ещё не изучены.

В 2015 году учёные Стэнфордского университета провели комплексное исследование на песчанках и установили, что существует 4 гена, отвечающих за развитие артерий, входящих в состав артериального кольца этих животных, а также влияющих на варианты его строения. Выбор подопытных животных обусловлен тем, что типичное замкнутое артериальное кольцо большого мозга у песчанок, как и у людей, встречается в 60- 70%. По результатам исследований удалось выяснить, что ген GPx4 кодирует передние соединительные артерии, а ген PFN2 отвечает за достаточное количество коллагена в стенках артерий артериального круга большого мозга. При сравнении этих генов у песчанки и у человека был установлен высокий процент гомологичности их друг к другу, что говорит о том, что и в человеческом организме экспрессия этих генов может определять варианты строения Виллизиева круга.

По классическому типу артериальное кольцо замкнуто и симметрично. Среди мужчин классический тип – примерно в 1.3 раза встречается чаще, чем у женщин.

Существует множество различных классификаций вариантов строения Виллизиева круга. В 2014 году американскими учеными был выделен 21 тип строения Виллизиева круга (рис. 1). По этой классификации кроме типичного варианта строения круга, также существует 6 вариаций, связанных с измененным строением артерий: 6 с передней соединительной артерией, 3 с передней мозговой артерией, 4 с задней соединительной артерией и 5 с задней мозговой артерией, остальные два типа это разомкнутый круг и различные ветвления задней соединительной артерии.

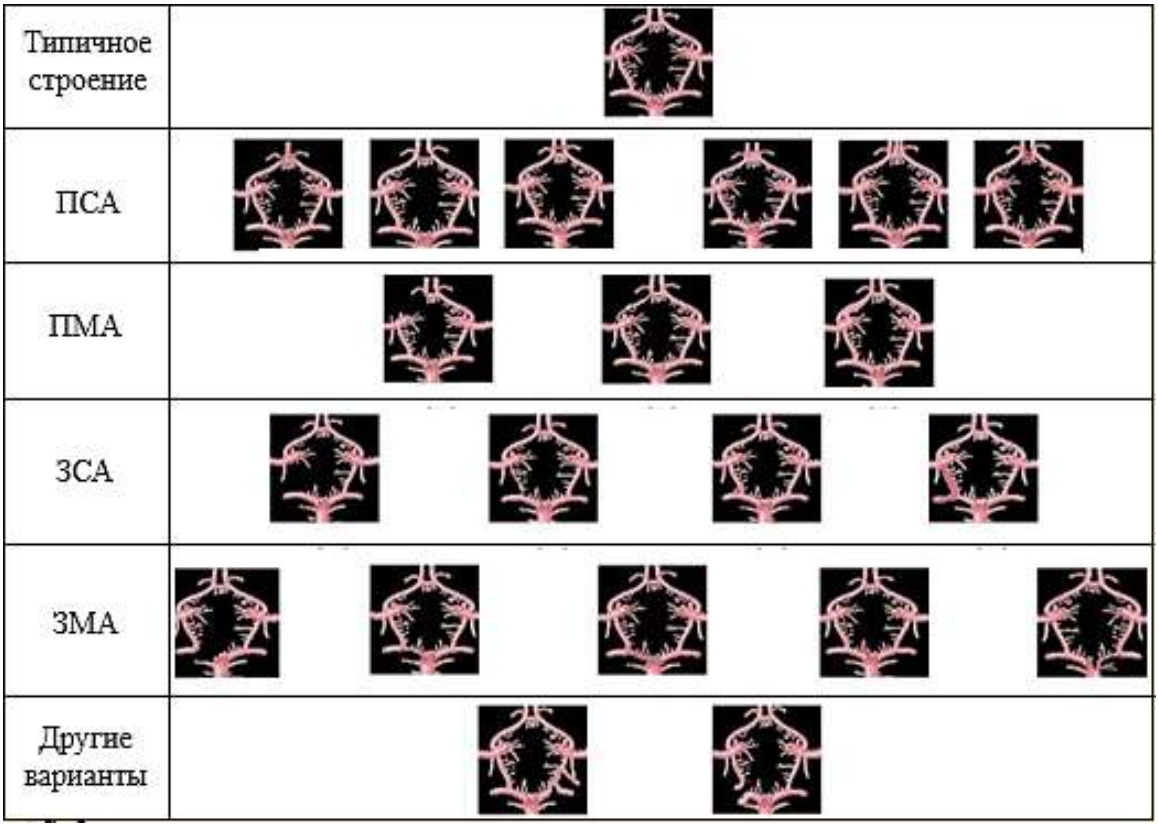


Рис. 1

Типы строения Виллизиева круга

В целом, больше всего вариантов строения Виллизиева круга встречается в заднем отделе артериального кольца. Так, задняя соединительная артерия самая вариабельная, ее ход за время постнатального развития может измениться с прямолинейного до петлеобразного.

Также установлено, что при различных формах основания черепа наблюдается различная частота встречаемости вариантов строения Виллизиева круга. Так, у долихокранов при типичном варианте строения артериальное кольцо имеет форму удлиненного продольного овала и встречается в 25% случаев. У людей с мезообразным основанием черепа, Виллизиев круг имеет форму укороченного продольного овала и наблюдается в 57% случаев. А у брахикранов типичное артериальное кольцо характерно для 66% людей и имеет форму круга.

Выявлены взаимосвязи между нетипичным строением артериального кольца и формой основания черепа. Так, недоразвитие или отсутствие одной из ПМА чаще встречается у мужчин при брахибазилярном черепе, у женщин же вероятность этой вариации при разных формах черепа – одинакова. Вариант строения артериального кольца с задней трифуркацией как у мужчин, так и у женщин чаще встречается при брахибазилярном строении черепа. А сосудистые сети на месте одной ЗСА образуются у мужчин чаще при мезобазилярном типе строения черепа, а у женщин – при долихобазилярном.

Важным аспектом в изучении артерий Виллизиева круга являются его

морфометрические показатели, благодаря которым можно установить наличие полового диморфизма, возрастные и постнатальные изменения сосудов.

К таким наглядным морфометрическим показателям относится наружный диаметр; толщина стенки; внутренний диаметр; площадь поперечного сечения просвета, а также длина участков артерий, составляющих артериальное кольцо.

Так, по морфометрическим данным, полученным несколькими группами исследователей с 2009 по 2015 год, можно установить, что периметр артериального кольца примерно равен 7 см. Наибольшая длина наблюдается у передней мозговой и задней соединительной артерий. Во время жизни длина функционально активных артерий уменьшается, что больше характерно для правой части артериального круга большого мозга. Наибольшая толщина стенки отмечается у сосудов переднего отдела Виллизиева круга по сравнению с задним отделом.

Таблица 1

Морфометрические данные артерий артериального круга

	ПМА	ПСА	СМА	ЗСА	ЗМА
Длина участка	13,5–15	0,1–10	14–16	3–14	7,5–11,2
Наружный диаметр	1,68–2,56	0,5–1,5	1,5–5	1–1,3	2,8–3
Толщина стенки	0,17–0,33	0,1-0,17	0,2–2,75	0,15–0,2	0,17–0,25
Внутренний диаметр	1,2–2,16	0,35–1,38	0,17–1,8	0,7–0,9	1,03–2,03
Площадь поперечного сечения просвета	1,19–4,52	0,7-1,37	1,91–2,84	0,38–0,63	0,82–3,2

С возрастом толщина стенки увеличивается в 1.5 раза по сравнению с наружным диаметром, что связано с разницей в кровообращении в этих отделах.

При классической замкнутой конструкции Виллизиева круга, поток крови, проходящий через переднюю мозговую артерию, составляет 10%, через среднюю мозговую артерию 30% и заднюю мозговую артерию – 10%. Объем крови, поступающий в передний отдел артериального кольца большого мозга, оказывает большее гемодинамическое влияние на стенки сосудов, вызывая морфологические изменения в виде деформаций средней оболочки артерии, повреждения которой приводят к выпячиванию стенки артерии – образованию аневризм.

Около 85% мешотчатых аневризм образуется именно в артериальном кольце большого мозга. Чаще на передней соединительной артерии. Разрывы аневризм приводят к субарахноидальному кровоизлиянию, в результате которого возникает ишемический инсульт, проявляющийся в различных физиологических нарушениях. Например, при разрыве аневризмы передней

мозговой артерии могут появиться гемипарез, гемианестезия, апраксия, апатия. Предотвращать возможные последствия аневризматической болезни головного мозга клиницистам поможет знание анатомии, морфометрических и морфологических особенностей артерий Виллизиева круга.

Таким образом, данные, полученные в ходе исследований артериального круга большого мозга, могут быть использованы в ходе лечения атеросклероза. Активное внедрение для клинических манипуляций новых хирургических технологий, в том числе робототехники, требует детальных знаний о хирургическом доступе к определенным артериям и их труднодоступным участкам. Также морфометрические особенности сосудов могут сыграть колоссальную роль для судебной медицины, так как по этим данным можно будет устанавливать приблизительный посмертный возраст человека.

Использованные источники:

1. Гладилин Ю. А., Николенко В. Н. Вариантная анатомия внутренней сонной артерии, артериального круга большого мозга и мозговых артерий. – Саратов: Изд-во Сарат. мед. ун-та, 2009 – 242 с.
2. Пажинский Л.В., Гайворонский И.В. и др. Вариантная анатомия артерий головного мозга человека / Л.В. Пажинский, И.В. Гайворонский, А.И. Гайворонский, К.В. Боля// Медицина XXI век – 2007 – №7 (6) – С. 72-78
3. Трушель Н.А., Пивченко П.Г. Особенности гистологического строения артерий виллизиева круга взрослого человека / Н. А. Трушель, П. Г. Пивченко// Военная медицина. –2011 – №1 – С.79-82.
4. Трушель Н.А., Пивченко П.Г. Роль морфологического и гемодинамического факторов в атерогенезе сосудов виллизиева круга. – Минск: БГМУ, 2013 – 180 с.
5. Чаплыгина Е.В., Каплунова О.А. Развитие, аномалии и вариантная анатомия артерий головного мозга / Е.В. Чаплыгина, О.А. Каплунова, В.И. Домбровский, О.П. Суханова, И.М. Блинов, Л.И. Чистолинова // Фундаментальные исследования, 2015 – №4(2) – С. 52-59
6. Gunnal SA, Farooqui MS, Wabale RN Anatomical variations of the circulus arteriosus in cadaveric human brains // Neurol Res Int., 2014:687281
7. Li Z, Huo X et al Selection of genes associated with variations in the Circle of Willis in gerbils using suppression subtractive hybridization // PLoS One, 2015
8. Rhoton Al. The Cerebellar arteries // Neurosurgery, 2002 – V. 47 (3) – P.29–68

УДК 338.48

Фоменко В.А.
преподаватель экономических дисциплин
Университетский экономико-технологический колледж
ФГБОУ ВО «Сочинский государственный университет»
Россия, г. Сочи

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СТИМУЛИРОВАНИЯ В ТУРИСТСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ И ТИПОЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ МОТИВАЦИИ

Аннотация:

Статья посвящена исследованию эффективности стимулирования на примере туристских компаний города Сочи с применением математической статистики по коэффициенту конкордации М.Д. Кендалла и критерию Пирсона, а также руководствуясь типологической моделью мотивации В.И. Герчикова.

Ключевые слова: стимулирование, туристские организации, математическая статистика, модель мотивации, персонал, система стимулирования.

UDC 338.48

Fomenko V.A., lecturer of Economic Disciplines
University College of Economics and Technology
Sochi State University
Russia, Sochi

INVESTIGATION OF EFFECTIVENESS STIMULATION`S SYSTEM IN TOURISTIC ORGANIZATIONS WITH THE USE OF MATHEMATICAL STATISTICS AND THE TYPOLOGICAL MODEL OF MOTIVATION

Annotation:

The article is devoted to the investigation of the incentive system using mathematical statistics on the concordance coefficient M.D. Kendall and the Pearson criterion, as well as guided by the typological model of motivation V.I. Gerchikov on the example of tourist companies in Sochi.

Keywords: stimulation, tourist organizations, mathematical statistics, motivation model, personnel, incentive system.

Стимулирование персонала в туристских организациях является важным звеном в организационном, финансовом и экономическом аспектах деятельности. В связи с этим, требуются новые пути анализа и развития стимулирования работников.

Автором с помощью разработанных анкет было проведено исследование среди работников туристских организаций города-курорта Сочи в течение 2014 – 2016 гг. Данное исследование позволило определить

проблемы, существующие в области стимулирования труда, а именно используемых методах материальной и нематериальной мотивации.

Результаты исследования показали, что на характер, качество и содержание работы значительное влияние оказывают негативные психологические факторы. Управляющие и служащие выделили как один из самых негативно влияющих факторов периодическую загруженность в течение месяца (года).

Особенно это становится актуальным в периоды сдачи отчетности за месяц, квартал, год. Общими для всех опрошенных работников являются такие отрицательные факторы, длительная работа на компьютере и монотонность и однообразность выполняемой работы. Растет уровень заболеваемости сотрудников в связи с полученными результатами характера их деятельности, и как следствие увеличение количества ошибок и ухудшение качества обслуживания клиентов. Каждый работник имеет свои потребности, но можно выделить из них те, которые являются общими для всех опрошенных. Например, наиболее значимыми сторонами профессиональной деятельности стали возможность реализовать себя в компании и стремление выполнять высокооплачиваемую работу. Это говорит о том, что отсутствие возможности удовлетворения данных потребностей сильно снижается мотивация работников. По итогам проведенного опроса, удовлетворены своей работы более 70% управляющих.

Среди служащих наблюдается неудовлетворенность работой – 50% из опрошенных неудовлетворены, более 26% не совсем удовлетворены и более 23% удовлетворены.

Анализ результатов опроса удовлетворенности среди рабочих показал, что рабочие также полностью не удовлетворены своей работой 48% сотрудников и 36% не совсем удовлетворены.

Анализ удовлетворенности размером оплаты труда показал, что не удовлетворены им 45% управляющих, 62% служащих и 60% рабочих.

Основной причиной неудовлетворенности размером оплаты труда как выделили все опрошенные сотрудники является отсутствие связи между фактическими результатами труда и получаемым вознаграждением.

Исследуем полученные результаты с помощью математической статистики по коэффициенту конкордации М.Д. Кендалла[41] и критерию Пирсона[42].

Этап 1. Создание экспертной комиссии. Число факторов n = 12 (данные факторы представлены в колесе мотивационного баланса), число экспертов m = 6 (в качестве экспертов было опрошено руководство исследуемых организаций).

Этап 2. Сбор мнений специалистов путем анкетного опроса.

Оценку степени значимости параметров эксперты производили путем

[41] Балдин К.В. Информационные системы в экономике: учеб. Пособие. – М.: ИНФРА-М, 2017.

[42] Громыко Г.Л. Теория статистики.: Учебник / Под ред. Г.Л. Громыко. – 3-е изд., перераб. И доп. – М.: НИЦ Инфра-М, 2016.

присвоения им рангового номера. Фактору, которому эксперт дает наивысшую оценку, присваивается ранг 1. Если эксперт признает несколько факторов равнозначными, то им присваивается одинаковый ранговый номер. На основе данных анкетного опроса составляется сводная матрица рангов.

Этап 3. Составление сводной матрицы рангов.

Таблица 1 – Сводная матрица рангов

№ п.п. / Эксперты	1	2	3	4	5	6
1	10	9	8	9	10	8
2	12	11	12	11	11	12
3	9	8	7	8	8	8
4	8	7	7	8	7	8
5	6	6	6	6	5	5
6	7	7	7	7	7	7
7	6	5	5	5	6	4
8	4	4	4	3	4	5
9	3	4	3	4	4	3
10	9	7	8	10	7	8
11	11	10	12	9	10	11
12	12	12	11	11	11	11

Так как в матрице имеются связанные ранги (одинаковый ранговый номер) в оценках 1-го эксперта, произведем их переформирование. Переформирование рангов производиться без изменения мнения эксперта, то есть между ранговыми номерами должны сохраниться соответствующие соотношения (больше, меньше или равно). Переформирование рангов производится в таблице 2.

Таблица 2 - Переформирование рангов

Номера мест в упорядоченном ряду	Расположение факторов по оценке эксперта	Новые ранги
1	3	1
2	4	2
3	6	3.5
4	6	3.5
5	7	5
6	8	6
7	9	7.5
8	9	7.5
9	10	9
10	11	10
11	12	11.5
12	12	11.5

На основании переформирования рангов строится новая матрица рангов.

Таблица 3 – Новая матрица рангов

№ п.п. / Эксперты	1	2	3	4	5	6
1	9	9	8.5	8.5	9.5	7.5
2	11.5	11	11.5	11.5	11.5	12
3	7.5	8	6	6.5	8	7.5
4	6	6	6	6.5	6	7.5
5	3.5	4	4	4	3	3.5
6	5	6	6	5	6	5
7	3.5	3	3	3	4	2
8	2	1.5	2	1	1.5	3.5
9	1	1.5	1	2	1.5	1
10	7.5	6	8.5	10	6	7.5
11	10	10	11.5	8.5	9.5	10.5
12	11.5	12	10	11.5	11.5	10.5

Таблица 4 – Матрица рангов

Факторы / Эксперты	1	2	3	4	5	6	Сумма рангов	d	d2
Карьерный рост	9	9	8.5	8.5	9.5	7.5	52	13	169
Благоприятный режим работы	11.5	11	11.5	11.5	11.5	12	69	30	900
Стиль вышестоящего руководства	7.5	8	6	6.5	8	7.5	43.5	4.5	20.25
Соответствие работы личным ценностям	6	6	6	6.5	6	7.5	38	-1	1
Социальное признание и успех	3.5	4	4	4	3	3.5	22	-17	289
Достижение целей	5	6	6	5	6	5	33	-6	36
Самореализация	3.5	3	3	3	4	2	18.5	-20.5	420.25
Степень самостоятельнсти	2	1.5	2	1	1.5	3.5	11.5	-27.5	756.25
Степень ответственности	1	1.5	1	2	1.5	1	8	-31	961
Влияние работы на личные (семейные) интересы	7.5	6	8.5	10	6	7.5	45.5	6.5	42.25
Взаимоотношения в коллективе	10	10	11.5	8.5	9.5	10.5	60	21	441
Оплата труда	11.5	12	10	11.5	11.5	10.5	67	28	784
∑	78	78	78	78	78	78	468		4820

где

$$d = \sum x_{ij} - \frac{\sum\sum x_{ij}}{n} = \sum x_{ij} - 39 \quad (1)$$

Проверка правильности составления матрицы на основе исчисления контрольной суммы:

(2)

$$\sum x_{ij} = \frac{(1+n)n}{2} = \frac{(1+12)12}{2} = 78$$

Сумма по столбцам матрицы равны между собой и контрольной суммы, значит, матрица составлена правильно.

Этап 4. Анализ значимости исследуемых факторов. Факторы по значимости распределились следующим образом (таблица 5).

Таблица 5 – Расположение факторов по значимости

Факторы	Сумма рангов
Карьерный рост	8
Благоприятный режим работы	11.5
Стиль вышестоящего руководства	18.5
Соответствие работы личным ценностям	22
Социальное признание и успех	33
Достижение целей	38
Самореализация	43.5
Степень самостоятельнсти	45.5
Степень ответственности	52
Влияние работы на личные (семейные) интересы	60
Взаимоотношения в коллективе	67
Оплата труда	69

Этап 5. Оценка средней степени согласованности мнений всех экспертов.

Воспользуемся коэффициентом конкордации для случая, когда имеются связанные ранги (одинаковые значения рангов в оценках одного эксперта):

$$W = \frac{S}{\frac{1}{12}m^2(n^3-n) - m\sum T_i} \quad (3)$$

где S = 4820, n = 12, m = 6

$$T_i = \frac{1}{12}\sum(t_l^3 - t_l) \quad (4)$$

Li - число связок (видов повторяющихся элементов) в оценках i-го эксперта, tl - количество элементов в l-й связке для i-го эксперта (количество повторяющихся элементов).

T1 = [(23-2) + (23-2) + (23-2)]/12 = 1.5
T2 = [(33-3) + (23-2)]/12 = 2.5
T3 = [(23-2) + (23-2) + (33-3)]/12 = 3
T4 = [(23-2) + (23-2) + (23-2)]/12 = 1.5

$$T5 = [(23-2) + (23-2) + (33-3) + (23-2)]/12 = 3.5$$
$$T6 = [(43-4) + (23-2) + (23-2)]/12 = 6$$
$$\sum Ti = 1.5 + 2.5 + 3 + 1.5 + 3.5 + 6 = 18$$

$$W = \frac{4820}{\frac{1}{12}6^2(12^3 - 12) - 6 * 18} = 0{,}96$$

W = 0.96 говорит о наличии высокой степени согласованности мнений экспертов.

Этап 6. Оценка значимости коэффициента конкордации.

Для этой цели исчислим критерий согласования Пирсона:

$$\chi^2 = \frac{S}{\frac{1}{12}mn(n+1) + \frac{1}{n-1}\sum T_i} \quad (5)$$

$$\chi^2 = \frac{4820}{\frac{1}{12}6 * 12(12+1) + \frac{1}{12-1}18} = 63{,}12$$

Вычисленный χ2 сравним с табличным значением для числа степеней свободы K = n-1 = 12-1 = 11 и при заданном уровне значимости α = 0.05. Так как χ2 расчетный 63.12 > табличного (19.67514), то W = 0.96 - величина не случайная, а потому полученные результаты имеют смысл и могут использоваться в дальнейших исследованиях.

Этап 7. Подготовка решения экспертной комиссии.

На основе получения суммы рангов (таблица 6) можно вычислить показатели весомости рассмотренных параметров. Матрицу опроса преобразуем в матрицу преобразованных рангов по формуле sij = xmax - xij. где xmax = 12.

Таблица 6 - Матрица преобразованных рангов

№ п.п. / Эксперты	1	2	3	4	5	6	∑	Вес λ
Карьерный рост	2	3	4	3	2	4	18	0.057
Благоприятный режим работы	0	1	0	1	1	0	3	0.00949
Стиль вышестоящего руководства	3	4	5	4	4	4	24	0.0759
Соответствие работы личным ценностям	4	5	5	4	5	4	27	0.0854
Социальное признание и успех	6	6	6	6	7	7	38	0.12
Достижение целей	5	5	5	5	5	5	30	0.0949
Самореализация	6	7	7	7	6	8	41	0.13
Степень самостоятельности	8	8	8	9	8	7	48	0.152
Степень ответственности	9	8	9	8	8	9	51	0.161
Влияние работы на личные (семейные) интересы	3	5	4	2	5	4	23	0.0728
Взаимоотношения в коллективе	1	2	0	3	2	1	9	0.0285
Оплата труда	0	0	1	1	1	1	4	0.0127
Итого							316	1

Далее определим основные типы мотивации персонала изученных туристских организаций руководствуясь типологической моделью мотивации В.И. Герчикова[43] (таблица 7).

Таблица 7 – Типы мотивации (стимулирование) работников по обследованным компаниям, %

№	Тип стимулирования	Рабочие	Служащие	Руководители
1	2	3	4	5
1	Материальное	34	36	36
2	Трудовое	11	11	15
3	Моральное	10	12	11
4	Статусное	5	10	15
5	Предпринимательское	9	12	18
6	Люмпенизированное	29	19	2
	Итого	100	100	100

Стимулирование трудового поведения руководителей обследованных туристких организаций положительно отличается от мотивации рабочих и служащих. При равном материальном стимулировании трудовая мотивация среди руководителей встречается в 1,5 раза чаще, чем среди рабочих и служащих.

Тип морального стимулирования присущ в 1,6 раза большему числу руководителей, чем рабочим, и в 1,2 раза больше по сравнению с служащими. Статусная мотивация свойственна руководителю в 1,5 раза больше, чем служащему, и в 2,5 раза, чем рабочему; предпринимательская мотивация в 1,8 раза больше по отношению к служащим, в 1,5 раза больше по отношению к рабочим. Люмпенизированные группы работников среди руководителей практически отсутствуют (2%), в отличие от рабочих (в 15 раз больше) и служащих (в 9,5 раза больше). Внутри каждого типа мотивации человек обладает определенной уникальной структурой потребностей.

Исходя из данного исследование можно сделать вывод, что туристским компаниям города Сочи необходимы новые способы стимулирования трудового потенциала. Разработка такой системы позволит удовлетворить потребности работников в низкой заработной плате, преодоление таких негативных факторов как монотонность и однообразие, длительная работа за компьютером и периодическая загруженность в течение месяца (года).

Новая система управления стимулированием трудового потенциала обеспечит определенную связь между заработной платой и результатами труда, а также позволит сбалансировать умственный труд с физическим и

[43] Герчиков В.И. Типологическая концепция трудовой мотивации [Текст]: ч. 1 / В.И. Герчиков // Мотивация и оплата труда. – 2005. - № 2. – 53–62 с.
Герчиков В.И. Типологическая концепция трудовой мотивации [Текст]: ч. 2 / В.И. Герчиков // Мотивация и оплата труда. – 2005. - № 3. – 2–6 с.

как следствие преодоление роста заболеваемости работников. Проведенное исследование показало, что стимулирование в туристских организациях города Сочи осуществляется недостаточно эффективно, но существуют достаточные резервы для совершенствования систем стимулирования. По мнению автора, задействовать эти резервы необходимо в сторону и материального, и нематериального стимулирования.

Использованные источники:

1. Балдин К.В. Информационные системы в экономике: учеб. Пособие. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 218 с.
2. Громыко Г.Л. Теория статистики.: Учебник / Под ред. Г.Л. Громыко. – 3-е изд., перераб. И доп. – М.: НИЦ Инфра-М, 2016. – 476 с.
3. Герчиков В.И. Типологическая концепция трудовой мотивации [Текст]: ч. 1 / В.И. Герчиков // Мотивация и оплата труда. – 2005. - № 2. – 53–62 с.
4. Герчиков В.И. Типологическая концепция трудовой мотивации [Текст]: ч. 2 / В.И. Герчиков // Мотивация и оплата труда. – 2005. - № 3. – 2–6 с.

УДК 338.5

Французов И.В.
студент 2 курса
факультет «Факультет международного бизнеса и делового администрирования»
научный руководитель: Горбачева А.А., к.э.н.
доцент
кафедра экономической теории
МГИМО МИД РФ
Россия, г. Москва

КОНЦЕПЦИЯ ЭЛАСТИЧНОСТИ СПРОСА И МИКРОЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЕЕ ПРИМЕНЕНИЯ

Аннотация:

Статья посвящена концепции эластичности потребительского спроса. В статье рассматриваются коэффициент эластичности, особенности его расчета; факторы ценовой эластичности спроса, перекрестная эластичность спроса и эластичность спроса по доходу. Статья направлена на актуализацию концепции эластичности спроса.

***Ключевые слова**: спрос, эластичность, цена, доход, фактор, коэффициент.*

Frantsuzov I.
student
2nd year ,School of International Business and Business Administration
MGIMO UNIVERSITY
Russian Federation, Moscow
Academic adviser: Gorbacheva A.
candidate of economic sciences
associate professor of the department «Economics»
MGIMO UNIVERSITY
Russian Federation, Moscow

THE CONCEPT OF ELASTICITY OF DEMAND AND MICROECONOMIC ASPECTS OF ITS APPLICATION

Abstract:

The article covers the concept of elasticity of consumer demand. The article focuses on elasticity coefficient, the peculiarities of its calculation; price elasticity of demand factors, cross-elasticity of demand and income elasticity of demand. The article is aimed at the actualization of the concept of elasticity of demand.

Keywords: *demand, elasticity, price, profit, factor, coefficient.*

Прошлое, настоящее и будущее концепции.

В начале 19 века экономисты стали задумываться над тем, что спрос это нечто более, чем простое желание и способность потребителя приобрести определенное количество товаров и услуг за промежуток времени, спрос - это многогранная, сложная микроэкономическая структура, которая связана с множеством фундаментальных экономических категорий, в том числе и эластичностью.

Впервые понятие эластичности было введено в экономическую науку в 1885 году известным ученым, основоположником неоклассического направления в экономике и представителем так называемой кембриджской экономической школы, Альфредом Маршалом. Сам термин «эластичности» в общей научной методологии был уже давно известен: еще в середине 17 века Роберт Бойль, выдающийся физик и химик, использовал эластичность при изучении газовых законов, ныне всем известных под названием «законы Бойля-Мариотта». Стоит отметить, что и сам Маршал скорее не изобрел это понятие, а обобщил и систематизировал достижения своих не менее великих предшественников. В частности, на феномен чувствительности спроса к изменению цены обращал внимание еще в начале 19 века, то есть не менее чем за 70 лет до официального открытия, французский экономист Курно. Дело в том, что Курно, изучая функцию спроса и работая над его законами, предлагал понятие эластичности исходя лишь из эмпирических наблюдений. Маршал же смог дать развернутое теоретическое обоснование категории эластичности, опираясь при этом на работы Курно.

Однако развитие концепции эластичности на этом не прекратилось. Представители Лозаннской экономической школы во главе с Вальрасом в

конце 19 века тоже выразили свое представление об эластичности спроса, который, по их мнению, зависит не только от цены, о чем свидетельствует первичное уравнение Курно, но и от цены других товаров. Взгляды Курно-Маршала впоследствии были развиты другими исследователями. Например, Слуцкий, Хикс, Парето дополнили концепцию эластичности фактором дохода, отразив его влияние на спрос. Об этом же писал и Карл Маркс в своей всемирно известной работе «Капитал». «Она только кажется фиксированной. Если бы жизненные средства были дешевле или денежная заработная плата была бы выше, то рабочие покупали бы их больше, и обнаружилась бы более значительная «общественная потребность» в данных видах товаров...»[44], - заключает Маркс, демонстрируя очевидную зависимость между уровнем доходов и объемом совокупного спроса.

Неудивительно, что становление концепции эластичности длилось много десятилетий: такая фундаментальная теория априори не могла сформироваться за короткий период времени. На настоящий момент эластичность представляет собой важнейший экономический инструмент, применяемый в различных областях экономической науки. Так, сложно представить менеджера, формирующего ценовую политику компании, который не исследует при этом эластичность спроса на продукцию фирмы. Еще сложнее представить экономиста, изучающего поведение потребителя и не анализирующего при этом эластичность его спроса. И, наверное, вовсе невозможно найти человека, который, ежедневно прогуливаясь по торговому залу и отказываясь от покупки привычных для него, но подорожавших продуктов, не доказывал бы своими действиями объективное существование этой концепции и необходимость ее применения.

Как писал Пол Хейне: «Подобно знаменитому мольеровскому господину Журдену, который сорок лет говорил прозой, не догадываясь об этом, можно прекрасно пользоваться эластичностью спроса, даже не подозревая о наличии такого термина»[45]. Но все же эластичность требует наиболее пристального внимания не только со стороны исследователей и экономистов, но и простых обывателей, поскольку эластичность действительно расширяет наше понимание рынков, позволяет объяснить многие факты хозяйственной жизни, наиболее ясно осознавать причины тех или иных экономических решений. Эластичность - это теоретическая основа для формирования подходов к установлению цен, определению объемов производства и продвижению товара на рынке.

Изучение и развитие концепции эластичности остается актуальным и в наши дни. В век экономического империализма абсолютно закономерным является расширение набора социально-экономических факторов, степень влияния которых на величину спроса поддается количественной оценке, а значит и эластичность как раздел экономической науки имеет тенденцию к

[44] Капитал: Критика политической экономии.-СПб.:Лениздат, 2017. –С.512.
[45] Хейне П. Экономический образ мышления: учебник. –М.:Каталаксия,1997.-С.52.

постоянному обновлению и совершенствованию, становясь объектом все новых и новых экономических и маркетинговых исследований.

Эластичность спроса по цене и ее коэффициент.

На сегодняшний день закон спроса – это не просто исторически самый известный экономический закон, но и закон, вызывающий у экономистов меньшего всего сомнений и споров. Во многом он становится чем-то вроде парадигмы человеческого общества, ведь, признаваемый и полностью разделяемый членами научного сообщества, закон спроса так же понятен любому современному человеку и является фундаментальной основой выработки повседневных хозяйственных решений. Как известно, закон гласит: по мере падения цены товара его потребление растет, а по мере роста цены – падает. Однако возникает вопрос, насколько больше или насколько меньше потребитель будет покупать в новых условиях. Эмпирически доказано, что большинство потребителей на большинстве рынков по-разному реагируют на изменение цен товаров и услуг, концепция же эластичности спроса позволяет определить степень чувствительности и восприимчивости потребителя к таким изменениям, придать им численное выражение.

Итак, под эластичностью в экономике понимается процентное изменение зависимой переменной при изменении независимой на 1%. Соответственно, ценовая эластичность спроса определяется как процентное изменение объема спроса на процентное изменение цены и показывает, как изменится количество спроса при изменении цены на 1%. В математических обозначениях классическое определение эластичности имеет следующий вид:

$$Epd=\frac{\Delta Q*100\%}{Q}:\frac{\Delta P*100\%}{P}$$

Нетрудно заметить, что при расчёте коэффициента эластичности спроса принято переходить от абсолютных величин к относительным. Дело в том, что при использовании абсолютных показателей искажается представление о самой чувствительности потребителя к изменению цены, поскольку коэффициент эластичности становится в зависимость от выбора единицы измерения. Более того, использование процентных относительных величин открывает широкие возможности для сравнения эластичностей спроса на различные продукты, что весьма важно при управлении не одним, а целым портфелем товаров и услуг на рынке.

Кроме того, ни одна из общепринятых формул для расчета коэффициента эластичности не содержит в себе знака «минус», который по законам математики обязан стоять. Коэффициент эластичности, будучи производной от функции спроса, должен отражать ее отрицательный наклон, однако в экономической науке сложилась тенденция этот знак опускать, дабы избежать возможной путаницы и разночтений. Ведь, с точки зрения математики, число -5 меньше числа -4, с точки зрения экономики и, в частности, расчета коэффициента эластичности, ситуация прямо

противоположная.

Еще одна проблема, возникающая при использовании коэффициента эластичности, связана с выбором направления его расчета: по восходящей или нисходящей. Так, если взять изменения от 4 до 5 руб.(1/4=0,25),как ни странно, получится иной результат, чем при анализе изменений от 5 до 4 руб. (1/5=0,2). Простейший способ решить эту проблему – использовать формулу на основе средних значений:

$$Epd = \frac{\Delta Q}{(Q1+Q2)/2} : \frac{\Delta P}{(P1+P2)/2}$$

Она же применяется и при расчете так называемой дуговой эластичности спроса, которая используется при относительно больших (более 5%) колебаниях цен или других факторов, влияющих на объем потребительского спроса; а также при невозможности наиболее полно исследовать кривую спроса на конкретную продукцию, проанализировать объемы продаж и соответствующие цены во множестве точек кривой спроса. Кстати, такая ситуация довольно часто складывается на практике, поскольку издержки проведения необходимых маркетинговых исследований для многих хозяйствующих субъектов оказываются запретительно высоки. Часто это приводит к тому, что компании в целях определения степени эластичности спроса на свой продукт прибегают к более простым и дешевым методам: распространяют листовки-опросники, проводят очные соц. опросы целевых групп покупателей, некоторые используют дуговую эластичность. Безусловно, дуговая эластичность позволяет лишь примерно оценить реакцию потребителя на изменения цен, однако необходимость в проведении наиболее точных исследований с использованием точечной эластичности далеко не всегда оправдана. Ведь точечная эластичность рассчитывается при бесконечно малых приращениях цен и других факторов и в реальности будет применяться, если объемы реализации настолько велики, что малейшее неосторожное изменение цены может привести к потере значительных доходов и дестабилизации состояния компании.

Так или иначе, получив то или иное значение коэффициента эластичности спроса, необходимо уметь его правильно интерпретировать с целью последующей грамотной корректировки ценовой политики предприятия. В целом экономисты различают три основных зоны спроса: зона относительно эластичного и неэластичного спроса, а также так называемую унитарную или единичную эластичность. Спрос на товар считается эластичным, если изменение цены влечет за собой большее процентное изменение спроса, в данном случае коэффициент эластичности будет принимать значения больше единицы. И наоборот, спрос определяется как неэластичный, при условии что изменение цены вызывает меньшее процентное изменение величины спроса, а коэффициент находится в диапазоне от нуля до единицы. Соответственно, единичная эластичность есть не что иное, как ситуация пропорционального изменения объема спроса в ответ на колебания цены. Некоторые исследователи выделяют еще два

крайних положения: абсолютно эластичного и неэластичного спроса, существование которых яро оспаривают другие экономисты, называя их научной абстракцией и идеализацией, а порой и вовсе «мифическим благом». «Вы поступаете, по меньшей мере, благоразумно, если не станете искать такие кривые спроса в реальном мире»[46],- писал Пол Хейне, желая подчеркнуть отсутствие абсолютно эластичного или неэластичного спроса во всем диапазоне возможных цен.

Факторы ценовой эластичности спроса.

Как известно, эффективное решение любых проблем, в том числе и экономических, предполагает безусловный анализ глубинных предпосылок их возникновения. «Проблемы, как и зубы, следует рвать с корнем»,- гласит известная народная мудрость. Однако применение этого негласного правила вовсе не ограничивается сферой обыденной жизни - оно так же распространяется и на концепцию эластичности спроса. Измерив эластичность спроса и получив определенный результат, фирма и ее управляющие стремятся понять истинные причины такого поведения потребителя на рынке. Именно поэтому наиболее мудрые из них изначально количественные исследования проводят параллельно с качественными, что позволяет получить наиболее ясную картину происходящего на отраслевом рынке.

Ведь даже при наличии вычисленных показателей эластичности, для того чтобы скорректировать их в нужном направлении, необходимо четко определять факторы, послужившие причиной того или иного изменения рыночной конъюнктуры. Каких-либо строгих правил, касающихся детерминант, определяющих эластичность спроса, не существует, однако в экономической науке все-таки сложились некоторые обобщения по этому вопросу.

Итак, первым и очень важным фактором, влияющим на показатель ценовой эластичности спроса на товар является степень его заменимости на субституты. То есть, чем больше товаров-заменителей, тем безболезненней для потребителя пройдет переориентация предпочтений относительно той или иной позиции в его потребительской корзине, а значит, тем выше эластичность спроса на данный товар. В основе данного фактора лежит сущность цены как своеобразной компромиссной оценки товара с точки зрения его потребительской и меновой стоимости, именно поэтому при неизменности первой и одновременном росте второй становится очевидным решение потребителя отказаться от подорожавшего товара в пользу аналогичного, но с более низкой ценой.

Еще один не менее значимый фактор, влияющий на ценовую эластичность спроса – это удельный вес стоимости товара в бюджете потребителя. Данный фактор основывается на сопоставлении доходов

[46] Хейне П. Экономический образ мышления: учебник. –М.:Каталаксия,1997.-С.54.

потребителей с ценой товара или услуги. Если доля товара в бюджете потребителя высока, то спрос на товар окажется эластичным, поскольку подорожание такого блага, например, ювелирных изделий, значительно сильнее отразится на бюджете потребителя, чем рост цен на соль или сахар - общепризнанных предметов первой необходимости.

Однако довольно часто рациональный подход, ярко выраженный в первых двух факторах, может нивелироваться степенью необходимости и ценности определенного товара для конкретного потребителя, то есть вступают в действие принципы нефункционального спроса, выделенного американским экономистом Харви Лейбенстайном. Соответственно, чем более ценен и качествен товар в глазах потребителя, тем менее эластичен спрос на него, то есть, приобретая товар или услугу, человек руководствуется своим восприятием ценности продукта.

Еще одной фундаментальной экономической категорией, которую большинство экономистов относят к базовым детерминантам эластичности спроса по цене, является категория времени. Очевидно, что покупателям необходимо время, чтобы найти соответствующие субституты и перейти к их использованию, впрочем, как и производителю, чтобы их произвести. Как правило, спрос менее эластичен в краткосрочном периоде и более эластичен в долгосрочной перспективе при умеренных колебаниях цен. Однако иногда даже самые значительные скачки не приводят к существенному эффекту, из-за чего нередко делается ошибочный вывод, что цена в данном конкретном случае не влияет на потребление. По этому поводу Хейне писал: «В этом мире ничего не происходит мгновенно. Люди рабы своих привычек; им нужно дать время и они докажут, что любое благо заменимо»[47].

Перекрестная эластичность и эластичность спроса по доходу.

Однако концепция эластичности вовсе не ограничивается простым анализом изменений в объеме спроса на товар в результате колебаний его цены. Учеными-экономистами были разработаны и другие подходы к вопросу о причинах волатильности потребительского спроса в зависимости от различных аспектов рыночной конъюнктуры. В частности, речь идет о таких составляющих концепции, как эластичность спроса по доходу и перекрестная эластичность спроса по цене, значение которых ввиду широкого прикладного использования трудно переоценить.

Итак, говоря о спросе, мы всегда подразумеваем платежеспособный спрос, то есть спрос, обеспеченный денежными единицами или иными ценностями, которые достаточно ликвидны, чтобы, например, в бартерной сделке выполнить такую функцию денег, как средство обращения. Отсюда вытекает очевидный вывод о том, что величина спроса неразрывно связана с уровнем доходов потребителя. Коэффициент эластичности спроса по доходу вычисляется по следующей формуле:

[47] Хейне П. Экономический образ мышления: учебник. –М.:Каталаксия,1997.-С.58.

$$EID = \frac{\Delta Q}{Q} : \frac{\Delta I}{I}$$

Но он позволяет не только показать степень чувствительности потребителя к изменению своих доходов, но и отнести благо к той или иной товарной группе: нормальных товаров, товаров низшей категории, а также предметов роскоши. Так, для большинства нормальных товаров зависимость между объемом потребления и величиной дохода прямая и коэффициент эластичности лежит в диапазоне от нуля до единицы. Обратная ситуация складывается с низшими товарами, величина спроса на которые резко снижается при любом увеличении дохода, тем самым обуславливая отрицательное значение коэффициента. Что же до предметов роскоши, то при росте благосостояния населения спрос на эти товары будет стремительно расти. Именно поэтому можно утверждать, что эластичность спроса по доходу может косвенно предсказать и перспективы развития той или иной отрасли. Ведь, любой прогресс в социально-экономической политике государства, в основе которого лежит рост личного располагаемого дохода населения, будет обеспечивать значение коэффициента, большее единицы, что, в свою очередь, позитивно отразиться на компании, производящей такой высокоэластичный по доходу товар.

Большой вклад в изучение взаимозависимостей типа «доход-потребление» внес известный немецкий статистик Эрнст Энгель, представивший в середине 19 века на суд общественности свои знаменитые кривые, которые в настоящий момент носят его имя. А положение, что «для каждого блага с эластичностью спроса по доходу, меньшей единицы, должно существовать благо с эластичностью, большей единицы, для конкретного потребителя» стало называться законом Энгеля. И действительно, значения коэффициентов эластичности спроса по доходу имеют тенденцию группироваться вокруг единицы, тем самым уравновешивая друг друга и поддерживая баланс потребления, так как востребованными в конкретный момент времени остаются не только нормальные товары и предметы роскоши, но и низшие блага, которыми приходится довольствоваться определенной части населения.

Еще одной важной составляющей концепции эластичности является перекрестная эластичность спроса по цене, отражающая зависимость между величиной спроса на один товар и ценой на другой, являющийся по отношению к первому субститутом или комплементом. Коэффициент перекрестной эластичности показывает, как изменится объем спроса на один товар при изменении цены второго на 1% , и выражается следующей формулой:

$$Ex,y\ D = \frac{\Delta Qx}{Qx} : \frac{\Delta Py}{Py}$$

Если величина, полученная при расчете, положительна, то товары являются взаимозаменяемыми, то есть их потребительская стоимость в глазах потребителя одинакова и выбор в пользу того или иного блага будет

осуществляться на основе разнице в их цене. При росте цены на товар X вырастет спрос на товар Y, и, наоборот, при снижении цены на товар X уменьшится спрос на товар Y. Отрицательный же коэффициент характеризует два товара как сопутствующие друг другу, то есть предполагается их одновременное использование с целью удовлетворения потребностей их обладателя. Некоторые товары вовсе не оказывают на рыночные позиции другу друга никакого влияния. Их принято называть несопряженными, или независимыми, при этом коэффициент эластичности будет равен или близок к нулю.

Исходя из выше сказанного, с определенными оговорками можно утверждать, что коэффициент перекрестной эластичности может быть использован при определении границ отрасли. Так, если товары обладают высокой перекрестной эластичностью, то есть все основания полагать, что они с большой вероятностью являются представителями одной отрасли. Если же при этом условии перекрестная эластичность данных товаров к другим низкая, то они и вовсе представляют отдельную, обособленную отрасль, границы которой, соответственно, могут быть легко определены.

Таким образом, концепция перекрестной эластичности позволяет оценить и глубже понять взаимозаменяемость и взаимодополняемость товаров и услуг на рынке, что представляется особенно важным в условиях жесткой конкуренции и взаимозависимости товаров в экономических системах большинства стран мира.

Актуализация.

В заключение хотелось бы еще раз подчеркнуть, что впервые концепция эластичности была выдвинута великим английским экономистом Альфредом Маршалом еще в конце 19 века. Однако спустя сто с лишним лет она вовсе не исчерпала свой потенциал, продолжая развиваться как в микро-, так и в макроэкономическом направлении. По мере ускорения НТП, модернизации вычислительной техники, разработки более эффективных способов аккумуляции информационных ресурсов концепция эластичности охватывает все новые и новые вехи экономического процесса, позволяя устанавливать функциональные зависимости между различными экономическими показателями.

Бесспорно, концепция эластичности спроса является одним из тех инструментов анализа, которые составляют «золотой фонд» мировой экономической науки. Будучи детищем ярчайших представителей микроэкономических школ, данная теория на практике зарекомендовала себя как надежный инструмент, позволяющий предсказать и повлиять на прибыль компании, манипулировать поведением потребителя, оценить перспективы развития той или иной отрасли.

И по сей день применение данной концепции позволяет иметь качественную базу для обоснования принимаемых управленческих решений, связанных с установлением цен, определением объемов реализации и продвижением блага на рынке – «с тремя микроэкономическими китами», на

которых зиждется экономическая устойчивость, стабильность и благосостояние любой коммерческой организации.

Особенно актуальным, на мой взгляд, является применение концепции эластичности в современной России. Общеизвестно, что российский потребительский рынок в отличие от многих западных не имеет возможности «подпитываться» благодаря высокому платежеспособному потребительскому спросу и, как следствие, имеет крайне эластичный спрос по цене и очень высокую сегментацию рынка – факторы, которые являют собой «благодатную почву» для применения концепции эластичности в современных российских реалиях.

Использованные источники:

1. Хейне П. Экономический образ мышления: учебник. - М.:Каталаксия,1997.-С.52.
2. Капитал: Критика политической экономии.-СПб.:Лениздат, 2017. –С.512.
3. Беляевский И.К., Данченок Л.А., Коротков А.В. Татаркова. Статистика рынка товаров и услуг: учебно-практическое пособие:-М: Московский государственный университет экономики, статистики и информатики,2006. – С. 143.
4. Макконнелл К.Р., Брю С.Л. Экономикс: принципы, проблемы и политика.-М:ИНФРА,1999.-С.974.
5. Вэриан Х.Р. Микроэкономика. Промежуточный уровень. Современный подход: учебник для вузов-М:Юнити,1997.-С.768.

УДК 613.6.01

Хетагуров К.Э.
стоматологический факультет
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова
Российская Федерация, г. Санкт-Петербург

ВЛИЯНИЕ ЖЕВАТЕЛЬНОЙ РЕЗИНКИ НА ЗУБОЧЕЛЮСТНУЮ СИСТЕМУ

Аннотация: Автор статьи подробно изучил влияние жевательной резинки на зубочелюстную систему и на весь организм в целом. Он углубился в истоки развития жевательной резинки и в результате выявил её положительные и отрицательные стороны. Автор проанализировал состав резинки в данном тексте.

Ключевые слова: жевательная резинка, состав, гипертрофия, консерванты, реклама, сахар.

Khetagurov K.E., graduate of the stomatological faculty
The first St. Petersburg State Medical University
named after academician I.P. Pavlov
Russian Federation, Saint-Petersburg

THE INFLUENCE OF THE CHEWING GUM ON THE DENTAL SYSTEM

Abstract: The author investigated the effect of chewing gum on the dental system and on the entire organism. He went behind into the origins of the development of the chewing gum and as a result revealed its positive and negative sides. The author analyzed the ingredients of the gum in this article.

Key words: chewing gum, composition, hypertrophy, advertising, sugar.

Изначально племена майя использовали вместо жевательной резинки каучук – сок гевеи, индейцы жевали смолу хвойных деревьев, которую сами же выпаривали на костре, сибирские племена отдавали предпочтение смоле лиственницы, а древние греки употребляли смолу мастичного дерева. Смола, в свою очередь, была очень твердая, жесткая и липкая и могла даже вырвать зубы. И поэтому, греки стали переходить на пчелиный воск. Таким образом, они очищали зубы от остатков пищи.

Первую в мире фабрику по производству жевательной резинки основал в 1848 году американец Джон Куртис. С этого момента ее развитие приняло успешный оборот. До этого момента ее производство не было самостоятельной индустрией, а ее распространение ограничивалось несколькими штатами. Фабрика состояла практически из четырех котлов. В первой из хвойной смолы выпаривались примеси, а остальные служили для окончательного насыщения резинки. Там присутствовали ароматизаторы, красители другие добавки. Первые жевательные резинки на этой фабрике назывались «Белая гора», «Лакричник Лу-Лу» и «Сливки с сахаром».

Дальнейшее развитие резинки проходило со стремительной скоростью. Этому способствовал интересный случай в США, г. Луисвиле. В 1879 году аптекарь Джон Колган для своих аптечных нужд заказывает 100 фунтов каучука, но по ошибке поставщика ему доставляют 1500 фунтов. Но не долго думая, Колган решает порезать каучук на мелкие кусочки и добавить туда немного сахара, а затем продавать по 5 центов. Именно Джон Колган изобретает ароматизаторы, благодаря которым вкус сохраняется на продолжительное время.

В 1888 году Томас Адамс изобрел очень успешную жевачку под маркой «Тутти - Фрутти», которая положила начало «жевачной моде».

В 1891 году Уильям Ригли основал свою компанию по производству жевательной резинки. Изначально семья Уильяма Ригли занималась поставками пекарского порошка и мыла. Затем компания стала прилагать пачку резинки к порошку, и тем самым дала толчок в производстве жевательной резинки, которая и по сегодняшний день пользуется неплохим спросом, это такие марки как Wrigley’s Spearmint, Doublemint и Juicy Fruit.

Вскоре, в 1928 году бухгалтер Уолтер Диммер вывел идеальную

формулу жевательной резинки, благодаря чему она на сегодняшний день имеет свойство надуваться. Состав ее таков: 20% каучука, 60% сахара, 19% кукурузного сиропа и 1% ароматизатора.

Долгое время за основу жевательной резинки принимали природную резину - латекс, но так как на планете нет такого количества каучуковых деревьев, то сегодня жвачку делают из синтетических полимеров, проще говоря, из нефти.

Реклама приписывает жевательной резинке самые разнообразные полезные свойства, такие как профилактика кариеса, устранение запаха изо рта, восстановление кислотно – щелочного баланса, предотвращение зубного камня. Это все, мягко говоря, не правда. А если в составе сахар или глюкоза, то ротовая полость превращается в среду для бурного размножения бактерий. Детям до 3х лет она категорически противопоказана. Длительное жевание «жвачки» расшатывает пломбы, коронки и имплантаты зубов.

Итак, состав жевательной резинки славится следующими компонентами:

Стабилизатор Е422 – глицерин - может вызвать серьезные заболевания почек и крови, так как обладает токсическими свойствами при всасывании в кровь. Например, гемоглобинурия, инфаркт почек, гемолиз.

Эмульгатор Е322 – соевый лецитин, доставляет фосфор в организм и регулирует жировой обмен. Также лецитины могут вызвать обильное слюноотделение, что приводит к нарушению пищеварительного тракта, изменению состава слюны, которая теряет свои защитные свойства и способна привести к развитию пародонтита, гингивита, а также кариеса.

Антиоксидант Е320 – бутилгидрооксианизол - способен повысить уровень холестерина в крови.

Лимонная кислота Е330 – длительное ее использование может пагубно повлиять на кровь, вызывая ее серьезные заболевания. А также в чрезмерном употреблении ее способна изменить состав бактериальной флоры в полости рта.

Глазурь Е903 – блестящая и глянцевая оболочка из глазури сохраняет продукт, не пропуская в него жир и влагу.

Искусственные и идентичные натуральному ароматизаторы получают путем синтезирования химических веществ. Существуют и натуральные ароматизаторы, в качестве которых используют плоды ягод, цветы и прочее сырье. Но такие резинки не пользуются особым спросом.

Не стоит обращать внимание на то, что часть ароматизаторов «идентична натуральным», так как синтезируются они в химических лабораториях, и из натурального в них мало что осталось.

Основной ингредиент, занимающий 60 – 80% состава жевательной резинки является сахар или сахарозаменители. В качестве заменителей могут выступать сорбит Е420, мальтит Е965, маннит Е421.

Накопление в организме такого вещества как фенилаланин, который присутствует в составе, может вызывать нарушения нервной системы.

Известно, что одна подушечка жевательной резинки содержит чуть больше одного грамма сорбита. Доза около 5 граммов может вызвать неприятное ощущение в животе – вздутие. А если употреблять более 20 грамм ежедневно, то исход будет хуже. При этом можно наблюдать диарею и потерю веса.

Ссылаясь на мнение академика Тодора Дичева, жевательные резинки вместо того, чтобы оказывать защиту зубочелюстной системе в комбинации со своими компонентами, наоборот, способны вызвать такие заболевания как пародонтоз, кариес зубов.

Но это не вся сила жевательной резинки. Более того, она способна вызвать ряд других заболеваний:

1. Пародонтит.
2. Повышенная стираемость зубов
3. Гипертрофия височно – нижнечелюстного сустава.
4. Гастриты, язвы желудка.
5. Нарушение прикуса у детей.
6. Аллергические реакции.

По результатам опроса врачей – стоматологов, а также изучение литературы дало объективную точку зрения о влиянии жевательной резинки на организм.

К положительным свойствам можно отнести:

1. Улучшение очистки сахарозы из слюны
2. Способствует нейтрализации кислоты в зубном налете
3. Повышает скорость слюноотделения
4. Удаляет остатки пищи
5. Стимулирует кровообращение в десне
6. Благотворно влияет на омывание слюной в труднодоступных местах

Иногда в составе слюны содержится лактат кальция. Эмаль зуба получает кальций из слюны для восстановления микроповреждений.

К положительным качествам следует отнести укрепление десен и нижнечелюстного сустава. Ни одна пища не способна обеспечить равномерную нагрузку на жевательные мышцы, так как жевательная резинка, по сути, не требует активного пережевывания

К отрицательным свойствам относят:

1. Дисфункция височно – нижнечелюстного сустава, аллергические реакции
2. Развитие гиперсаливации, которая в дальнейшем приводит к сухости слизистой оболочки, и как следствие, заеды, дисбактериоз, нарушение ротового пищеварения
3. Кариес, развивающийся на контактных поверхностях, который с помощью жевательной резинки очистить невозможно.
4. Надувные пузыри портят прикус у детей
5. Развитие гастритов, язв при употреблении жевательных резинок на

голодный желудок.

6. Заглатывание лишнего воздуха – аэрофагия

Все образцы жевательных резинок, содержащие пищевые добавки, оказывают негативное воздействие не только на зубочелюстную систему, но и на весь организм в целом.

В заключении можно добавить, что дополнительные и естественные жевательные нагрузки стимулируют минерализацию твердых тканей зубов, и при профилактике кариеса учитывается функциональный подход в разработке профилактических мероприятий.

И главное помнить, что жевательная резинка не заменит зубную щетку и зубную пасту, и не относится к дополнительным методам гигиены.

Использованные источники:

3. Влияние использования жевательной резинки в оптимальном режиме на минерализацию эмали/ Материалы Всероссийской научно – практической конференции/ Логинова Н.К., Житков М.Ю., Колесник А.Г.

УДК 331.108.45

Хомюк М.В.
магистрант
факультет «Экономики, сервиса и предпринимательства»
кафедра «Управление и предпринимательство»
Горностаева Ж.В., к.э.н.
профессор, зав. кафедрой «Управление и предпринимательство»
Институт сферы обслуживания и предпринимательства ДГТУ
филиал в г. Шахты

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ РАСХОДАМИ НА ПЕРСОНАЛ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Аннотация:

В работе поднимается вопрос целесообразности совершенствования организации оплаты труда на предприятии для улучшения работы предприятия и снижения расходов на персонал. Авторами предложен ряд мероприятий, способствующих экономии средств на персонал без потери качественных характеристик его работы.

Ключевые слова: управление персоналом, расходы на персонал, управление расходами на персонал.

Homyuk M.V.
master student
Faculty of Economics, Service and Entrepreneurship
Department of Management and Entrepreneurship
Institute of Service and Entrepreneurship (Branch) of DSTU in Shakhty
Gornostaeva Zh.V.
Candidate of Economic Sciences, Professor
Head. Department of Management and Entrepreneurship
Institute of Service and Entrepreneurship (Branch) of DSTU in Shakhty

IMPROVEMENT OF MANAGEMENT OF EXPENDITURE FOR PERSONNEL AT ENTERPRISE

Annotation:

The paper raises the issue of expediency of improving the organization of labor remuneration in the enterprise to improve the work of the enterprise and reduce staff costs. The authors proposed a number of measures that contribute to saving money for staff without losing the quality characteristics of its work.

Keywords: personnel management, costs for staff, management of personnel costs.

Персонал предприятия занимает первостепенную позицию при формировании его имиджа и планировании прибыли. Именно от деятельности персонала любой организации зависит качество реализуемой товарной продукции и оказываемых услуг. Для поддержания качественной работы персонала, необходимо оплачивать его труд. Тем не менее, помимо затрат на оплату труда и социальные выплаты, существует важная статья затрат на персонала, а именно расходы, которые не относятся к фонду зарплаты и социальным выплатам.

Если с первыми двумя статьями затрат не возникает вопросов, то с последним пунктом сделаем некоторые уточнения. На рисунке 1 приведены наиболее популярные статьи затрат на персонал помимо заработной платы и отчислений в фонды социального страхования. Однако, пренебрегать затратами, помогающими формировать трудовой потенциал организации, не следует, в связи с тем, что это может привести к ухудшению качества работы персонала и самого кадрового состава [1].

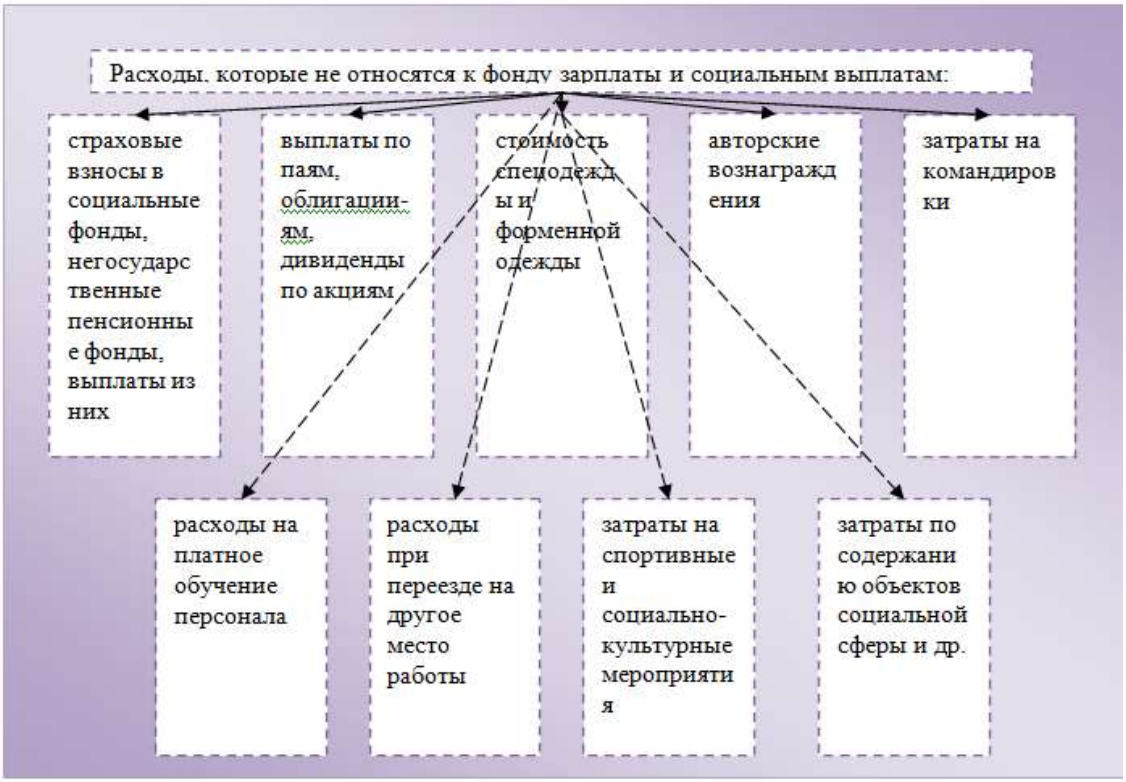


Рисунок 1 – Расходы, которые не относятся к фонду зарплаты и социальным выплатам

Периодически на многих фирмах возникает потребность в экономии средств на оплату труда работников организации по тем или иным причинам. Такими причинами могут стать:

– недостаток средств;
– ужесточение конкуренции;
– подорожание ресурсов;
– недостаток опытных сотрудников подходящей квалификации;
– и другие [2].

Существует ряд принципов при формировании расходов на заработную плату. Рассмотрим их подробнее.

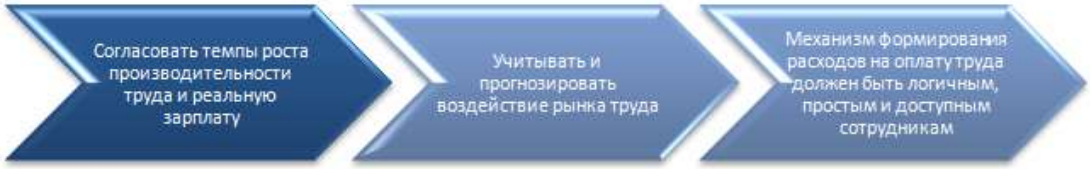


Рисунок 2 – Принципы формировании расходов на заработную плату на предприятиях

Множество компаний сегодня заинтересованы привлекать молодых перспективных специалистов с формированием специальных программ для этого. В бюджете на найм персонала в данном случае необходимо

предусмотреть расходы по работе с ВУЗами: цена участия в данном мероприятии как день открытых дверей, сумма стипендий, оплата студенческой практики и другое. Необходим и учет вероятности допущенных ошибок в процессе найма, увольнения сотрудников, не прошедших испытание, возможного отказа некоторых кандидатов в приеме на работу [3].

Мы предлагаем ряд мероприятий, направленных на снижение расходов на персонал. Во-первых, мы говорим о том, что часть работы целесообразно передать на аутсорсинг. От этого качество работы не пострадает, только нужно грамотно подойти к выбору поставщика аутсорсинговых услуг.

Во-вторых, в некоторых случаях целесообразно переложить несколько рабочих функций на одно рабочее лицо. Только при этом необъодимо ввести доплаты и другие стимулы за совмещение рабочих функций, уменьшив при этом общее количество сотрудников.

В-третьих, некоторые организации привлекают в рабочий процесс студентов силу более низких требований к заработной плате. Знаничя студентов заключительных курсов уже достаточно высоки для осуществления профессиональных функций, а опыта пока недостаточно, в связи с чем, уровень заработной платы будет отличаться от «готового» сотрудника с опытом работы [4].

В-четвертых, перевод работников на дистанционную работу. Таким образом, можно решить проблемы работников-женщин, ушедших в отпуск по уходу за ребенком. Зачастую многие из них хотели бы получать дополнительный доход и смогли бы найти несколько часов в день для рабочих вопросов.

Постоянными кадрами должны остаться только управляющие организации и менеджеры, контролирующие такую деятельность. Вышеизложенные предложения совершенствуют организацию оплаты труда на предприятиях и повышают эффективность управления расходами на персонал, в чем и заключалась задача данной работы.

Использованные источники:

1. Горностаева Ж.В. Методологические особенности применения внутриорганизационного маркетинга // Инновации. 2010. № 4. С. 121-123.
2. Горностаева Ж.В. Коучинг как метод повышения эффективности деятельности предприятия. Terra Economicus. 2007. Т. 5. № 1-2. С. 86-88.
3. Попкова Е.Г., Греченкова О.Ю., Борис О.А., Пржедецкая Н.В., Горностаева Ж.В. Перспективы использования социального маркетинга в экономической криминологии в условиях формирования инновационной экономики. Всероссийский криминологический журнал. 2017. Т. 11, № 2. С. 280–288
4. Расходы на персонал: управление, планирование и оптимизация//Коммерческий директор – Профессиональный журнал коммерсанта.URL: https://www.kom-dir.ru/article/956-rashody-na-personal?ustp=W (Дата обращения 17.07.2017)

УДК 331.108.45

Хомюк М.В.
магистрант
факультет «Экономики, сервиса и предпринимательства»
кафедра «Управление и предпринимательство»
научный руководитель: Горностаева Ж.В., к.э.н.
профессор, зав. кафедрой «Управление и предпринимательство»
Институт сферы обслуживания и предпринимательства ДГТУ
филиал в г. Шахты

ОПТИМИЗАЦИЯ РАСХОДОВ НА ПЕРСОНАЛ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА

Аннотация:

В работе рассматривается вопрос снижения затрат на персонал путем оптимизации расходов, а именно не снижая уровень оплаты труда, а улучшая саму систему выплат и поощрений персонал на предприятии.

Ключевые слова: управление персоналом, расходы на персонал, управление расходами на персонал.

Homyuk M.
Master student
Faculty of Economics, Service and Entrepreneurship
Department of Management and Entrepreneurship
Institute of Service and Entrepreneurship (Branch) of DSTU in Shakhty
The supervisor of studies is Gennostaeva Zh.V.
Candidate of Economic Sciences, Professor
Head. Department of Management and Entrepreneurship
Institute of Service and Entrepreneurship (Branch) of DSTU in Shakhty

OPTIMIZATION OF EXPENDITURES TO PERSONNEL UNDER CRISIS CONDITIONS

Annotation:

The paper considers the issue of reducing personnel costs by optimizing expenses, namely, not lowering the level of labor remuneration, but improving the system of payments and incentives for personnel in the enterprise.

Keywords: personnel management, personnel costs, management of personnel costs.

В условиях экономического кризиса предприятия зачастую вынуждены сокращать расходы на оплату труда работникам. Несмотря на то, что это вынужденная мера, прямое сокращение размера оплаты труда неприемлемо в организации. Для того, чтобы снизить расходы на оплат труда работникам, изучим существующие виды расходов предприятий на персонал. В теории экономики известны основные и дополнительные расходы на персонал. Рассмотрим их подробнее на рисунке 1.



Рисунок 1 – Расходы на персонал предприятий [2]

Как было сказано ранее, не стоит сокращать расходы на оплату труда персонала т.к. это может привести к ухудшению качества работы персонала. В свою очередь, некачественный товар или услуга, попадая к своему конечному потребителю, оказавшись некачественной, может вызвать снижение лояльности к фирме и оттолкнуть клиента, что повлечет снижение объемов выручки и рентабельности на предприятии. Поэтому основной инструмент сокращения издержек на персонал — это не уменьшение финансирования, а оптимизация расходов на персонал и трудового процесса (системы оплаты труда, организации рабочего времени, структуры штатного расписания и т. п.) [4].

Для оптимизации расходов на персонал стоит предпринять ряд мер. Во-первых, мы говорим о сокращении хозяйственных расходов, при которой экономия расходов на персонал составит около 30%. Такой экономии можно добиться, если организовать на предприятии мобильные рабочие места, ввести посменный график работы, отказ от лишнего сервиса (ограничение доступа к интернет-трафику и междугородней связи).

Также целесообразно для оптимизации расходов на персонал оптимизировать организационную структуру персонала, в таком случае можно добиться экономии до 40%. Данная процедура предполагает

высвобождение некоторых должностей. Сюда же относится метод выведения персонала за штат (аутсорсинг).

Еще одним способом экономии является изменение системы оплаты труда, в таком случае можно достигнуть уровня экономии 20-30%. Зависимость дохода сотрудника от результатов работы должна стать максимальной. Начать стоит с увеличения переменной части доходов (и уменьшения фиксированной части).

Тщательный отбор персонала как способ экономии может принести результат в 20%. Экономия достигается за счет повышения эффективности труда — для этого нужны высокопрофессиональные кадры [4].

Учитывая все замечания в работе насчет экономии денежных средств путем оптимизации расходов на персонала, можно добиться желаемых результатов без репрессивных мер и ущерба в качестве.

Использованные источники:

1. Горностаева Ж.В. Методологические особенности применения внутриорганизационного маркетинга // Инновации. 2010. № 4. С. 121-123.
2. Горностаева Ж.В. Коучинг как метод повышения эффективности деятельности предприятия. Terra Economicus. 2007. Т. 5. № 1-2. С. 86-88.
3. Расходы на персонал: управление, планирование и оптимизация//Коммерческий директор – Профессиональный журнал коммерсанта.URL: https://www.gd.ru/articles/3368-rashody-na-personal (Дата обращения 17.07.2017)

УДК 613.6.02

Чуб А.С.
студент 3 курса
ВШСГНиМК
Северный (Арктический) федеральный
университет им. М.В. Ломоносова
Россия, г. Архангельск

ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРЫ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛОР-ОРГАНОВ СРЕДИ СТУДЕНТОВ НАПРАВЛЕНИЯ «УЧИТЕЛЬ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА»

Аннотация:

В статье рассматриваются основные меры по предупреждению заболеваний голосового аппарата среди студентов лингвистических вузов, обучающихся по профилю «Педагогическое образование». Приводится общая характеристика заболеваний ЛОР-органов, с которыми сталкиваются педагоги. Автор проводит анализ особенностей фонетического аспекта речи на английском языке. Особое внимание уделяется разработке рекомендаций по подготовке будущих учителей английского языка.

Ключевые слова: патологии ЛОР-органов, голосовой аппарат, профзаболевания, педагогическая деятельность, голосовая нагрузка.

Chub A.S.
a 3-year student of
Higher School of Social Sciences, Humanities and International Communication of
Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov
Arkhangelsk, Russia

MEASURES OF PREVENTING DISEASES OF ENT-ORGANS AMONG STUDENTS OF LINGUISTICS UNIVERSITIES STUDYING ON THE PROFILE OF "PEDAGOGICAL EDUCATION"

Annotation:

The key issue of the article is the main measures of preventing diseases of the vocal apparatus among students of linguistic universities studying on the profile of "Pedagogical Education". General characteristics of diseases of the ENT organs are given. The author analyzes the features of the phonetic aspect of speech in English. Particular attention is paid to developing recommendations for the training of future English teachers.

Key words: pathology of ENT organs, voice apparatus, occupational diseases, pedagogical activity, voice load.

В настоящее время общество предъявляет высокие требования по отношению к работникам педагогической сферы. Развитие современных технологий, освоение инновационных методов обучения, необходимость активного самообразования с целью совершенствования имеющихся и получения новых знаний – всё это приводит к увеличению нагрузки на различные системы организма педагога. При этом не все учителя имеют представление о профилактических мерах по предупреждению возможных заболеваний. К тому моменту, когда учитель начинает свою профессиональную деятельность, он уже попадает в категорию лиц с риском развития профзаболеваний. Именно поэтому педагогический вуз должен играть ключевую роль в процессе формирования у студентов культуры здоровья, высокой психологической грамотности, ответственности за свои профессиональные умения и навыки посредством ведения здорового образа жизни.

К основным факторам риска, отрицательно влияющим на здоровье педагогов, относятся: постоянное психоэмоциональное напряжение, повышенная нагрузка на опорно-двигательный аппарат, недостаток физической активности, длительное напряжение зрительного анализатора, чрезмерная нагрузка на голосообразующий аппарат. Некоторые исследования показывают, что заболевания органов дыхания и ЛОР-органов в структуре общей заболеваемости педагогов занимают одно из первых мест [1]. Педагоги ежедневно сталкиваются с перегрузками голосового аппарата из-за значительной количественной нагрузки. При этом учитель вынужден зачастую прибегать к модуляции голоса в зависимости от сложившейся ситуации в классе: повышать тон или использовать шёпот в случае

нарушения дисциплины, эмоционально окрашивать голос с целью привлечения внимания учеников и т.д. Согласно нормативному документу «Гигиенические критерии оценки и классификация условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряжённости трудового процесса» профессия педагога по показателю «Нагрузка на голосовой аппарат» относится к профессиям с вредными условиями труда (3-й класс) [2].

Наиболее частыми заболеваниями ЛОР-органов у педагогов являются фонастения, ларингиты, певческие узелки и трахеиты [3, с. 98]. При этих заболеваниях больные жалуются на нарушение функции голоса, у них отмечается дискомфорт при голосообразовании, кашель, сухость в горле, першение. Развитие данных патологий отрицательно сказывается на общем состоянии голосового аппарата. Голос претерпевает негативные изменения в основных характеристиках: тембре, высоте, длительности звучания. Он становится хриплым, тихим, быстро утомляется, его тембр теряет мягкость. Эффективность лечения таких заболеваний зависит от того, насколько оперативно больной обратился к врачу. Однако большинство педагогов продолжает свою профессиональную деятельность, несмотря на наличие нарушений голосообразования. Это может негативно сказаться на процессе лечения и привести к переходу заболевания в хроническую форму, которая достаточно трудно поддаётся лечению. Помимо этого, наличие у педагога хронического заболевания, ограничивающего возможности использования голосового аппарата, может привести к частичной или полной утрате трудоспособности. Так, например, при хроническом гипертрофическом ларингите предусматривается обязательное устранение вредных факторов и соблюдение щадящего голосового режима, что не может быть обеспечено в условиях полноценной преподавательской деятельности [4, с. 219].

Специфика профессии учителя иностранного языка обусловлена особенностями языка, которому он обучает школьников. Так, спонтанная речь на английском языке характеризуется более быстрым темпом по сравнению с речью на русском языке. Этому способствует обилие процессов редукции и ассимиляции, а также наличие сокращённых форм (can’t, won’t, wouldn’t). Помимо этого, для английского языка не характерно выделение в речевом потоке служебных частей речи: артикли, предлоги, союзы, междометия не оформляются интонационно, если только они не несут смысловую нагрузку. Речь на русском языке, напротив, характеризуется чётким выделением всех членов предложения, её темп более размеренный. В связи с этим учитель должен не только правильно артикулировать звуки, но и следить за своим дыханием и работой голосового аппарата для наиболее точной имитации речи на английском языке.

Ещё одной особенностью английского языка является тот факт, что он продолжает оставаться инструментом общения учителя за пределами школы. Современные технологии позволяют расширить сферу применения иностранного языка, благодаря чему учителя получают возможность

общаться на нём посредством систем Интернет-телефонии (Skype и т.д.). В этих условиях учителю иностранного языка, стремящемуся повысить уровень владения языком через самообразование, достаточно трудно придерживаться рекомендаций по минимизации голосовой нагрузки. Помимо этого, учителя английского языка всё чаще вовлекаются во внеучебную деятельность, которая включает в себя проведение внеклассных мероприятий (экскурсии на английском языке, внеклассное чтение), помощь в организации олимпиад по иностранному языку, озвучивание текстов для последующего их использования при обучении аудированию и т.д. Иными словами, можно утверждать, что голосовая нагрузка современного учителя английского языка превышает аналогичный показатель учителей других дисциплин.

В условиях современной вузовской подготовки будущих учителей иностранных языков наблюдается недостаток дисциплин, призванных сформировать у студентов представления о правильной работе голоса, дыхания, обеспечить их знаниями о профилактике заболеваний голосового аппарата. Зачастую этот важнейший аспект профессиональной деятельности педагога рассматривается в качестве материала для самостоятельного изучения, несмотря на его сложность и необходимость контроля со стороны специалистов. Поскольку многие студенты лингвистических вузов, обучающиеся по профилю «Педагогическое образование», уже имеют опыт преподавания иностранного языка в рамках частных занятий или производственных практик и, возможно, сталкивались с заболеваниями ЛОР-органов, вызванными чрезмерными голосовыми нагрузками, мы считаем необходимым проведение вузами просветительской работы по данному вопросу. Высшее учебное заведение может обеспечивать здоровьесбережение будущих учителей иностранного языка в аспекте нормального функционирования голосового аппарата посредством ряда мероприятий:

1. Организация тренингов с целью обучения дыхательной гимнастике, упражнениям для расслабления мышц;
2. Обучение специализированным комплексам упражнений для постановки голоса, сохранения его тембра и звучности;
3. Обучение правильному дыханию при голосо- и речеобразовании с целью равномерного распределения нагрузки на голосовой аппарат. При этом должны учитываться фонетические особенности преподаваемого иностранного языка;
4. Пропаганда здорового образа жизни среди студентов, отказ от вредных привычек;
5. Повышение грамотности студентов в области анатомии и физиологии. Обучение стратегиям поведения при нарушениях работы голосового аппарата;
6. Организация обязательных медосмотров с целью раннего выявления и своевременного лечения заболеваний ЛОР-органов.

Таким образом, вуз должен играть ключевую роль в процессе обеспечения здоровьесбережения будущих работников педагогической сферы. Его задача заключается не только в передаче знаний студентам, но и в формировании представлений о возможных рисках будущей профессии и мерах по их предупреждению. Формирование культуры здорового образа жизни, обеспечение сведениями об анатомо-физиологических особенностях ЛОР-органов и их заболеваниях, с которыми может столкнуться педагог, обучение правильной работе с голосовым аппаратом – все эти факторы способствуют повышению уровня профессионального самосознания будущих учителей английского языка.

Использованные источники:

1. Ахмерова С.Г. Профессиональные заболевания педагогов [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.menobr.ru/article/36246-16-m10-professionalnye-zabolevaniya-pedagogov (дата обращения: 01.07.2017).
2. Гигиенические критерии оценки и классификация условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряжённости трудового процесса [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.infosait.ru/norma_doc/6/6854/index.htm (дата обращения: 01.07.2017).
3. Остапкович В.Е., Брофман А.В. Профессиональные заболевания ЛОР-органов. М.: Медицина, 1982. 288 с.
4. Пальчун В.Т., Преображенский Н.А. Болезни уха, горла, носа. М.: «Медицина», 1980. 487 с.

УДК 811.111-26

Шиганова М. В.
студент
Романова Н. А.
студент
Орловская Л. А.
студент
Домрачева Т. С.
студент
факультет естественних, математических
и компьютерных наук
НГПУ им. Козьмы Минина
Россия, г. Нижний Новгород

Shiganova M.V.
Student of the Faculty of Natural, Mathematical and Computer Sciences of the National Pedagogical University. Kozma Minin, Nizhny Novgorod
Romanova N.A.
Student of the Faculty of Natural, Mathematical and Computer Sciences of the National Pedagogical University. Kozma Minin, Nizhny Novgorod
Orlovskaya L.A.
Student of the Faculty of Natural, Mathematical and Computer Sciences of the National Pedagogical University. Kozma Minin, Nizhny Novgorod
Domracheva T.S.
Student of the Faculty of Natural, Mathematical and Computer Sciences of the National Pedagogical University. Kozma Minin, Nizhny Novgorod

ЗНАЧЕНИЕ ДЕЛОВОГО АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В СФЕРЕ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

THE SIGNIFICANCE OF THE BUSINESS ENGLISH LANGUAGE IN THE FIELD OF INTERNATIONAL COOPERATION

Аннотация: В данной статье рассматривается значение английского языка в сфере бизнеса, его ближайшие перспективы для российских компаний. В последнее время значение владения деловым английским значительно вырос. Международные компании, чтобы не упустить хорошего специалиста, проводят собеседования на английском, а также в целях повышения квалификации организовывают бесплатные курсы делового английского языка для своих сотрудников.

Ключевые слова: бизнес-английский, курсы английского языка, деловое письмо.

Annotation: This article describes the importance of the English language in business and its immediate prospects for companies. Nowadays the demand for business English greatly increases. International companies do not want to miss a good specialist and organize free business English courses for their employees.

Keywords: business English, english courses, business letter.

Часто при устройстве на работу, когда мы заполняем анкету, встречаем вопрос: «Как хорошо вы владеете английским языком?». Далее следуют варианты ответов: «свободно», «со словарём», «вообще не владею». Иногда это играет существенную роль при трудоустройстве, потому что английский язык является международным, он востребован не только в сфере коммуникаций между простыми людьми, но и в сфере бизнеса.

Хорошее владение профессиональным английским языком для специалистов в области экономики и финансов является одним из основных условий успешной работы и карьерного роста. Российский бизнес все больше интегрируется в мировую экономику, и знание иностранного языка, в первую очередь английского, становится таким же базовым навыком как умение работать на компьютере. Предприятия и фирмы стараются отказываться от услуг переводчиков, по крайней мере, с европейских языков, и охотнее принимают на работу сотрудников, владеющих иностранным языком и способных переводить узкопрофильную литературу и документацию. Знание общего иностранного языка зачастую недостаточно для свободной ориентации в деловой и профессиональной информации, для эффективной коммуникации с зарубежными специалистами в сфере экономики и финансов. В условиях глобализации экономики иностранный язык, особенно английский, становится важным информационным продуктом, он помогает объективно оценивать ситуацию в мировой экономике, вырабатывать стратегию повышения эффективности экономики для своего предприятия [10].

Последнее время наше правительство создаёт благоприятный климат для иностранных компаний и на сегодня редкость услышать от руководителя международной, да и любой компании, которая хотя бы собирается сотрудничать с иностранными партнёрами такие слова, как «нам иностранный язык не нужен», «он нам не пригодится», «мы не планируем сотрудничать». Сейчас, даже в небольших компаниях, у которых пока нет партнёрских отношений с иностранными фирмами, есть цель: научить своих сотрудников хотя бы разговорному английскому языку, чтобы в непринуждённой обстановке, каждый сотрудник мог презентовать свою компанию, рассказать, чем она занимается, чем занимается он лично [3]. А те компании, которые конкретно собираются сотрудничать с иностранными, ставят уже более определённую задачу: научить сотрудников бизнес-английскому, а это как правило, ведение деловой переписки, заключение договоров, беседы на производственные темы [5].

Все мы знаем, что английский язык – это язык международного общения. Им оснащены все международные проекты. И китайцы, и индусы, и филиппинцы, и французы, и немцы – все, кто работают в «глобальном мире», общаются на английском языке. Именно поэтому речь российского специалиста на бизнес-английском должна быть не менее развита, чем у иностранцев. Ведь, отличное знание английского языка даёт возможность

работать в более крупных компаниях и, следовательно, наш уровень становится выше, а также растет заработная плата [8].

Действительно, многие руководители, повышают заработную плату сотрудникам, которые знают профессиональный английский. Одновременно, это служит и мотивацией для тех, кто только собирается записаться на курсы или изучить иностранный самостоятельно. А что касается уровня, то знание бизнес-английского совершенно необходимо просто для собственного профессионального развития, для поддержания высокого уровня, потому что очень многие высокие технологии, в первую очередь приходят к нам из, например, Европы, Америки, то есть, с Запада [1]. Это те технологии, которые доходят до нас именно в виде иностранной литературы.

Также, для многих компаний, выходящих на международный рынок необходим профессиональный английский язык для решения каких-либо бытовых проблем: например, это особенно ощущается в службах, которые занимаются снабжением, приобретением комплектующих запасных частей и тому подобное.

На сегодня не только частные компании, но и Россия в целом развивает контакты и сотрудничество со многими странами мира, в связи с этим требуется большое количество специалистов, владеющих английским языком, необходимым для ведения переговоров и заключения договоров. В связи с особенностями современного исторического развития России большую актуальность приобретают специалисты в области логистики и менеджмента. Этим людям также необходимо свободное владение английским языком [7].

Именно поэтому, при устройстве на работу, многие фирмы собеседуют на английском, ведь, в зависимости от профиля позиций, знание иностранного языка является важным фактором. Для многих экономических должностей, особенно в международных компаниях, английский обязателен, поэтому работодатели требуют, чтобы уже начальный уровень знаний у кандидатов на ту или иную должность, был довольно приличный.

Считается, что более половины европейцев знают английский язык. Однако, в России, ситуация заметно хуже: порядка 5-8 процентов знают английский язык хорошо, и ещё около 10 процентов знают его на уровне близком к среднему. Ёмкость рынка существенная, России есть к чему стремиться; и чтобы специалисты были более грамотные и более квалифицированные, многие компании проводят бесплатные для своих сотрудников курсы английского языка. В основном это общие курсы английского, а также деловой английский или бизнес-английский, знания которых помогут специалисту проводить переговоры с иностранными партнёрами.

С каждым годом английский становится всё более распространённым. Несмотря на то что, в России небольшой процент жителей, которые знают его, в сравнении со всем миром, каждый шестой человек нашей планеты изучает английский язык. Напомним, что он закрепляет за собой статус

языка международного общения, и если мы хотим взаимодействовать с другими людьми, общаться с зарубежными партнёрами, закреплять международные отношения в сфере бизнеса, то мы не можем игнорировать этого факта. Подтверждением этому служит простой пример: около 85-ти процентов всех международных звонков осуществляются на английском языке [2].

Вообще, профессиональная востребованность – это одно из наиболее важных и значимых причин для изучения иностранного языка [4]. Именно поэтому, помимо курсов бизнес-английский можно изучить и самостоятельно. По нему существует множество пособий, которые, помогают начинающим менеджерам укрепить знания по деловому английскому, а также научиться проводить переговоры и переписки с бизнес-партнёрами. Данные пособия оснащены лексикой, фразеологией, фонетикой, грамматическим материалом. В теоретическом материале есть не только упражнения для закрепления, но и ситуационные диалоги, которые облегчают работу при изучении бизнес-английского.

Кстати, стоит акцентировать внимание на переписке с бизнес-партнёрами. Хорошо известно, что во многих представительствах иностранных компаний, особенно, где топ-менеджеры иностранцы, вся деловая переписка ведётся на английском языке. Это ещё одна причина для безукоризненного знания иностранного языка, как в устной, так и в письменной формах. Ведь всё, что необходимо нам выразить в письме, обязано быть доступным, чётким и ясным. У получателя не должно возникнуть недосказанности, нечёткого или неправильного понимания темы письма, а не зная хотя бы, правильного написания делового письма, мы вряд ли заинтересуем партнёра.

Сегодня в России развивается промышленность, но внутренний рынок насыщен, поскольку внутренние потребительские ресурсы нашей страны, к сожалению, не высоки. В таких условиях развивать промышленность без экспорта бесполезно, поэтому нужен выход на международный рынок. Так как лишь менеджер со знанием бизнес-английского сможет правильно разместить товар, возникает спрос на таких специалистов, и данная тенденция в будущем будет усиливаться [9].

В настоящее время важную роль в экономике играют страны с англоязычным населением, например, такие как Америка, Великобритания, Канада. Аналогично, в странах, которые уже вошли в мировую экономику, давно налажен и установлен процесс ведения бизнеса на уровне международных отношений. Международные сделки в этих странах может совершать любой гражданин (покупка товаров по Интернет-магазинам, заказ продуктов для ресторанов и т.д.). Все переговоры ведутся на английском языке, даже между странами, в которых английский язык не является государственным. В нашей стране пока происходит только развитие данной тенденции [11].

В завершение хочется отметить, что самые крупные мировые биржи

находятся в англоговорящих странах - Нью-Йоркская фондовая биржа, американская Фондовая биржа, лондонская Фондовая биржа, биржа в Торонто и Йоханнесбурге [6]. Английский язык стал главным языком в сфере инвестиций, международных валютных операций и банковского дела. Именно поэтому многие корпорации организуют занятия английским для своих сотрудников. Особо амбициозные молодые люди, мечтающие о карьере в сфере финансов, направляются на учебу в университеты англоговорящих стран, чтобы не только получить хорошее образование, но и увеличить свои шансы в последующем поиске работы.

Использованные источники:

1. Джон Миллер. Business English at Work // Student Text Premium OLC Content Package – 2013 - № 4 - С. 33-41.
2. Дмитриев Л.Е. Деловой для международного сотрудничества // Деловой английский язык. – 2013 - С. 125.
3. Дубинина, Г.А. Английский язык: экономика и финансы (Environment) // Бизнес-английский. - 2013 - 208 с.
4. Комарова Э. П., Львович Э. М., Серостанова Н. Н. Профессиональный английский. Финансы и кредит // Professional English in Use: Finance and Credit – 2011 - С. 153.
5. Корсун, С.А. Английский язык в сфере бизнеса // Экономический английский. -2011 - 152 с.
6. Кузьменкова, Ю.Б. Английский язык для межкультурного общения // Общение на бизнес-английском. - 2013 - 276 с.
7. Миновьева, Л.А. Работа международных компаний // Международное сотрудничество. - 2013 - 48 с.
8. Петроченко А.М. Business English для международного сотрудничества // Деловой английский язык – 2015 - С. 135.
9. Слепович, В.С. Деловая переписка на иностранном языке // Бизнес-переписка - 2012 - 272 с.
10.Чикилева, Л.С. Английский язык для экономических специальностей // Международное сотрудничество. – 2015 - 160 с..
11.Шитова, А.А. Экономический английский // Английский в сфере бизнеса. – 2015 - 140 с.

УДК 947

Ширинян О.С.
ассистент
кафедра «Основы правоведения»
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Донской государственный технический университет»
Россия, г. Ростов-на-Дону

Shirinyan OS
Assistant of the Chair "Fundamentals of Law"
Of the Federal State Budget
Educational institution of higher education
"Don state technical
University ", Russia, Rostov-on-Don

КРИТЕРИИ И ПОРЯДОК ПРИЗНАНИЯ ЛИЦА ИНВАЛИДОМ: ПРАВОВОЙ АСПЕКТ

CRITERIA AND THE ORDER OF RECOGNIZING THE PERSON WITH DISABILITIES: THE LEGAL ASPECT

Аннотация: В качестве основной проблемы исследования данной статьи выступает анализ положений законодательства по социальной защите инвалидов, устанавливающие требования (критерии) и порядок признания инвалидов таковыми.

Ключевые слова: инвалид, меры защиты, социальная защита, порядок признания инвалидом, права.

Abstract: The main problem of the study of this article is the analysis of the provisions of the legislation on the social protection of disabled people, establishing the requirements (criteria) and the procedure for recognizing the disabled as such.

Keywords: invalid, protection measures, social protection, disability recognition procedure, rights.

В рамках рассматриваемой тематики обратимся к нормативно-правовым актам, регулирующие меры социальной защиты инвалидов, проанализировать действующее российского законодательства об инвалидах как фактора повышения эффективности социальной политики, проводимой в России на современном этапе. В этой части важно провести анализ механизма развития системы государственной поддержки инвалидов и формирования для них доступной среды жизнедеятельности, становления и развития институциональной среды жизнеобеспечения инвалидов обозначены права граждан-инвалидов, но нет четкого определения путей их реализации.

Анализ основополагающих законодательных актов о социальной

защите инвалидов. Права и обязанности инвалидов, как и остальных членов общества, закреплены в главном законе государства – Конституции Российской Федерации, которая в ст. 39 гарантирует инвалидам России социальное обеспечение. Новые условия жизни, более тесные международные отношения с другими государствами и международными организациями, диктуют требования к проведению более широкой и в то же время целенаправленной политики в области социальной защиты инвалидов, в связи с чем актуализируются положения гл. 2 «Права и свободы человека и гражданина» Конституции РФ, и в частности ст. 19. ч. 2, в которой государство гарантирует равенство прав и свобод человека и гражданина независимо от пола, расы, национальности, языка, происхождения, имущественного и должностного положения, места жительства, отношения к религии, убеждений, принадлежности к общественным объединениям, а также других обстоятельств. Исключительных обязанностей, отличных от обязанностей других граждан, для инвалидов Конституцией РФ не предусмотрено.

В развитие работы по становлению системы социальной защиты инвалидов был принят Федеральный закон от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» [1] (далее - Закон о социальной защите инвалидов), который был задуман как основополагающий. Вместе с другими федеральными законами, федеральными нормативно-правовыми актами он составляет законодательное обеспечение проведения политики государства в отношении инвалидов.

Закон определяет государственную политику в области социальной защиты инвалидов в Российской Федерации, целью которой является обеспечение инвалидам равных с другими гражданами возможностей в реализации гражданских, экономических, политических и других прав и свобод, предусмотренных Конституцией Российской Федерации, а также в соответствии с общепризнанными принципами и нормами международного права, и международными договорами Российской Федерации.

В соответствии со ст. 1 Закона, «инвалид - лицо, которое имеет нарушение здоровья со стойким расстройством функций организма, обусловленное заболеваниями, последствиями травм или дефектами, приводящее к ограничению жизнедеятельности и вызывающее необходимость его социальной защиты».

В соответствии со ст. 1 Закона, «инвалид - лицо, которое имеет нарушение здоровья со стойким расстройством функций организма, обусловленное заболеваниями, последствиями травм или дефектами, приводящее к ограничению жизнедеятельности и вызывающее необходимость его социальной защиты».

Надо отметить, для признания человека инвалидом необходимо наличие трех обязательных условий:

1) нарушение здоровья со стойким расстройством функций организма,

обусловленное заболеваниями, последствиями травм или дефектами;

2) ограничение жизнедеятельности;

3) необходимость в мерах социальной защиты (в том числе реабилитации).

Группа инвалидности устанавливается в зависимости от того, насколько человек способен трудиться, обслуживать себя, ориентироваться, передвигаться самостоятельно, учиться, контролировать свое состояние и поведение и т.д.

В настоящее время инвалиды не считаются нетрудоспособными, а во времена Советского Союза было такое деление на "рабочую" и "нерабочую" группы и гражданин считался нетрудоспособным, если имел I или II группу, т.е. работать он, строго говоря, не имел права.

Напомним, что в соответствии со статьей 7 Закона о социальной защите инвалидов и Правилами признания лица инвалидом, «признание гражданина инвалидом осуществляется при проведении медико-социальной экспертизы на основе комплексной оценки состояния организма гражданина после анализа его клинико-функциональных, социально-бытовых, профессионально-трудовых и психологических данных с использованием классификаций и критериев, утверждаемых Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации». Однако в пункте 1 документа, утвержденного Минтруда РФ, медико-социальная экспертиза проводится для установления структуры и степени ограничения жизнедеятельности гражданина и его реабилитационного потенциала.

Так, согласно пункту 1 Приказа Минтруда России от 17 декабря 2015 г. № 1024н, «классификации, используемые при осуществлении медико-социальной экспертизы граждан федеральными государственными учреждениями медико-социальной экспертизы, определяют основные виды стойких расстройств функций организма человека, обусловленных заболеваниями, последствиями травм или дефектами, и степени их выраженности, а также основные категории жизнедеятельности человека и степени выраженности ограничений этих категорий. Критерии, используемые при осуществлении медико-социальной экспертизы граждан определяют основания установления групп инвалидности».

Согласно статье 1 Правил, пунктом 5 Постановления о порядке и условиях признания лица инвалидом, «условиями признания гражданина инвалидом при основных видах стойких расстройств функций организма человека. В частности, инвалидом признается лицо, которое имеет нарушение здоровья со стойким расстройством функций организма, обусловленное заболеваниями, последствиями травм или дефектами, приводящее к ограничению жизнедеятельности (полная или частичная утрата гражданином способности или возможности осуществлять самообслуживание, самостоятельно передвигаться, ориентироваться, общаться, контролировать свое поведение, обучаться или заниматься трудовой деятельностью) и вызывающее необходимость его социальной

защиты» [2].

Наличие одного из указанных в пункте 5 Постановления условий не является основанием, достаточным для признания гражданина инвалидом.

Кроме того, к основным видам стойких расстройств функций организма человека в соответствии с пунктом 3 Приказа о классификациях и критериях, используемых при осуществлении медико-социальной экспертизы относятся:

1. нарушения психических функций (сознания, ориентации, интеллекта, личностных особенностей, волевых и побудительных функций, внимания, памяти, психомоторных функций, эмоций, восприятия, мышления, познавательных функций высокого уровня, умственных функций речи, последовательных сложных движений);

2. нарушения языковых и речевых функций; письменной, вербальной и невербальной речи; нарушение голосообразования;

3. нарушения сенсорных функций (зрения; слуха; обоняния; осязания; тактильной, болевой, температурной, вибрационной и других видов чувствительности; вестибулярной функции; боль);

4. нарушения нейромышечных, скелетных и связанных с движением (статодинамических) функций (движения головы, туловища, конечностей, в том числе костей, суставов, мышц; статики, координации движений);

5. нарушения функций сердечно-сосудистой системы, дыхательной системы, пищеварительной, эндокринной систем и метаболизма, системы крови и иммунной системы, мочевыделительной функции, функции кожи и связанных с ней систем;

6. нарушения, обусловленные физическим внешним уродством (деформации лица, головы, туловища, конечностей, приводящие к внешнему уродству; аномальные отверстия пищеварительного, мочевыделительного, дыхательного трактов; нарушение размеров тела)».

«В зависимости от степени ограничения жизнедеятельности, обусловленного стойким расстройством функций организма, возникшего в результате заболеваний, последствий травм или дефектов, гражданину, признанному инвалидом, устанавливается I, II или III группа инвалидности, а гражданину в возрасте до восемнадцати лет – категория «ребенок-инвалид»» [3].

Порядок направления гражданина на медико-социальную экспертизу установлен в пункте 15 Постановления Правительства РФ от 20 февраля 2006 г. № 95. В частности, «гражданин направляется на медико-социальную экспертизу медицинской организацией независимо от ее организационно-правовой формы, органом, осуществляющим пенсионное обеспечение, либо органом социальной защиты населения» [4].

Организация, оказывающая лечебно-профилактическую помощь, «направляет гражданина на медико-социальную экспертизу после проведения необходимых диагностических, лечебных и реабилитационных мероприятий при наличии данных, подтверждающих стойкое нарушение

функций организма, обусловленное заболеваниями, последствиями травм или дефектами. При этом в направлении на медико-социальную экспертизу, форма которого утверждается Министерством здравоохранения Российской Федерации, указываются данные о состоянии здоровья гражданина, отражающие степень нарушения функций органов и систем, состояние компенсаторных возможностей организма, а также результаты проведенных реабилитационных или абилитационных мероприятий». Приказом Минздравсоцразвития РФ от 31 января 2007 г. № 77 утверждена форма № 088/у-06 «Направление на медико-социальную экспертизу организацией, оказывающей лечебно-профилактическую помощь» [5].

В соответствии со статьей 60 Федерального закона от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» [6] (далее – Закон об основах охраны здоровья граждан) закрепляет правовые основы медико-социальной экспертизы (далее - МСЭ). Так, согласно пункту 1 статьи 60 Закон об основах охраны здоровья граждан, «медико-социальная экспертиза проводится в целях определения потребностей освидетельствуемого лица в мерах социальной защиты, включая реабилитацию, федеральными учреждениями медико-социальной экспертизы на основе оценки ограничений жизнедеятельности, вызванных стойким расстройством функций организма» [7].

В силу пункта 2 статьи 60 Закона, медико-социальная экспертиза проводится в соответствии с законодательством Российской Федерации о социальной защите инвалидов. Так, в соответствии со статьей 7 Федерального закона от 24 ноября 1995 г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» [8], «медико-социальная экспертиза определяется как признание лица инвалидом и определение в установленном порядке потребностей освидетельствуемого лица в мерах социальной защиты, включая реабилитацию, на основе оценки ограничений жизнедеятельности, вызванных стойким расстройством функций организма». В силу пункта 2 указанной статьи Закона, «медико-социальная экспертиза осуществляется исходя из комплексной оценки состояния организма на основе анализа клинико-функциональных, социально-бытовых, профессионально-трудовых, психологических данных освидетельствуемого лица с использованием классификаций и критериев, разрабатываемых и утверждаемых в порядке, определяемом федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере социальной защиты населения».

Таким органом исполнительной власти, который утверждает порядок является Правительство Российской Федерации. Так, в своем Постановлении Правительство РФ установило Правила признания лица инвалидом[9]. Классификации и критерии, используемые при осуществлении медико-социальной экспертизы граждан федеральными государственными учреждениями медико-социальной экспертизы, утверждены Приказом

Минтруда от 17 декабря 2015 № 1024н [10].

Статьей 8 Закона о социальной защите инвалидов, «медико-социальная экспертиза осуществляется федеральными учреждениями медико-социальной экспертизы, подведомственными уполномоченному органу, определяемому Правительством Российской Федерации. Порядок организации и деятельности федеральных учреждений медико-социальной экспертизы определяется уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти».

В соответствии с пунктом 1 Приказа Минтруда России от 11.10.2012 г. № 310н «Об утверждении Порядка организации и деятельности федеральных государственных учреждений медико-социальной экспертизы», «к федеральным государственным учреждениям медико-социальной экспертизы относятся Федеральное бюро медико-социальной экспертизы (далее - Федеральное бюро), главные бюро медико-социальной экспертизы по соответствующему субъекту Российской Федерации, находящиеся в ведении Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, главные бюро медико-социальной экспертизы, находящиеся в ведении иных федеральных органов исполнительной власти (далее - главные бюро), имеющие филиалы - бюро медико-социальной экспертизы в городах и районах (далее - бюро)» [11].

На федеральные учреждения медико-социальной экспертизы возлагаются обязанность «установление инвалидности, ее причин, сроков, времени наступления инвалидности, потребности инвалида в различных видах социальной защиты; разработка индивидуальных программ реабилитации инвалидов» [12]; «определение причины смерти инвалида в случаях, когда законодательством РФ предусматривается предоставление мер социальной поддержки семье умершего[13]; «выдача заключения о нуждаемости по состоянию здоровья в постоянном постороннем уходе (помощи, надзоре) в случаях, предусмотренных подпунктом "б" пункта 1 статьи 24 Федерального закона от 28 марта 1998 года № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе»» [14].

Решение учреждения медико-социальной экспертизы обязательно для исполнения соответствующими органами государственной власти, органами местного самоуправления, а также организациями независимо от организационно-правовых форм и форм собственности.

Для гражданина, признанного инвалидом, специалистами бюро, проводившими медико-социальную экспертизу, разрабатывается в силу пункта 34 Правил, «индивидуальная программа реабилитации, которая утверждается руководителем соответствующего бюро». Форма индивидуальной программы реабилитации инвалида утверждена Приказом Минтруда России от 31 июля 2015 г. № 528н [15].

В соответствии со статьей 32 Федерального закона «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации», «споры по вопросам установления инвалидности, реализации индивидуальных программ

реабилитации инвалидов, предоставления конкретных мер социальной защиты, а также споры, касающиеся иных прав и свобод инвалидов, рассматриваются в судебном порядке».

В юридической литературе «относительно судебной практики обжалования решений бюро медико-социальной экспертизы отмечается, что в большинстве случаев из-за юридической неграмотности отсутствует достаточная доказательная база и необходимая аргументация, которая должна доказываться наличием симптоматики болезни или увечья; наличия и выраженности инвалидизирующих синдромов и доказательство имеющихся синдромов и установления факта болезни или увечья. Кроме того, учитываются обстоятельства выявления расстройств функций организма и их степени выраженности, а также связи этих расстройств с инвалидизирующими синдромами; выявления связи между расстройствами функций организма и видами ограничений жизнедеятельности, доказательство факта инвалидности, ее причины и доказательство необходимости в реабилитации, ее объем и виды» [16].

Порядок проведения МСЭ указывает на то, что «она должна урегулировать деятельность соответствующих публичных органов и учреждений, не предоставляя корреспондирующих прав гражданам, а также не предоставляя эффективного механизма защиты нарушенных интересов». Полагаем целесообразно активизировать специализированные правозащитных организации, которые занимаются защитой прав пациентов и одновременно активизировать саморегулирование сферу здравоохранения, тем самым повысить персональную ответственность врача за выданное заключение. При повышении статуса саморегулируемых организаций возможна передача им части функций по определению независимых экспертов по так называемым «врачебным» делам[17].

Использованные источники:

1. Федеральный закон от 24 ноября 1995 г. N 181-ФЗ "О социальной защите инвалидов в Российской Федерации" // СЗ РФ. 1995. N 48. Ст. 4563.
2. Постановление Правительства РФ от 20.02.2006 № 95 (ред. от 06.08.2015) "О порядке и условиях признания лица инвалидом" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2016) // Собрание законодательства РФ. 27.02.2006. № 9. Ст. 1018.
3. Приказ Минтруда России от 17.12.2015 № 1024н "О классификациях и критериях, используемых при осуществлении медико-социальной экспертизы граждан федеральными государственными учреждениями медико-социальной экспертизы" // Официальный интернет-портал правовой информации http://www.pravo.gov.ru.
4. Данный пункт введен Постановлением Правительства РФ от 06.08.2015 № 805 "О внесении изменений в Правила признания лица инвалидом" // Собрание законодательства РФ. 2015. № 33. Ст. 4836.
5. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 31.01.2007 № 77 "Об утверждении формы направления на медико-социальную экспертизу организацией,

оказывающей лечебно-профилактическую помощь" // Российская газета. 2007. 22 марта.
6. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ (ред. от 29.12.2015) "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" // Собрание законодательства РФ. 28.11.2011. № 48. ст. 6724.
7. См.: Там же.
8. Федеральный закон от 24.11.1995 № 181-ФЗ (ред. от 29.12.2015) "О социальной защите инвалидов в Российской Федерации" // Собрание законодательства РФ. 27.11.1995. № 48. Ст. 4563.
9. Постановление Правительства РФ от 20.02.2006 № 95 (ред. от 06.08.2015) "О порядке и условиях признания лица инвалидом" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2016) // Собрание законодательства РФ. 27.02.2006. № 9. Ст. 1018.
10. Приказ Минтруда России от 17.12.2015 № 1024н "О классификациях и критериях, используемых при осуществлении медико-социальной экспертизы граждан федеральными государственными учреждениями медико-социальной экспертизы" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.01.2016 № 40650) // Официальный интернет-портал правовой информации http://www.pravo.gov.ru, 22.01.2016.
11. Приказ Минтруда России от 11.10.2012 № 310н "Об утверждении Порядка организации и деятельности федеральных государственных учреждений медико-социальной экспертизы" // Российская газета. 2012 г. 28 декабря.
12. Изучение уровня и причин инвалидности населения; участие в разработке комплексных программ реабилитации инвалидов, профилактики инвалидности и социальной защиты инвалидов; определение степени утраты профессиональной трудоспособности и др.
13. Романовская, О.В. Понятие медицинской экспертизы в российском праве / О.В. Романовская // Менеджер здравоохранения. 2014. № 4. С. 39-45.
14. Введен Федеральным законом от 01.12.2014 № 419-ФЗ
15. Приказ Минтруда России от 31.07.2015 № 528н (ред. от 27.01.2016) "Об утверждении Порядка разработки и реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, индивидуальной программы реабилитации или абилитации ребенка-инвалида, выдаваемых федеральными государственными учреждениями медико-социальной экспертизы, и их форм" // Официальный интернет-портал правовой информации http://www.pravo.gov.ru, 24.08.2015.
16. Голуб, Д.В. Практика обжалования решений бюро медико-социальной экспертизы в судах / Д.В. Голуб // Арбитражный и гражданский процесс. 2003. № 9. С. 33-34.
17. Романовская, О.В. Саморегулирование в сфере здравоохранения / О.В. Романовская // Менеджер здравоохранения. 2013. № 4. С. 13-19.

УДК 656.135.073.44

Шубский А. А.
бакалавр
кафедра «Автомобильные перевозки»
Шилимов М.В., к.т.н.
доцент
кафедра «Автомобильные перевозки» МАДИ
МАДИ
Россия, г. Москва

Shubsky A.A.
Bachelor of Department "Automobile transportation"
MADI
Moscow, Russia
Shelimov M. V.
Ph. D., associate Professor of the Department "
Automobile transportation " MADI
MADI
Moscow, Russia

ПЕРЕВОЗКИ МЕДИЦИНСКИХ ПРЕПАРАТОВ
TRANSPORTATION OF MEDICAL PREPARATIONS

Аннотация. *В статье рассматривается подвижной состав для перевозки медикаментов, а так же технология обеспечения защиты медикаментов от влияний окружающей среды и контроля по всему пути следования груза.*

Annotation. *The article deals with the rolling stock for the transport of medicines and technology protect medicines from environmental effects and monitoring in entire route of the cargo.*

Ключевые слова: *рефрижераторные перевозки, медикаменты, «холодовая цепь», термодатчик, транспортное средство.*

Keywords: *refrigerated transport, medicines, cold chain, temperature sensor, a vehicle.*

Введение.

Большая часть медикаментов перевозится авторефрижераторами, оснащенными оборудованием, обеспечивающим внутри кузова специальную температуру и влажность.

Медикаменты важны для каждого человека. Поэтому необходимо доставлять препараты во все точки мира. Каждая аптека и медицинское учреждение должна быть оснащена определенным количеством медицинских препаратов. Главное требование при доставке лекарственных препаратов – защита от повреждений, от атмосферы, климата и загрязнений. Медикаменты в бумажной таре следует оберегать особенно тщательно из за возможной утраты фармакологических свойств.

Выбор подвижного состава.

Авторефрижераторы бывают разных типов:

1. Изотермические - транспортное средство, кузов которого состоит из термоизолирующих поверхностей. Это позволяет ограничить теплообмен между внешней и внутренней поверхностью кузова. По коэффициенту теплопередачи существует две
2. АТС Ледник - транспортное средство с таким источником холода, который позволяет понижать и поддерживать температуру внутри кузова, при наружной температуре 30°С. Обычно используют сухой лед или естественный лед с добавлением соли.
3. АТС Рефрижератор - транспортное средство, имеющее индивидуальную холодильную установку. Она позволяет понижать и поддерживать температуру внутри кузова.
4. Отапливаемое АТС – транспортное средство, имеющее отопительную установку. Установка позволяет поднимать и поддерживать температуру на нужном уровне. Обычно используется для перевозки сыпучих и жидких пищевых продуктов
5. АСТ Цистерна - транспортное средство, предназначенное для перевозки жидких и сыпучих продуктов питания.
6. Секционные рефрижераторы - транспортное средство, состоящие из одной или нескольких секций. Позволяет поддерживать разный температурный режим внутри секций. Секции бывают передвижными или стационарными.

Кузов авторефрижератора обязательно должен подвергаться отчистке до и после перевозки.

Большинство лекарственных средств требуют соблюдения температурного режима. Важно сохранять «холодовую цепь» на всем пути груза, от погрузки до разгрузки. Сохранение температуры медикаментов очень важно, так как изменение температуры может негативно сказаться на свойствах препаратах и на здоровье человека. Для уменьшения потерь холода кузов должен быть снабжен теплоизолирующей завесой. Погрузочные-разгрузочные работы должны проводиться в помещении с подходящим температурным режимом, стыковочным способом с уплотнителями. Груз должен размещаться в кузове, чтоб обеспечивать беспрепятственный воздухообмен.



Рис.1 Размещение груза в кузове

Для перевозки медикаментов чаще всего используют авторефрижераторы. Они позволяют поддерживать нужную температуру.

Безопасность медикаментов.

Защитить лекарственные препараты от влияния окружающей среды можно при помощи специализированной системы контроля атмосферы. Данная система позволяет поддерживать в кузове необходимую влажность на протяжении всего пути. Для контроля температурного режима используют термоиндификцию. Термоиндификаторы устанавливаются на транспортную тару или стенки кузова. Они способны улавливать даже самые малые изменения температурного режима, который может негативно повлиять на препараты.

Термодатчики бывают двух типов:

- Пленочными – индикаторы, меняющие цвет при изменении температурной нормы.
- Электронными – датчики помещаются внутри кузова и могут отображать изменение температуры в пути.

Электронные датчики способны сохранять до 8000 значений температуры. Существуют датчики, фиксирующие изменение температуры и выдающие чек, с записями.

Пленочные датчики менее функциональны. Такие термоиндификаторы одноразовы и не могу показать время изменения температуры. Но в отличие от электронных, вероятность сбоя ничтожно мала. Такие термодатчики помещают непосредственно в упаковку.

Использованные источники:

1. А.В. Руцкий Холодильная техника и технология: Учебник, - М.:ИНФРА-М, 2004.-587с.
2. Демьянков Н.В. Хладотранспорт: Учебник для вузов / Маталасов С.Ф. – М.: «Транспорт», 1976, 248с.
3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ. [Электронный ресурс]:[(зарегистрировано в Минюсте РФ 11.04.2003 N4410)(ред. От 18.02.2008)]//Режим доступа: [Консультант плюс].–О введении в действие санитарно-эпидемиологических правил сп3.3.2.1248-03.
4. Федеральный закон. [Электронный ресурс]:[(от 12.04.2010 N 61-ФЗ)]//Режим доступа:[Консультант плюс]–Об обращении лекарственных средств.

Оглавление

Авакян О.А., Шелестова Д.А., ФИНАНСОВЫЕ И НАЛОГОВЫЕ АСПЕКТЫ БАНКОВСКИХ ВКЛАДОВ 3

Агафонов В.Б., РАБОТА С ОБРАЩЕНИЯМИ ГРАЖДАН В АДМИНИСТРАЦИИ ЗАПАДНОГО ВНУТРИГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОДА КРАСНОДАРА 7

Алферов Е.В., Аль Муссауи Мохсен, ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА КАРТОФЕЛЬНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ И КРАТКОВРЕМЕННОМ ХРАНЕНИИ В ВАКУУМНОЙ УПАКОВКЕ 8

Артемьева Н., СПОСОБЫ ФОРМИРОВАНИЯ БЛАГОПРИЯТНОГО ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО КЛИМАТА В ДЕТСКОМ ЛЮБИТЕЛЬСКОМ ТЕАТРАЛЬНОМ КОЛЛЕКТИВЕ 11

Ахметова В.Н., ПЕРИКЛАЗОХРОМИТОВЫЕ И ХРОМОПЕРИКЛАЗОВЫЕ ОГНЕУПОРЫ 15

Ахметова В.Н., ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИЧЕСКИХ КОНСТАНТ ВЕЩЕСТВ ЧАСТИЦ В ЭНЕРГОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ АГРЕГАТАХ 18

Ахметова В.Н., ИССЛЕДОВАННЫХ ОБРАЗЦОВ ПЕРИКЛАЗОВЫХ ОГНЕУПОРОВ 22

Ахметова В.Н., МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЙ СОСТАВ КАОЛИНОВЫХ ОГНЕУПОРОВ 25

Ахметова В.Н., ФАЗОВЫЙ СОСТАВ ВЫСОКОГЛИНОЗЕМИСТЫХ ИЗДЕЛИЙ 28

Ахметова В.Н., ПЕРИКЛАЗОВЫЕ ОГНЕУПОРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ 32

Ахметова В.Н., ХИМИЧЕСКАЯ ОСНОВА ПЕРИКЛАЗОВЫХ ОГНЕУПОРОВ 36

Ахметшин Р.М., ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИИ ПОНТОНА ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ 39

Багаутдинов И.З., СПОСОБЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ 44

Багаутдинов И.З., НАЗНАЧЕНИЕ ЭКРАНИРУЮЩИХ СИСТЕМ 47

Багаутдинов И.З., ПРИПУСК НА ЗАГОТОВКУ ДЕТАЛИ 50

Багаутдинов И.З., КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ В ЦЕХАХ, ЗАВОДОВ 53

Багаутдинов И.З., АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ КОНСТРУКТИВНОСТИ ДЕТАЛИ ЗАВОДА 55

Багаутдинов И.З., РАЗРАБОТКА СЕТЕВОЙ ПОЛИТИКИ БЕЗОПАСНОСТИ 58

Бакулин А.В., МЕТОДЫ И ПРОЦЕДУРЫ АНАЛИЗА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ КОМПЛЕКСНОГО И КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА ЖИЛЫХ ДОМОВ СТАРОЙ ЗАСТРОЙКИ .62

Батршин Н.В., Белянина С.Е., РАЗРАБОТКА СЦЕНАРИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ КВЕСТ-ИГРЫ «БИОЛОГИЧЕСКИЙ СЕРПАНТИН» 66

Буклова З.А., АРКТИКА В НОВОЙ ПАРАДИГМЕ МИРОВОГО РАЗВИТИЯ 74

Бурдонова О.В., О СИСТЕМАТИЗАЦИИ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ФИНАНСОВЫЙ КОНТРОЛЬ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....79

Васильева А.А., ОСОБЕННОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАУЧНЫХ РАБОТНИКОВ 82

Верещагин А.Ю., Латышова Н.В., ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕПЛООТДАЧИ АЛЮМИНИЕВОГО РАДИАТОРА 85

Ветрова В.А., Цвых А.А., АНАЛИЗ МИРОВОГО РЫНКА КРЕДИТНЫХ КАРТ 90

Галимьянов А.Д., РАЗРАБОТКА КЛАССИФИКАЦИИ КМИ ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ВОЗМОЖНОСТЯМ.....93

Гатина Р.З., Гафуров А.М., ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ БИНАРНОГО ЦИКЛА В СОСТАВЕ ТЕПЛОФИКАЦИОННОЙ ПАРОВОЙ ТУРБИНЫ ТИПА ПТ-40/50-8,8/1,3 ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ВОДЫ В 28°С.....96

Гатина Р.З., Гафуров А.М., ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ БИНАРНОГО ЦИКЛА В СОСТАВЕ ТЕПЛОФИКАЦИОННОЙ ПАРОВОЙ ТУРБИНЫ ТИПА ПТ-40/50-8,8/1,3 ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ВОДЫ В 24°С.....100

Гатина Р.З., Гафуров А.М., ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ БИНАРНОГО ЦИКЛА В СОСТАВЕ ТЕПЛОФИКАЦИОННОЙ ПАРОВОЙ ТУРБИНЫ ТИПА ПТ-40/50-8,8/1,3 ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ВОДЫ В 18°С.....104

Гатина Р.З., Гафуров А.М., ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ БИНАРНОГО ЦИКЛА В СОСТАВЕ ТЕПЛОФИКАЦИОННОЙ ПАРОВОЙ ТУРБИНЫ ТИПА ПТ-40/50-8,8/1,3 ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ВОДЫ В 12°С.....108

Гатина Р.З., Гафуров А.М., ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ БИНАРНОГО ЦИКЛА В СОСТАВЕ ТЕПЛОФИКАЦИОННОЙ ПАРОВОЙ ТУРБИНЫ ТИПА ПТ-40/50-8,8/1,3 ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ВОДЫ В 5°С.....112

Гатина Р.З., Гафуров А.М., ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОГО ТЕПЛОВОГО ДВИГАТЕЛЯ НА СО2 ДЛЯ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В СОСТАВЕ ТЕПЛОФИКАЦИОННОЙ ПАРОВОЙ ТУРБИНЫ ТИПА ПТ-40/50-8,8/1,3 116

Гатина Р.З., Гафуров А.М., ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОГО ТЕПЛОВОГО ДВИГАТЕЛЯ НА С3Н8 ДЛЯ

ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В СОСТАВЕ ТЕПЛОФИКАЦИОННОЙ ПАРОВОЙ ТУРБИНЫ ТИПА ПТ-40/50-8,8/1,3 120

Гатина Р.З., Гафуров А.М., ВОЗМОЖНОСТИ ЭКОНОМИИ РАСХОДА УСЛОВНОГО ТОПЛИВА НА СОБСТВЕННЫЕ НУЖДЫ СТАНЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В СИСТЕМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ ПАРОВЫХ ТУРБИН ТИПА ПТ-40/50-8,8/1,3 КОНТУРА ЦИРКУЛЯЦИИ НА CO2 124

Гатина Р.З., Гафуров А.М., ВОЗМОЖНОСТИ ЭКОНОМИИ РАСХОДА УСЛОВНОГО ТОПЛИВА НА СОБСТВЕННЫЕ НУЖДЫ СТАНЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В СИСТЕМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ ПАРОВЫХ ТУРБИН ТИПА ПТ-40/50-8,8/1,3 КОНТУРА ЦИРКУЛЯЦИИ НА C3H8 129

Гатина Р.З., Гафуров А.М., ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОГО ТЕПЛОВОГО ДВИГАТЕЛЯ НА CO2 ДЛЯ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В СОСТАВЕ КОНДЕНСАЦИОННОЙ ПАРОВОЙ ТУРБИНЫ ТИПА К-300-240 ЛМЗ 133

Гатина Р.З., Гафуров А.М., ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОГО ТЕПЛОВОГО ДВИГАТЕЛЯ НА C3H8 ДЛЯ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В СОСТАВЕ КОНДЕНСАЦИОННОЙ ПАРОВОЙ ТУРБИНЫ ТИПА К-300-240 ЛМЗ 138

Гатина Р.З., Гафуров А.М., ВОЗМОЖНОСТИ ЭКОНОМИИ РАСХОДА УСЛОВНОГО ТОПЛИВА НА СОБСТВЕННЫЕ НУЖДЫ СТАНЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В СИСТЕМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ ПАРОВЫХ ТУРБИН ТИПА К-300-240 КОНТУРА ЦИРКУЛЯЦИИ НА CO2 142

Гатина Р.З., Гафуров А.М., ВОЗМОЖНОСТИ ЭКОНОМИИ РАСХОДА УСЛОВНОГО ТОПЛИВА НА СОБСТВЕННЫЕ НУЖДЫ СТАНЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В СИСТЕМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ ПАРОВЫХ ТУРБИН ТИПА К-300-240 КОНТУРА ЦИРКУЛЯЦИИ НА C3H8 146

Гафуров Н.М., Зайнуллин Р.Р., ВОЗМОЖНОСТИ ПОВЫШЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ РАБОТЫ КОНДЕНСАТОРОВ ПАРОВЫХ ТУРБИН 151

Гафуров Н.М., Зайнуллин Р.Р., ВОЗМОЖНОСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПРЕДЕЛЬНОГО ВАКУУМА В КОНДЕНСАТОРЕ ПАРОВОЙ ТУРБИНЫ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД ВРЕМЕНИ 155

Гламазда А.В., НАРОДНЫЙ СУВЕРЕНИТЕТ: МИФИЧЕСКОЕ ПРОИСХОЖДЕНИЕ 159

Глушкова Н.Г., ЛИНГВОМЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАБОТЫ НАД ТЕХНИКОЙ РЕЧИ ДЕТЕЙ-ИНОФОНОВ 168

Губина А.М., Котелянец О.С., ОЦЕНКА ВЕРОЯТНОСТИ БАНКРОТСТВА ПО МОДЕЛЯМ Z-СЧЕТА АЛЬТМАНА, МОДЕЛИ R-СЧЕТА САЙФУЛИНА-КАДЫКОВА, МОДЕЛИ БИВЕРА НА ПРИМЕРЕ ПАО «ТМК» И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ВЫХОДУ ПРЕДПРИЯТИЯ ИЗ КРИЗИСА 174

Губина А.М., РАЗРАБОТКА БИЗНЕС – ПЛАНА НА ПРИМЕРЕ ХОСТЕЛА 178

Дедер С.А., ОРГАНИЗАЦИЯ РАСЧЕТОВ С ПЕРСОНАЛОМ ОРГАНИЗАЦИИ ПО ОПЛАТЕ ТРУДА 183

Дерябина Е.В., УГОЛОВНО-ПРОЦЕССУАЛЬНЫЕ ГАРАНТИИ ОБЕСПЧЕНИЯ ПРАВОВОГО СТАТУСА ЛИЧНОСТИ 187

Дерябина Е.В., ПРОИЗВОДСТВО ПО ПРИМЕНЕНИЮ ПРИНУДИТЕЛЬНЫХ МЕР МЕДИЦИНСКОГО ХАРАКТЕРА 194

Дубинский А.А., Афонина Ю.С., ОСОБЕННОСТИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ У ОФИЦЕРОВ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТРЕССА И СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК 198

Дыганова Р.Р., ФАКТОРЫ, ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ НА РАЗВИТИЕ ДИСТАНЦИОННОЙ ТОРГОВЛИ 207

Дымова О.О., ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОТРАСЛИ ТОВАРОВ РОСКОШИ..... 213

Дымова О.О., КОЛЛАБОРАЦИИ МОДНЫХ БРЕНДОВ КАК ФОРМА СТРАТЕГИЧЕСКИХ АЛЬЯНСОВ В МОДНОЙ ИНДУСТРИИ 217

Евдокимов Д.В., ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ И ИСПОЛНЕНИЯ ФЕДЕРАЛЬНОГО БЮДЖЕТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ 219

Евлушина Д.А., Гильманов И.И., ТЕХНОЛОГИЯ ПОСТРОЕНИЯ СЕТЕЙ СПУТНИКОВОЙ СВЯЗИ VSAT 224

Ефимович К.О., ОСОБЕННОСТИ НЕМЕЦКОГО ОККУПАЦИОННОГО РЕЖИМА НА ТЕРРИТОРИИ БЕЛОРУССКОЙ ССР В ПЕРИОД ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ 229

Журкин К.И., ПОЗИЦИЯ ПРАВОСЛАВНОЙ ЦЕРКВИ ПО ОТНОШЕНИЮ К АНАТОМИРОВАНИЮ ТРУПОВ 234

Завертяева А.А., КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЗАДЕРЖЕК ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ У ДЕТЕЙ 5 – 7 ЛЕТ..... 237

Загвозкина К.А., ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗЫ ДАННЫХ ДЛЯ ТУРИСТИЧЕСКОГО АГЕНТСТВА 244

Зиновьева Н.В., МЕТОДИКА ВОЗВРАТА ТОВАРОВ В БУХГАЛТЕРСКОМ УЧЁТЕ 247

Зиновьева Н.В., АМОРТИЗАЦИЯ: БУХГАЛТЕРСКИЙ И НАЛОГОВЫЙ УЧЁТ 252

Зиновьева Н.В., КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ НАЛОГОВЫХ РИСКОВ В ТОРГОВЛЕ: ПРАКТИЧЕСКИЙ ПОДХОД..... 258

Зиновьева Н.В., АМОРТИЗАЦИЯ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ 263

Зорин Д.Ю., Абрамова О.Ф., ИССЛЕДОВАНИЕ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ И АНАЛИЗ ОСУЩЕСТВИМОСТИ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ КОРПОРАТИВНОЙ РАЗРАБОТКИ ИТ-ПРОЕКТОВ 268

Иванов Н.В., РАЗРАБОТКА МОДУЛЬНОЙ АРХИТЕКТУРЫ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ.....283

Иванов Н.В., АНАЛИЗ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ.....290

Иванова О.Э., Рябчук П.Г., ПРОЕКТНАЯ СУЩНОСТЬ СОКРАТИЧЕСКОГО ДИАЛОГА.....298

Ильясова Н.А., ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ.....302

Исраилова З.Р., Мусаева А.А., О НЕОБХОДИМОСТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯМИ.....305

Исраилова З.Р., Хаджаева К.Т.,СТРУКТУРА УПРАВЛЕНИЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОНОМИЧЕСКОГО ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ И ТОРГОВЛИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ 309

Кабанова Т.Н., Ковалева М.Е., Дубинский А.А., ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И ЛИЧНОСТНЫЕ ПРОФИЛИ У ЛИЦ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ ПСИХИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ СОТРУДНИКОВ ФСИН).....311

Кайтукова Л.Е., РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВЛИЯНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЖЕВАТЕЛЬНОЙ РЕЗИНКИ.....317

Каладжи К.Н., РАЗВИТИЕ ВАЛЮТНОГО РЫНКА В РОССИИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ.....321

Калаева И.Б., ВАЛЮТНЫЙ ПРОТЕКЦИОНИЗМ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....324

Калашникова Л.А., МЕТАФОРА В ЗАГОЛОВКАХ СТАТЕЙ СОВРЕМЕННЫХ ФРАНЦУЗСКИХ СМИ 327

Качмазова А.Д., НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ РСО-АЛАНИЯ. ПРЕДПОСЫЛКИ И ВОЗМОЖНОСТИ СОЗДАНИЯ ИННОВАЦИОННОГО КЛАСТЕРА 340

Кдырбаев К.М., РОЛЬ ФИЛОСОФИИ В РЕШЕНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ.....344

Кейзерова Ю.В., Стеклов В.А., МИРОВАЯ ГЛОБАЛИЗАЦИЯ И ФЕНОМЕН КОРРУПЦИИ.....347

Киселёва Е.В., ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ САНАТОРНО-КУРОРТНЫМ КОМПЛЕКСОМ 352

Кобзев В. В., Измайлов М. К., ОСОБЕННОСТИ И ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА РОССИИ В ТЕКУЩИХ УСЛОВИЯХ 356

Кокин И.В., ПРЕДСТАВЛЕНИЕ И ОБРАБОТКА ОБРАЗОВ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ 360

Колабская Н.П., НАЛОГОВЫЕ РИСКИ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВЫМИ РЕСУРСАМИ НА ПРИМЕРЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ КЭШ-ПУЛИНГА 365

Колесник А.Н., СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕОБРОЗОВАНИЯ НАЛОГОВОЙ СИСТЕМЫ РФ 369

Коновалова В.С., АНАЛИЗ ИНВЕСТИРОВАНИЯ ОСНОВНОГО КАПИТАЛА В НАИБОЛЕЕ ИНВЕСТИЦИОННО АКТИВНЫХ РЕГИОНАХ РОССИИ ЗА ПЕРИОД 2005-2015 ГОДОВ 373

Коноплёва Л.С., Коноплёв Н.Н., Курилович М.А., НОРМАТИВНЫЕ СЕМЕЙНЫЕ КРИЗИСЫ В АСПЕКТЕ РАЗВИТИЯ ТОЛЕРАНТНОГО СОЗНАНИЯ У СУПРУГОВ НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА СЕМЬИ 377

Копейкина И.В., КАЗУС В УГОЛОВНОМ ПРАВЕ 384

Котелянец О.С., Коломин А.И., Леонов П.Ю., ОБЗОР МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ 388

Котелянец О.С., Сухина Я.А., АНАЛИЗ ЛИКВИДНОСТИ И ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ОАО «СУРГУТНЕФТЕГАЗ» И РАЗРАБОТКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ИХ УЛУЧШЕНИЮ 392

Котелянец О.С., Губина А.М., Бочарова Е.И., Леонов П.Ю., АНАЛИЗ ЛИКВИДНОСТИ БАЛАНСА И ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ ПАО «УРАЛКАЛИЙ» КАК ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ 395

Котелянец О.С., Бочарова Е.И., Леонов П.Ю., ПРОБЛЕМА ОЦЕНКИ ПОРОГОВЫХ ЗНАЧЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РФ 401

Котелянец О.С., Езчелик В.А., Леонов П.Ю., АНАЛИЗ УГРОЗ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЗАО «ОМЕГА» 407

Крупновой Т.Ю., Хартикайнен А.И., БАНКОВСКАЯ СФЕРА РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ: ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ И СООТВЕТСТВИЕ МИРОВЫМ ТРЕНДАМ БАНКИНГА 412

Кувшинов Н.Е., ИДЕНТИФИКАЦИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДА ПОСТОЯННОГО ТОКА 418

Кувшинов Н.Е., ПУТИ ВОЗМОЖНОГО УМЕНЬШЕНИЯ ПОМЕХ И НА ТОЧНОСТЬ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ 423

Кувшинов Н.Е., ЗАЩИТНЫЕ СРЕДСТВА В ОС 426
Кувшинов Н.Е., УГЛЕВОДОРОДЫ ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА КИТАЯ 431
Кувшинов Н.Е., ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ УГЛЯ 434
Кувшинов Н.Е., МОДЕЛЬ НАДЕЖНОСТИ РЕЗЕРВИРОВАННОЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ 440
Кувшинов Н.Е., МЕТОДЫ И СПОСОБЫ АКУСТИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ 442
Кудрявцева Т. А., ПОДГОТОВКА РУКОВОДИТЕЛЯ УЧРЕЖДЕНИЯ СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ 445
Кудрявцева Т. А., ОБРАЗОВАНИЕ В СИСТЕМЕ ИНСТИТУТОВ И ФАКТОРОВ РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ 453
Кумаритов Б.Х., НЕКОТОРЫЕ ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО УПРАВЛЕНИЮ ПЕРСОНАЛОМ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ 458
Кумаритов Б.Х., Васенев С.Л., ФАКТОРЫ АДАПТАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО УПРАВЛЕНИЮ ПЕРСОНАЛОМ В УСЛОВИЯХ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ ВНЕШНИХ УСЛОВИЙ 460
Кумаритова О.Н., СОВРЕМЕННЫЕ СПОСОБЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ ВНУТРИКОРПОРАТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ ПЕРСОНАЛА ... 464
Кумаритова О.Н., БАРЬЕРЫ В РЕАЛИЗАЦИИ И АДАПТАЦИИ СОВРЕМЕННЫХ ПОДХОДОВ К СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ СИСТЕМЫ ВНУТРИКОРПОРАТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ ПЕРСОНАЛА 466
Кургульский М. Е., ТЕХНОЛОГИЯ ПОДГОТОВКИ ЗАГРЯЗНЕННЫХ ОРГАНИЧЕСКИМИ ОТХОДАМИ ГРУНТОВ К ПРИМЕНЕНИЮ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ 468
Лебедева А.В., ОСНОВНЫЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА В НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ 471
Лубянский А.М., ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ДЕНЕГ НА ОСНОВЕ МИРОВОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПЛАТЕЖНОЙ СИСТЕМЫ PAYPAL 475
Львова Д.В., АНАЛИЗ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ АДМИНИСТРАТИВНЫХ ЗДАНИЙ 479
Львова Д.В., АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНЫХ МЕТОДОВ ЗАЩИТЫ ПОДЗЕМНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ ОТ КОРРОЗИИ 483
Львова Д.В., РОССИЙСКИЙ ОПЫТ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ 485

Львова Д.В., АНАЛИЗ ЦЕНОВОЙ ПОЛИТИКИ НА РЫНКЕ ЖИЛОЙ НЕДВИЖИМОСТИ 487

Львова Д. В., ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ НЕДВИЖИМОСТИ И АНАЛИЗ ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА 492

Лябах О.В., Чернышева Ю.С., ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ТРУДОВОГО ПОТЕНЦИАЛА НА ПРЕДПРИЯТИИ 495

Лябах О.В., ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ ТРУДОВОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ 500

Магомедова А.М., ПОЖИЗНЕННОЕ ЛИШЕНИЕ СВОБОДЫ КАК АЛЬТЕРНАТИВА СМЕРТНОЙ КАЗНИ 503

Маметьев И.В., СПЕЦИФИКА ИЗУЧЕНИЯ НАРОДНОГО МЕНТАЛИТЕТА СРЕДНЕВЕКОВОЙ ЗАПАДНОЙ ЕВРОПЫ А.Я. ГУРЕВИЧЕМ 507

Масленников П.В., Тарский М.О., ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМЫ СБАЛАНСИРОВАННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ – СУБЪЕКТАХ МАЛОГО БИЗНЕСА 510

Мерзляков И.С., РАЗВИТИЕ АВТОМАГИСТРАЛЕЙ И ДОРОЖНОГО СООБЩЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ (2017-2025) 514

Мирончук Л.И., ТЕАТРАЛЬНОЕ ИСКУССТВО КАК СРЕДСТВО ТВОРЧЕСКОЙ САМОРЕАЛИЗАЦИИ ЛИЧНОСТИ 519

Мирончук Л.И., ХУДОЖЕСТВЕННОЕ ВОСПИТАНИЕ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА ЗАНЯТИЯХ В ЛЮБИТЕЛЬСКОМ КУКОЛЬНОМ ТЕАТРЕ 524

Мирончук Л.И., ТЕАТРАЛИЗОВАННЫЕ ИГРЫ КАК СРЕДСТВО АДАПТАЦИИ УЧАСТНИКОВ ДЕТСКОГО ТЕАТРАЛЬНОГО КОЛЛЕКТИВА 528

Мирославская Н.А., ОБ ЭТИЧЕСКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ГЛАВНОГО БУХГАЛТЕРА 532

Мирославская Н.А., СТРУКТУРА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУХГАЛТЕРА 541

Михайленко В.И., АНАЛИЗ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИИ ХРАНЕНИЯ И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ НА ОСНОВЕ ЦИФРОВЫХ КОЛЛОИДОВ 548

Мишина Е. Н., ИНТЕГРАЦИЯ СОЦИАЛЬНОГО ПАРТНЕРСТВА С ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКОЙ 553

Морозова А., ТЕАТРАЛИЗОВАННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА КАК СРЕДСТВО ВОСПИТАНИЯ ЭСТЕТИЧЕСКОГО ОТНОШЕНИЯ К ПРИРОДЕ 557

Мухаметова Л. Р., УТИЛИЗАЦИЯ ГАЗО - КОНДЕНСАТОВ НА НЕФТЕПРОМЫСЛАХ 561

Мухаметова Л. Р., ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ МУЛЛИТА В ВЫСОКОГЛИНОЗЕМИСТЫХ И КОРУНДОВЫХ ОГНЕУПОРАХ 564

Мухаметова Л. Р., ПЕРИКЛАЗОВЫЙ ОГНЕУПОР 567

Мухаметова Л. Р., КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ С МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ МАТРИЦЕЙ 571

Мухаметова Л. Р., КАТОДНАЯ ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ 574

Мухаметова Л. Р., ВЛИЯНИЕ СВЕРХЛЕГИРУЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ПОВЕРХНОСТЬ МЕТАЛЛОВ 578

Мухаметова Л.Р., ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУР В ОПОЧНЫХ ОБЪЕМАХ 581

Назарова Г.И., ДУХОВНО-НРАВСТВЕННЫЕ АСПЕКТЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ 584

Назарова Г.И., РЕЛИГИЯ КАК ОСОБАЯ ФОРМА МИРОВОЗЗРЕНИЯ 590

Назарова Г.И., НИЩЕЛЮБИЕ И МИЛОСЕРДИЕ КАК СОЦИАЛЬНО-РЕЛИГИОЗНЫЕ ЯВЛЕНИЯ 593

Неустроева Е. Ю., МЕДОНОСНЫЕ РЕСУРСЫ, КАК ИСТОЧНИК ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА 596

Нечай-Гумен А.В., ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННОГО БИЗНЕСА В ЮЖНОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ 599

Никинин А.В., Сентяков Б.А., ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ЗАХВАТНЫЕ УСТРОЙСТВА В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ «ОБОРУДОВАНИЕ – ПРОМЫШЛЕННЫЙ РОБОТ – ЗАХВАТНОЕ УСТРОЙСТВО – ДЕТАЛЬ» 604

Нуреева Л.Н., ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ КОНСУЛЬТАНТА И КЛИЕНТА БАНКА: ОСНОВНЫЕ МОДЕЛИ И ФАКТОРЫ 613

Остапущенко А.Н., ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СОВРЕМЕННОЙ МИГРАЦИИ РАБОЧЕЙ СИЛЫ 618

Пахомова Г.Ф., Пахомова Е.Д., ИССЛЕДОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ МЕХАНИЗМОВ ДОСТУПА МАЛОМОБИЛЬНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ В НОВОСИБИРСКИЙ МЕТРОПОЛИТЕН 622

Положенцева А.В., Положенцев В.Ю., ФОРМИРОВАНИЕ ПЕРЕЧНЯ КОНТРОЛИРУЕМЫХ ВЕЛИЧИН АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМОЙ КОНТРОЛЯ РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ АТОМНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ 631

Попова А.А., ОСОБЕННОСТЬ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРОЦЕССА ФОРМООБРАЗОВАНИЯ ПРИ ГЛУБОКОМ РЕЗАНИИ 634

Потапов А.А., Гафуров Н.М., ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОГО ТЕПЛОВОГО ДВИГАТЕЛЯ НА CO2 ДЛЯ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В СОСТАВЕ КОНДЕНСАЦИОННОЙ ПАРОВОЙ ТУРБИНЫ ТИПА К-500-240-2 639

Потапов А.А., Гафуров Н.М., ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОГО ТЕПЛОВОГО ДВИГАТЕЛЯ НА C3H8 ДЛЯ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В СОСТАВЕ КОНДЕНСАЦИОННОЙ ПАРОВОЙ ТУРБИНЫ ТИПА К-500-240-2 644

Потапов А.А., Гафуров Н.М., ВОЗМОЖНОСТИ ЭКОНОМИИ РАСХОДА УСЛОВНОГО ТОПЛИВА НА СОБСТВЕННЫЕ НУЖДЫ СТАНЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В СИСТЕМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ ПАРОВЫХ ТУРБИН ТИПА К-500-240-2 КОНТУРА ЦИРКУЛЯЦИИ НА CO2.....648

Потапов А.А., Гафуров Н.М., ВОЗМОЖНОСТИ ЭКОНОМИИ РАСХОДА УСЛОВНОГО ТОПЛИВА НА СОБСТВЕННЫЕ НУЖДЫ СТАНЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В СИСТЕМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ ПАРОВЫХ ТУРБИН ТИПА К-500-240-2 КОНТУРА ЦИРКУЛЯЦИИ НА C3H8.....653

Потапов А.А., Гафуров Н.М., ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОГО ТЕПЛОВОГО ДВИГАТЕЛЯ НА CO2 ДЛЯ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В СОСТАВЕ КОНДЕНСАЦИОННОЙ ПАРОВОЙ ТУРБИНЫ ТИПА К-800-240.....657

Потапов А.А., Гафуров Н.М., ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОГО ТЕПЛОВОГО ДВИГАТЕЛЯ НА C3H8 ДЛЯ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В СОСТАВЕ КОНДЕНСАЦИОННОЙ ПАРОВОЙ ТУРБИНЫ ТИПА К-800-240.....662

Потапов А.А., Гафуров Н.М., ВОЗМОЖНОСТИ ЭКОНОМИИ РАСХОДА УСЛОВНОГО ТОПЛИВА НА СОБСТВЕННЫЕ НУЖДЫ СТАНЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В СИСТЕМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ ПАРОВЫХ ТУРБИН ТИПА К-800-240 КОНТУРА ЦИРКУЛЯЦИИ НА CO2 667

Потапов А.А., Гафуров Н.М., ВОЗМОЖНОСТИ ЭКОНОМИИ РАСХОДА УСЛОВНОГО ТОПЛИВА НА СОБСТВЕННЫЕ НУЖДЫ СТАНЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В СИСТЕМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ ПАРОВЫХ ТУРБИН ТИПА К-800-240 КОНТУРА ЦИРКУЛЯЦИИ НА C3H8.....672

Потапов А.А., Гафуров А.М., ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОГО ТЕПЛОВОГО ДВИГАТЕЛЯ НА CO2 ДЛЯ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В СОСТАВЕ КОНДЕНСАЦИОННОЙ ПАРОВОЙ ТУРБИНЫ ТИПА К-1200-240.....677

Потапов А.А., Гафуров А.М., ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОГО ТЕПЛОВОГО ДВИГАТЕЛЯ НА C3H8 ДЛЯ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В СОСТАВЕ КОНДЕНСАЦИОННОЙ ПАРОВОЙ ТУРБИНЫ ТИПА К-1200-240.....681

Потапов А.А., Гафуров А.М., ВОЗМОЖНОСТИ ЭКОНОМИИ РАСХОДА УСЛОВНОГО ТОПЛИВА НА СОБСТВЕННЫЕ НУЖДЫ СТАНЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В СИСТЕМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ ПАРОВЫХ ТУРБИН ТИПА К-1200-240 КОНТУРА ЦИРКУЛЯЦИИ НА CO2 685

Потапов А.А., Гафуров А.М., ВОЗМОЖНОСТИ ЭКОНОМИИ РАСХОДА УСЛОВНОГО ТОПЛИВА НА СОБСТВЕННЫЕ НУЖДЫ СТАНЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В СИСТЕМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ ПАРОВЫХ ТУРБИН ТИПА К-1200-240 КОНТУРА ЦИРКУЛЯЦИИ НА C3H8 690

Потапов А.А., Гафуров А.М., ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОГО ТЕПЛОВОГО ДВИГАТЕЛЯ НА CO2 ДЛЯ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В СОСТАВЕ КОНДЕНСАЦИОННОЙ ПАРОВОЙ ТУРБИНЫ ТИПА К-750-65/3000 694

Потапов А.А., Гафуров А.М., ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОГО ТЕПЛОВОГО ДВИГАТЕЛЯ НА C3H8 ДЛЯ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В СОСТАВЕ КОНДЕНСАЦИОННОЙ ПАРОВОЙ ТУРБИНЫ ТИПА К-750-65/3000 699

Потапов А.А., Гафуров А.М., ВОЗМОЖНОСТИ ЭКОНОМИИ РАСХОДА УСЛОВНОГО ТОПЛИВА НА СОБСТВЕННЫЕ НУЖДЫ СТАНЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В СИСТЕМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ ПАРОВЫХ ТУРБИН ТИПА К-750-65/3000 КОНТУРА ЦИРКУЛЯЦИИ НА CO2 703

Потапов А.А., Гафуров А.М., ВОЗМОЖНОСТИ ЭКОНОМИИ РАСХОДА УСЛОВНОГО ТОПЛИВА НА СОБСТВЕННЫЕ НУЖДЫ СТАНЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В СИСТЕМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ ПАРОВЫХ ТУРБИН ТИПА К-750-65/3000 КОНТУРА ЦИРКУЛЯЦИИ НА C3H8 708

Проничева М.М., Мартынова Л.Э., Сабадырь С.М., СОЦИАЛИЗАЦИЯ ТЕЛЕСНЫХ ФУНКЦИЙ У ПОДРОСТКОВ И РОДИТЕЛЬСКИЕ СТРАТЕГИИ ВОСПИТАНИЯ 713

Радман Р.Ф., К ВОПРОСУ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЖАНРА КОНЦЕРТНОЙ УВЕРТЮРЫ В УЗБЕКИСТАНЕ 717

Речан Ю.М., ПРОБЛЕМЫ ОТГРАНИЧЕНИЯ СОСТАВА ВЗЯТОЧНИЧЕСТВА ОТ КОММЕРЧЕСКОГО ПОДКУПА 722

Речан Ю.М., СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ БИЗНЕСА КАК ФАКТОР КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ 726

Речан Ю.М., ПРОБЛЕМА СООТНОШЕНИЯ ИНСТИТУТА ПРЕКРАЩЕНИЯ УГОЛОВНОГО ДЕЛА ПО НЕРЕАБИЛИТИРУЮЩИМ ОСНОВАНИЯМ С ПРИНЦИПОМ ПРЕЗУМПЦИИ НЕВИНОВНОСТИ 732

Речан Ю.М., ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПОД СТРАЖУ КАК МЕРА ПРЕСЕЧЕНИЯ: СРАВНИТЕЛЬНО-ПРАВОВОЙ АНАЛИЗ УСТАВА УГОЛОВНОГО СУДОПРОИЗВОДСТВА 1864 ГОДА И УГОЛОВНО-ПРОЦЕССУАЛЬНОГО КОДЕКСА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ 736

Романенко Е.В., Балаева Ф.М., КЛАССИФИКАЦИЯ И ХАРАКТЕРИСТИКА ОРГАНИЗАЦИОННЫХ КУЛЬТУР 739

Свешникова В.И., Максименко О.Д., АНАЛИЗ УРЕГУЛИРОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ВОПРОСОВ В ПЕРЕХОДНОМ ПЕРИОДЕ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ 744

Свиридова О.А., КОНЦЕПЦИЯ СВОБОДНОГО ВОСПИТАНИЯ: ИСТОРИКО-ХРОНОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ 747

Семенова Е.А., РЕАЛИЗАЦИЯ КУЛЬТУРНОЙ ПОЛИТИКИ В РЕГИОНАХ РФ 753

Семенчатенко А.А.. РЕГУЛИРОВАНИЕ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТРУДОВОЙ МИГРАЦИИ..... 758

Сидорчук И.Б., ГЕОИНФОРМАЦИОННОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ СТЕПЕНИ ПРОЯВЛЕНИЯ БЕДНОСТИ В КРЫМУ В СТРУКТУРЕ ГЕОПОРТАЛА «СОВРЕМЕННЫЕ ЛАНДШАФТЫ РЕГИОНА»..... 762

Старченко А.К., ОСОБЕННОСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ERP СИСТЕМ 766

Стеклов В.А., КОРРУПЦИЯ КАК ОДНА ИЗ ПРОБЛЕММ СОЦИАЛЬНОГО НЕРАВЕНСТВА 770

Сытова К.А., К ОПРОСУ О ДИНАМИКЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ «ПОЛИТИКИ СПЛОЧЕНИЯ» В РАМКАХ ЕС В 1980-е-2010-е ГГ. 776

Тайгунова Т. В., ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ ПЕДАГОГА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ 782

Тайгунова Т. В., ИДЕАЛИСТИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛИСТИЧЕСКОЕ ПОНИМАНИЕ ОБЩЕСТВА 786

Тайгунова Т. В., ТРАДИЦИОННОЕ ПРЕПОДАВАНИЕ ФИЛОСОФИИ В РАМКАХ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА..... 792

Терловая В. И., Мишкевич С. М., РЕЗЕРВЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ ООО «ТИТАНОВЫЕ ИНВЕСТИЦИИ» 797

Толкунова Е.Г., КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД В ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ..... 802

Топольник В.Г., Трегубчук А.А., ОКАЗАНИЕ ФИТНЕС-УСЛУГ В ГОСТИНИЧНЫХ КОМПЛЕКСАХ И ИХ МОДЕЛИРОВАНИЕ..... 806

Трофимов М.Г., АНАЛИЗ АСПЕКТОВ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ В СТРОИТЕЛЬНОМ КОМПЛЕКСЕ..... 814

Туаев В.О., ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ ФИНАНСОВОГО АНАЛИЗА И СТРАТЕГИЧЕСКОГО ФИНАНСОВОГО МЕНЕДЖМЕНТА В РОССИЙСКИХ КОМПАНИЯХ 818

Тюкавина О.Н., КОЛИЧЕСТВО СМОЛЯНЫХ КАНАЛОВ В ХВОЕ ПОДРОСТА СОСНЫ В РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЯХ ПРОИЗРАСТАНИЯ.822

Федорова А.Ю., СЮРРЕАЛИЗМ И МЕТАФОРА ГЕНРИ МИЛЛЕРА 827

Филиппова Ю. А., МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ АРТЕРИАЛЬНОГО КОЛЬЦА БОЛЬШОГО МОЗГА.....831

Фоменко В.А., ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СТИМУЛИРОВАНИЯ В ТУРИСТСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ И ТИПОЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ МОТИВАЦИИ 836

Французов И.В., КОНЦЕПЦИЯ ЭЛАСТИЧНОСТИ СПРОСА И МИКРОЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЕЕ ПРИМЕНЕНИЯ.....843

Хетагуров К.Э., ВЛИЯНИЕ ЖЕВАТЕЛЬНОЙ РЕЗИНКИ НА ЗУБОЧЕЛЮСТНУЮ СИСТЕМУ.....852

Хомюк М.В., *Горностаева Ж.В.*, СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ РАСХОДАМИ НА ПЕРСОНАЛ НА ПРЕДПРИЯТИИ 856

Хомюк М.В., ОПТИМИЗАЦИЯ РАСХОДОВ НА ПЕРСОНАЛ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА.....860

Чуб А.С., ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРЫ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛОР-ОРГАНОВ СРЕДИ СТУДЕНТОВ НАПРАВЛЕНИЯ «УЧИТЕЛЬ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА» 862

Шиганова М. В., *Романова Н. А.*, *Орловская Л. А.*, *Домрачева Т. С.*, *Ширинян О.С.*, КРИТЕРИИ И ПОРЯДОК ПРИЗНАНИЯ ЛИЦА ИНВАЛИДОМ: ПРАВОВОЙ АСПЕКТ 872

Шубский А. А., *Шилимов М.В.*, ПЕРЕВОЗКИ МЕДИЦИНСКИХ ПРЕПАРАТОВ.....880