

ФОРУМ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ



ВЫПУСК 6(106)

ISSN 2500-4050

МЕЖДУНАРОДНОЕ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ
ПЕРИОДИЧЕСКОЕ СЕТЕВОЕ ИЗДАНИЕ
«Форум молодых ученых»

<http://forum-nauka.ru>

УДК 004.02:004.5:004.9

ББК 73+65.9+60.5

ISSN 2500-4050

Свидетельство о регистрации
средства массовой коммуникации

[ЭЛ № ФС 77 - 66302](#)

от 01.07.2016г.

Редакционный совет:

*Абдурахманов У.К., кандидат химических наук,
Алламуратов Б.Д., доктор философии по биологическим наукам (PhD), доцент,
Бахиева Л.А., кандидат биологических наук, доцент,
Бегматова Н.Х., кандидат педагогических наук, доцент,
Вестов Ф. А., кандидат юридических наук, профессор,
Досжанова Г.Д., кандидат филологических наук, доцент,
Зарайский А.А., доктор филологических наук, профессор,
Изетаева Г.К., доктор философии по педагогическим наукам (PhD), доцент,
Кайпов К.П., доктор философии по биологическим наукам (PhD), доцент,
Мамутов Н.К., кандидат биологических наук, доцент,
Матмуратов М., доктор философии по биологическим наукам (PhD), доцент,
Постюшков А.В., доктор экономических наук, профессор,
Смирнова Т.В., доктор социологических наук, профессор,
Танирбергенев М.Б., кандидат физико-математических наук, доцент,
Тлеуов Н.Р., доктор философии по экономическим наукам (PhD),
Тошматова Ш.Р., кандидат биологических наук, доцент,
Тягунова Л.А., кандидат философских наук,
Утемуратова Г.Х., кандидат экономических наук, доцент,
Федорова Ю.В., доктор экономических наук, профессор,
Хабибуллаев А.Ж., доктор философии по техническим наукам (PhD), доцент,
Хожамуратова Р.Т., доктор географических наук, профессор,
Халмуратов П., кандидат биологических наук, доцент,
Шошин С.В., кандидат юридических наук, доцент,
Юсупов М.М., кандидат химических наук, доцент,
Юсупова Л.А., доктор технических наук, доцент.*

Главный редактор: Тягунова Людмила Анатольевна

Выпуск № 6(106) (июнь, 2025). Сайт: <http://forum-nauka.ru>

Журнал размещается на сайте Научной электронной библиотеки на основании приложения к договору №1 к договору № 594-09/2013 от 26.09.2013

© Институт управления и социально-экономического развития, 2025

Kosimov R.
2-bosqich 201-guruh talabasi
Ona tili va adabiyoti: Qirg'iz tili adabiyoti yo'nalishi
Filologiya fakulteti
Andijon davlat pedagogika instituti

**QIRG'IZ XALQ OQINLARI IJODIDA FOLKLOR MOTIVLARINING
AKS ETISHI HAMDA ULARNING IJTIMOYIY-TARIXIY
JARAYONLARNI TALQIN QILISHDAGI POETIK-FUNKSIONAL
AHAMIYATI**

Annotatsiya: Mazkur maqolada qirg'iz xalq oqinlari ijodida folklor motivlarining aks ettirilishi va ularning ijtimoiy-tarixiy jarayonlarni talqin qilishdagi poetik-funksional ahamiyati keng va chuqur tahlil qilingan. Folklor motivlarining xalq oqinlari she'riyatidagi poetik o'ziga xosligi, ramziy mazmuni va tarixiy voqealarni yoritishdagi vazifasi ochib berilgan. Oqinlarning ijodida folklor motivlaridan foydalanish orqali xalqning madaniy merosi, milliy qadriyatlari hamda ijtimoiy-tarixiy tajribasi qanday ifodalanganligi misollar orqali asoslangan. Shuningdek, maqolada folklor elementlarining milliy o'zlikni saqlash, yosh avlod tarbiyasi hamda tarixiy ongni shakllantirishdagi muhim o'rni ham ko'rsatib o'tilgan. Tadqiqot natijasida oqinlarning ijodiy merosidagi folklor motivlari nafaqat poetik obraz yaratish vositasi, balki xalqning ijtimoiy hayoti va tarixiy taraqqiyotini aks ettiruvchi muhim vosita ekanligi isbotlangan.

Kalit so'zlar: Oqinlar ijodi, folklor motivlari, poetik-funksional ahamiyat, ijtimoiy-tarixiy jarayonlar, xalq og'zaki ijodi, qirg'iz xalq adabiyoti, milliy madaniyat, tarixiy voqealar, milliy qadriyatlar, poetik obrazlar.

Kosimov R.
student of the 2nd stage, group 201
Mother tongue and literature: direction
of Kyrgyz language literature
Faculty of Philology
Andijan State Pedagogical Institute

**THE REFLECTION OF FOLKLORE MOTIFS IN THE WORKS OF
KYRGYZ FOLK AQYNS AND THEIR POETIC-FUNCTIONAL
SIGNIFICANCE IN INTERPRETING SOCIO-HISTORICAL PROCESSES**

Annotation: This article comprehensively analyzes the reflection of folklore motifs in the works of Kyrgyz folk aqyns (poets) and their poetic-functional significance in interpreting social-historical processes. It explores the unique poetic features, symbolic meanings, and the roles of folklore motifs in representing historical events within the aqyns' poetry. Through concrete examples, the study illustrates how Kyrgyz aqyns have utilized folklore elements to preserve cultural

heritage, national values, and social-historical experiences. Additionally, the paper emphasizes the importance of folklore motifs in shaping national identity, educating younger generations, and fostering historical consciousness. The research concludes that folklore motifs in the creative heritage of aqyns function not only as poetic devices but also as significant mediums reflecting the social life and historical development of the Kyrgyz people.

Keywords: *Aqyns' creativity, folklore motifs, poetic-functional significance, socio-historical processes, oral folk literature, Kyrgyz folk poetry, national culture, historical events, national values, poetic imagery.*

Folklor har bir xalqning madaniy merosini, tarixiy xotirasini va milliy qadriyatlarini aks ettiruvchi bebaho manba sifatida o'ziga xos ahamiyat kasb etadi. Ayniqsa, Markaziy Osiyo xalqlari, xususan, qirg'iz xalqi uchun folklor motivlari milliy ong va tarixiy tafakkurni shakllantirishda muhim vosita bo'lib kelgan. Qirg'iz xalqining madaniy hayotida folklor va uning shakllari — afsonalar, ertaklar, dostonlar, maqollar va rivoyatlar alohida o'rin tutadi. Shu jihatdan qaraganda, xalqning badiiy ijod an'analari davom ettirgan oqinlarning she'riy merosida folklor motivlarining mavjudligi hamda ularning ijtimoiy-tarixiy voqealarni yoritishdagi poetik-funksional ahamiyatini tadqiq etish dolzarb ilmiy masala hisoblanadi.

Qirg'iz xalq oqinlari ijodida folklor motivlarining aks etishi va ularning poetik talqini xalqning ijtimoiy-tarixiy taraqqiyoti bilan bevosita bog'liq. Oqinlar ijodida mavjud bo'lgan folklor motivlari nafaqat o'zining badiiy-estetik qiymati, balki jamiyat hayotidagi voqea-hodisalarni poetik tarzda talqin etishdagi imkoniyatlari bilan ham ajralib turadi. Bu jihatdan qaralganda, folklor elementlari oqinlar tomonidan milliy o'zlikni anglash, tarixiy voqealarni kelajak avlodlarga yetkazish va xalqning umumiy madaniy qadriyatlarini mustahkamlash maqsadlarida ham faol qo'llangan.

Mazkur maqolada aynan mana shu muhim ilmiy jihatlar tahlil qilinadi: folklor motivlarining oqinlar ijodidagi poetik-funksional xususiyatlari qanday namoyon bo'lganligi, ularning tarixiy voqealarni ifodalashdagi o'rni va ahamiyati, milliy ong va qadriyatlarni shakllantirishdagi funksiyalari chuqurroq tadqiq qilinadi. Shuningdek, maqolada folklor motivlarining oqinlar she'riyatida qo'llanishi orqali tarixiy-ijtimoiy tajribalarni yosh avlodga yetkazish mexanizmlari ham yoritiladi. Ushbu masalalar orqali qirg'iz xalqining boy madaniy merosiga va adabiy an'alariga yana bir karra e'tibor qaratiladi.

Qirg'iz xalq oqinlarining ijodi qadimdan milliy madaniyat va tarixiy an'analarni o'zida mujassamlashtirgan holda rivojlangan. Oqinlar tomonidan folklor motivlarining qo'llanishi nafaqat estetik vazifani bajaradi, balki xalqning ijtimoiy-tarixiy voqealarini va tajribalarini aks ettirishning samarali vositasi ham hisoblanadi. Jumladan, folklor motivlari orqali oqinlar ijtimoiy hayotning eng murakkab jihatlarini poetik va ramziy shaklda talqin qilib kelishgan.

Qirg'iz xalqining mashhur oqini Toktogul Satilganov o'z she'rlarida xalq og'zaki ijodidan samarali foydalanib, xalqni birlikka chaqirish, ozodlik va adolat

g'oyalarini singdirish uchun folklor motivlarini qo'llagan. Uning she'rlarida qadimiy afsona va ertaklardan olingan timsollar orqali xalqning tarixiy xotirasi jonlantiriladi, va shu orqali milliy ong shakllanadi¹.

Shuningdek, oqin Barpi Alykulovning she'rlarida ham folklor motivlari aniq va ravshan ko'zga tashlanadi. U o'z ijodida xalq maqollaridan, afsona va rivoyatlardan samarali foydalanib, ijtimoiy-tarixiy voqealarni yoritishda o'ziga xos poetik uslubni yaratgan. Barpi Alykulov xalq donishmandligini ifodalovchi maqollarni she'rlariga singdirib, xalqning tarixiy tajribalarini yosh avlodga yetkazishda katta xizmat qilgan.²

Oqinlar ijodida folklor motivlarining boshqa bir muhim jihati ularning tarixiy voqealarni ifodalash va talqin qilishdagi ahamiyatidir. Oqinlar folklor obrazlari va motivlari orqali tarixiy voqealarga poetik va falsafiy talqin berib, milliy tarixni avlodlarga meros qilib qoldirish vazifasini ham ado etganlar. Bu motivlar orqali o'tmishdagi qahramonlik, mardlik, jasorat kabi qadriyatlar yosh avlodga namuna sifatida yetkazilgan.

Misol uchun, oqin Eshmambet Suyunbayev o'z ijodida afsonaviy qahramonlar obrazlarini qo'llash orqali tarixiy voqealarni badiiy talqin etgan. Uning asarlarida tarixiy jarayonlar va folklor motivlari chambarchas bog'lanib, xalqning madaniy-tarixiy ongini shakllantirishda muhim rol o'ynagan.

Shuningdek, folklor motivlari oqinlar ijodida milliy qadriyatlarni shakllantirish va tarbiyaviy vazifalarni bajarish uchun ham faol qo'llangan. Oqinlarning she'riy asarlaridagi xalq og'zaki ijodi elementlari yosh avlodga axloqiy tarbiya, vatanparvarlik tuyg'ularini singdirish vositasi sifatida ham xizmat qilgan. Bunday pedagogik va tarbiyaviy vazifani folklor motivlari orqali ifodalash xalq ijodining samarali qo'llanishiga yorqin misoldir.

Oqin Esenamanning ijodida xalq ertaklari va afsonalaridan olinadigan ramziy obrazlar orqali milliy qadriyatlarni yosh avlodga singdirish usuli keng qo'llanilgan. Uning she'rlarida bu motivlar orqali xalqning axloqiy qarashlari va milliy qadriyatlari samarali yetkazilgan².

Natijada, oqinlarning ijodidagi folklor motivlari nafaqat adabiy-estetik vazifani bajargan, balki xalqning ijtimoiy-tarixiy hayotini aks ettirish, tarixiy voqealarni talqin qilish, shuningdek milliy madaniyat va qadriyatlarni shakllantirish kabi murakkab funksiyalarni ham o'zida mujassamlashtirgan.

Xulosa qilib aytganda, qirg'iz xalq oqinlari ijodidagi folklor motivlarining poetik-funksional ahamiyati xalqning ijtimoiy hayoti, tarixiy xotirasi va milliy o'zligini ifodalashda muhim rol o'ynaydi. Oqinlar folklor elementlari orqali tarixiy voqealarni nafaqat badiiy obrazlarda aks ettirgan, balki ularni xalq ongida saqlab qolishga xizmat qilgan. Bu esa, xalq og'zaki ijodi va badiiy ijod o'rtasidagi uzviy bog'liqlikni ko'rsatadi.

¹ Жумагулов, С. Кыргыз эл акындарынын чыгармачылыгындагы фольклордук мотивдердин тарыхый-адабий маңызы. – Бишкек, «Илим», 2018. – 123-125-беттер.

² Кыргыз эл оозеки чыгармачылыгынын поэтикасы жана тарыхый мааниси. Ред. Ж.Бөкөнбаев. Бишкек, «Турап», 2020. – 87-89-беттер.

Folklor motivlarining oqinlar she'riyatida keng va chuqur qo'llanilishi yosh avlodni milliy ruhda tarbiyalash, madaniy qadriyatlarni anglash hamda tarixiy ongni shakllantirishda katta ahamiyatga ega. Tadqiqotda ko'rsatib o'tilganidek, Toktogul, Barpi, Eshmambet, Esenaman kabi mashhur oqinlar o'z ijodlarida folklor motivlaridan nafaqat adabiy vosita sifatida, balki xalqni tarbiyalovchi, birlashtiruvchi kuch sifatida foydalanganlar.³

Ushbu maqola orqali shuni anglash mumkinki, folklor elementlarini o'rganish nafaqat adabiy, balki sotsiologik, tarbiyaviy va madaniy jihatdan ham dolzarbdir. Qirg'iz adabiyotida folklor motivlarining o'rganilishi yosh olimlar uchun keng istiqbollar ochadi. Ularni zamonaviy metodlar asosida o'rganish va ta'lim jarayoniga tatbiq etish esa muhim amaliy vazifa bo'lib qoladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Жумагулов, С. Кыргыз эл акындарынын чыгармачылыгындагы фольклордук мотивдердин тарыхый-адабий маңызы. – Бишкек, «Илим», 2018. – 123-125-беттер.
2. Кыргыз эл оозеки чыгармачылыгынын поэтикасы жана тарыхый мааниси. Ред. Ж.Бөкөнбаев. Бишкек, «Турар», 2020. – 87-89-беттер.
3. Жумагулов, С. Кыргыз эл акындарынын чыгармачылыгындагы фольклордук мотивдердин тарыхый-адабий маңызы. – Бишкек, «Илим», 2018. – 130-бет.

³ Жумагулов, С. Кыргыз эл акындарынын чыгармачылыгындагы фольклордук мотивдердин тарыхый-адабий маңызы. – Бишкек, «Илим», 2018. – 130-бет.

Saodullayev A.S.
Energetika va elektr texnologiyasi kafedrası katta o'qituvchisi
Jizza Politehnika institute
Xoldarov B.M.
Energetika va elektr texnologiyasi kafedrası o'qituvchisi
Jizza Politehnika institute

UCH FAZALI IKKI CHULG'AMLI TRANSFORMATORNING YUKLAMA HOLATIDAGI TAVSIFLARI VA PARAMETRLARINI TEKSHIRISH

Annotatsiya: Mazkur maqolada uch fazali ikki chulg'amli transformatorning yuklama holatidagi ish rejimlari tahlil qilinadi. Transformatorning asosiy elektr parametrlarini aniqlash, energiya samaradorligini baholash va yirik sanoat iste'molchilariga xizmat ko'rsatishdagi ahamiyati yoritiladi. Amaliy o'lchovlar va hisob-kitoblar asosida yuklama ostidagi kuchlanishning tushishi, toklar va quvvat ko'rsatkichlari o'rganiladi.

Kalit so'zlar: transformator, yuklama holati, kuchlanish tushishi, quvvat omili, samaradorlik, aktiv va reaktiv quvvat.

Saodullayev A.S.
senior lecturer
Department of Energy and Electrical Technology,
Jizza Polytechnic Institute
Xholdarov B.M.
teacher
Department of Energy and Electrical Technology
Jizzakh Polytechnic Institute

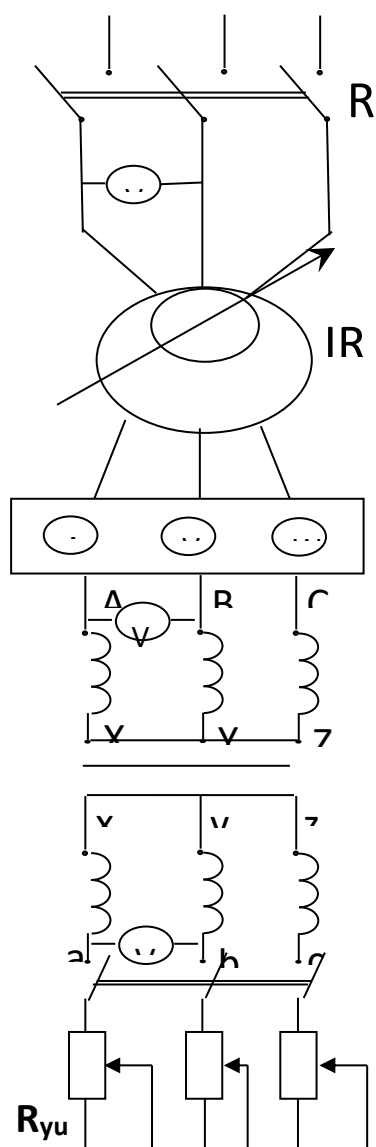
CHECKING THE CHARACTERISTICS AND PARAMETERS OF A THREE-PHASE TWO-WIRE TRANSFORMER UNDER LOAD

Abstract: This article analyzes the operating modes of a three-phase two-winding transformer under load. The importance of determining the main electrical parameters of the transformer, assessing its energy efficiency and servicing large industrial consumers is highlighted. Based on practical measurements and calculations, the voltage drop, currents and power indicators under load are studied.

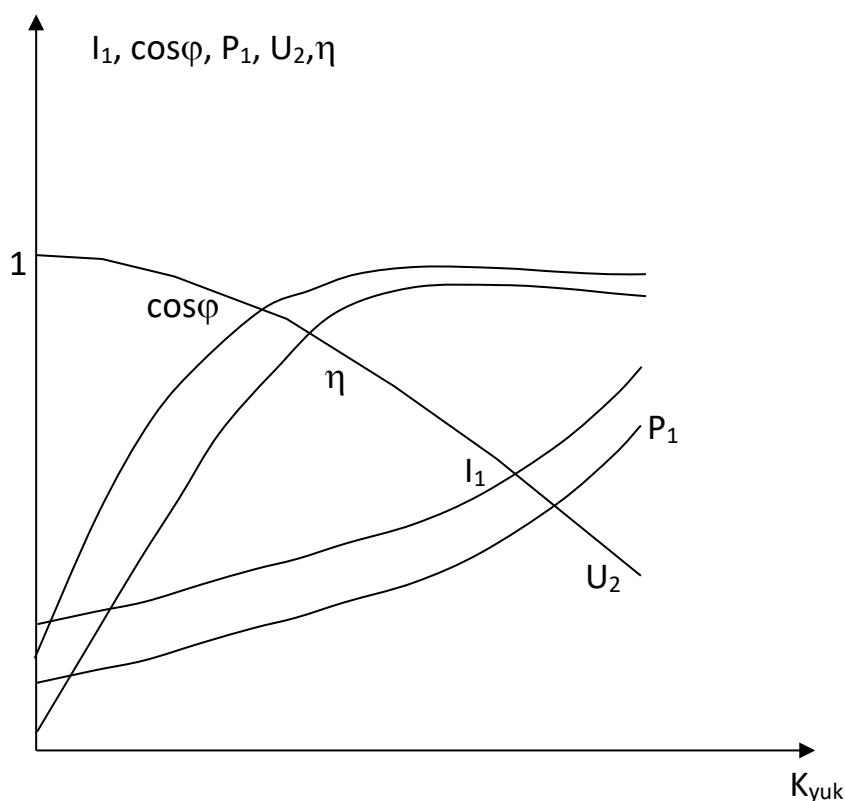
Keywords: transformer, load condition, voltage drop, power factor, efficiency, active and reactive power.

Transformatorning yukli ishlash rejimini hosil qilish uchun 1- rasmdagi kabi, birlamchi chulg'amga nominal kuchlanish berib, ikkilamchi chulg'amni esa istemolchiga ulash lozim. Kuchlanish $U_1=U_{1n}$ qiymatni o'zgartirmasdan saqlagan holda, Z yuk ning 4-5 ta qiymatlari uchun birlamchi chulg'am toklari, quvvati va ikkilamchi chulg'am toki hamda kuchlanishlarining qiymatlarini o'lchov asboblari ko'rsatkichlarini yozib olinadi.

Birlamchi chulg'am tokining o'rtacha qiymati, Quvvati va quvvat koeffitsientlari avvalgi tajribalardagidek hisoblanib jadvalning o'ng tomoni to'ldiriladi.



1- rasm. Transformator yuklama sxemasi



2-rasm.Transformorning yuklama tavsifi

Kichik kuchlanishli 10/0.4 kV li, 100 kVA quvvatga ega transformator laboratoriyada sinovdan o'tkazildi.

. Asbob-uskunalar

Uch fazali yuklama stendi; Voltmetr, ampermetr, vattmetr; Reaktiv yuklar; Termopara va infraqizil harorat o'lchagichlar

O'lchov natijalari

Yuklama (%)	I_1 (A)	U_2 (V)	P (kW)	$\cos(\varphi)$	Harorat (°C)
0	2.1	400	0.12	-	25
25	9.3	397	23.8	0.85	32
50	18.5	392	47.2	0.88	40
75	27.6	388	70.1	0.91	52
100	36.7	384	93.5	0.93	65

Tahlil va muhokama

Yuqoridagi natijalarga ko'ra, yuklama oshgani sari ikkilamchi kuchlanishda sezilarli tushish kuzatilmoqda, bu esa chulg'am qarshiligi va dispers induktivlik sababli yuzaga keladi. Quvvat omili yuklama ortishi bilan yaxshilanmoqda, bu transformatorning to'liq quvvatda optimal ishlashini ko'rsatadi. Harorat oshishi ham transformatorni ortiqcha yuklash xavfiga ishora qiladi.

Xulosa

Transformatorlarning yuklama holatidagi elektr-issiklik tavsiflarini tekshirish ularning ishonchli ishlashini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega. Yuklama ortishi kuchlanish tushishi va harorat ko'tarilishi bilan bog'liq bo'lib, buning oldini olish uchun yuklamani me'yorida ushlab turish zarur. Energiya samaradorligi yuqori bo'lgan transformatorlarni tanlash sanoat tarmoqlarida energiyani tejashga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

Asosiy adabiyotlar:

- 1.Salimov J.S., Pirmatov N.B. Elektr mashinalari.– T.: O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati nashiryoti, 2011. –408 b.
- 2.Mustafakulova G.N., Toirov O.Z., Bekishev A.E. Elektr mashinalari. Toshkent.: Tafakkur avlodi. 2020. 191 b.
- 3.Majidov S. Elektr mashinalari va elektr yuritma. - T.: O'qituvchi, 2002. -358 b.
- 4.S. K. Sahdev/Electrical Machines/ © Cambridge University Press 2018
- 5.Testing of Power Transformers under participation of ° Carlson Ake Jitka Fuhr Gottfried Schemel Franz Wegscheider 1st Edition published by Pro Print GmbH, Düsseldorf ISBN 3-00-010400-3-2003.
- 6.Alimxodjayev K.T., Pirmatov N.B., Ziyoxodjayev T.I. Elektr mashinalari.- T.: "Fan va texnologiya", 2018. -344 b.

Saodullayev A.S.
Energetika va elektr texnologiyasi kafedrası katta o`qituvchisi
Jizsa Politehnika institute
Xoldarov B.M.
Energetika va elektr texnologiyasi kafedrası o`qituvchisi
Jizsa Politehnika institute

UCH FAZALI IKKI CHULG‘AMLI TRANSFORMATORNING SALT ISHLASH, QISQA TUTASHUV HOLATLARIDAGI TRANSFORMATORNI HIMOYALASH

Annotatsiya: *Uch fazali ikki chulg‘amli transformatorning salt ishlash, qisqa tutashuv holatlaridagi transformatorni himoyalash uchun quyudagi parametirlar olinadi Uch fazali transformatorning tuzilishi va ishlash prinsipi bilan tanishish. Transformatorning salt ishlash holati va uning parametrlarini aniqlash. Transformatorning salt ishlash tavsiflarini qurish. Transformatorning qisqa tutashuv holati va uning parametrlarini aniqlash. Transformatorning qisqa tutashuv tavsiflarini qurish.*

Kalit so‘zlar: *elektr qurilma, texnologik asbob-uskunalar, transformatorning salt ishlash , elektr himoya, qisqa tutashuv holatlaridagi transformatorn, kuchlanish, texnik xizmat, laboratoriya, energiya tizimi.*

Saodullayev A.S.
senior lecturer
Department of Energy and Electrical Technology
Jizsa Polytechnic Institute
Xholdarov B.M.
teacher
Department of Energy and Electrical Technology
Jizzakh Polytechnic Institute

PROTECTION OF A THREE-PHASE TWO-WINDING TRANSFORMER IN THE EVENT OF A SHORT CIRCUIT

Annotation: *The following parameters are taken to protect the transformer in the event of a three-phase two-winding transformer in the event of a short circuit. Familiarization with the structure and operating principle of a three-phase transformer. Determination of the transformer's short circuit state and its parameters. Construction of the transformer's short circuit characteristics. Determination of the transformer's short circuit state and its parameters. Construction of the transformer's short circuit characteristics.*

Keywords: *electrical equipment, technological equipment, transformer operation, electrical protection, transformer in short circuit conditions, voltage, maintenance, laboratory, energy system.*

Uch fazali ikki chulgʻamli transformatorning salt ishlash, qisqa tutashuv holatlaridagi transformatorni himoyalash uchun quyudagi parametrlar olinadi Uch fazali transformatorning tuzilishi va ishlash prinsipi bilan tanishish. Transformatorning salt ishlash holati va uning parametrlarini aniqlash. Transformatorning salt ishlash tavsiflarini qurish. Transformatorning qisqa tutashuv holati va uning parametrlarini aniqlash. Transformatorning qisqa tutashuv tavsiflarini qurish.

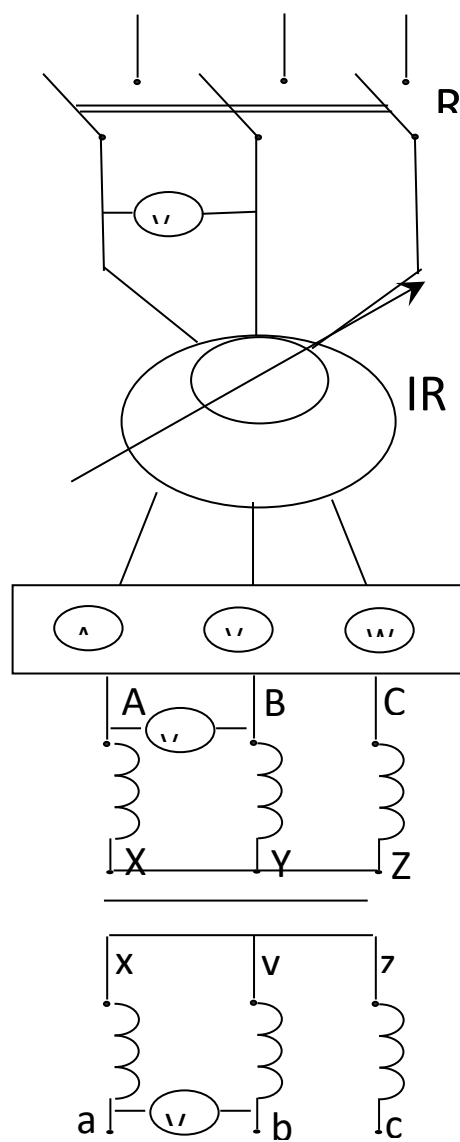
Transformator bu statik elektromagnit uskuna boʻlib, birlamchi oʻzgaruvchan tok sistemasini ikkilamchi oʻzgaruvchan tok sistemasiga aylantirib beradi. Bunda chastota oʻzgarmaydi. Transformator asosiy va yordamchi qismlardan tuzilgan. Asosiy qismga magnit oʻtkazgich va chulgʻamlar kiradi. Yordamchi qismlarga bak, kengaytirgich, gaz relesi, idish sopsogʻi, radiatorlar, termosifon filtri, yogʻ sathini koʻrsatuvchi shisha naycha, koʻtargich halqalar, yuqori va past kuchlanishlar ulanadigan izolyatorlar, tozalagich va boshqalar. Transformatorning ish davrida hosil boʻladigan uyurma toklarini keskin kamaytirish maqsadida uning magnit oʻtkazgichi bir-biridan izolyatsiyalangan va qalinligi 0,15-0,5 mm boʻlgan elektrotexnik poʻlat tunikachalardan yigʻiladi. Transformator chulgʻamlari yasashda izolyatsiyalangan mis va alyuminiy simlaridan foydalaniladi. Transformatorlarda moy sovutish va izolyatsiya vazifasini bajaradi.

Yuksiz ishlash tajribasi. Tajribaning bajarilishidan maqsad transformatorning transformatsiyalash koeffitsienti, magnit oʻzakdagi quvvat isrofini va ekvivalent almashtirish sxemasining ayrim parametrlarini aniqlash hamda yuksiz ishlash xarakteristikasini qurishdir.

Yuksiz ishlash tajribasini oʻtkazish sxemasi 1-rasmda koʻrsatilgan. Transformator birlamchi chulgʻamidagi kuchlanish noldan $U=1.2U_n$ gacha oshiriladi. Kuchlanishning bir necha qiymatlari uchun ampermetr, voltmeter va vattmetrlarning koʻrsatkichlari yozib olinadi. Transformatorning transformatsiyalash koeffitsienti:

$$K_{TR} = \frac{W_1}{W_2} = \frac{E_1}{E_2} \approx \frac{U_1}{U_2}$$

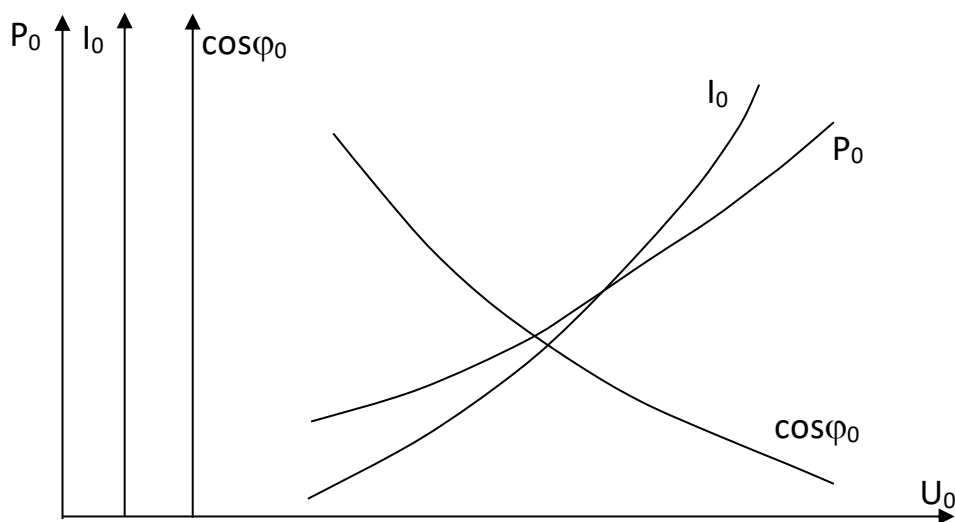
bu erda E_1 , U_1 , W_1 va E_2 , U_2 , W_2 – birlamchi va ikkilamchi chulgʻamlarning EYUKlari, kuchlanishlari va oʻramlar soni.



1- rasm. Transformator salt ishlash tajribasi sxemasi

Yuksiz ishlash tokining nominal toki

$$I_0 = \frac{I_A + I_B + I_C}{3} \cdot \alpha_I$$



2-rasm. Transformatorning salt ishlash tavsifi

bu erda (I – ampermetr bir bo‘linmasidagi tok qiymati/A). Faza kuchlanishlarining o‘rtacha qiymati

$$U_0 = \frac{U_A + U_B + U_C}{3} \cdot \alpha_U$$

Yuksiz ishlash quvvati

$$P_0 = (P_A + P_B + P_C) \cdot \alpha_P$$

Yuksiz ishlash va almashtirish sxemasining ba’zi parametrlari

$$Z_0 = \frac{U_0}{\sqrt{3} \cdot I_0}, \quad X_0 = \sqrt{Z_0^2 - r_0^2}, \quad r_0 = \frac{P_0}{m I_0^2}$$

Transformatorning yuksiz ishlash quvvat koeffitsienti

$$\cos \varphi_0 = \frac{P_0}{m U_0 I_0}$$

Hisoblangin qiymatlar asosida yuksiz ishlash xarakteristikallari quriladi. Transformator qisqa tutashuvi ikkilamchi chulg‘ami boshi va oxiri qarshiligi nolga yaqin bo‘lgan o‘tkazgich bilan ulanib, birlamchi chulg‘amga kuchlanish berilganda sodir bo‘ladi. Bunda ikkilamchi chulg‘am kuchlanishi $U_2=0$ va yuk qarshiligi $Z_{yu}=0$ bo‘ladi. Transformator qisqa tutashuv holatida birlamchi chulg‘amga nominal kuchlanish berilsa uning qarshiliklari nisbatan kichik bo‘lganligi sababli, chulg‘amlarda nominal tokdan 15-20 marta katta bo‘lgan qisqa tutashuv toklari I_{1st} , va I_{2st} o‘ta boshlaydi. Chulg‘amlar o‘ramlarida bu toklarning kvadratiga proporsional bo‘lgan elektrodinamik kuchlar vujudga keladi va issiqlik ajralib chiqadi. Elektrodinamik kuchlar chulg‘am simlarini uzib va eritib yuborishga olib kelishi mumkin. Shu tufayli nominal kuchlanishli transformatorning qisqa tutashuvi

«avariya qisqa tutashuvi» deb hisoblanadi. Agar birlamchi chulg'am kuchlanishini shunday U_{st} , qiymatgacha kamaytirilganda $I_{1st} = I_{1n}$ bo'lsa, bunday holatni sinov kiska tutashuvi deyiladi. Z_{st} ning qiymati kichikligi sababli $U_{st} = (0,05 - 0,17) U_n$ bo'ladi.

Qisqa tutashuv holatidagi ekvivalent elektr sxemasi parametrlarini va qisqa tutashuv kuchlanishi uchburchagini aniqlash imkonini beradi. Uchburchak yordamida esa transformator ishchi holatida tajriba o'tkazmay turib uning ishchi tavsiflarini qurish mumkin bo'ladi. Sxema yig'ilgandan so'ng IR minimal kuchlanishlik holatga keltiriladi va manbaga ulanadi.

Kuchlanish noldan oshirilib, tokning qiymati $1.2I_n$ da o'rnatiladi. O'lchov asboblarning ko'rsatkichlari yozib olinadi. Tok qiymati I_n o'rnatilib, ikkinchi ko'rsatkichlar yozib olinadi.

Qisqa tutashuv tajribasi ma'lumotlari asosida quyidagilar hisoblanadi. Qisqa tutashuv toki – Ist: kuchlanishi- U_{st} : quvvati - P_{st} . va quvvat koeffitsienti $\cos\varphi_0$ quyidagicha topiladi:

$$I_{qt} = \frac{I_a + I_b + I_c}{3} \alpha_I .$$

$$U_{qt} = \frac{U_a + U_b + U_c}{3} \alpha_U .$$

$$P_{qt} = (P_a + P_b + P_c) \alpha_W .$$

$$\cos \varphi_{qt} = \frac{P_{qt}}{3U_{qt} \cdot I_{qt}}$$

Qisqa tutashuv holatidagi aktiv, induktiv va to'la qarshiliklar quyidagicha topiladi:

$$Z_{qt} = \frac{U_{qt}}{I_{qt}}, \quad r_{qt} = \frac{P_{qt}}{mI_{qt}^2}, \quad X_{qt} = \sqrt{Z_{qt}^2 - r_{qt}^2}.$$

Bu formulalar yordamida topilgan qiymatlar yordamida transformatorning qisqa tutashuv tavsifi– I_{st} , P_{st} , $\cos\varphi_{st} = f(U_{st})$ quriladi

Foydalanilgan adabiyotlar.

Asosiy adabiyotlar:

- 1.Salimov J.S., Pirmatov N.B. Elektr mashinalari.– T.: O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati nashiryoti, 2011. –408 b.
- 2.Mustafakulova G.N., Toirov O.Z., Bekishev A.E. Elektr mashinalari. Toshkent.: Tafakkur avlodi. 2020. 191 b.
- 3.Majidov S. Elektr mashinalari va elektr yuritma. - T.: O'qituvchi, 2002. -358 b.
- 4.S. K. Sahdev/Electrical Machines/ © Cambridge University Press 2018
- 5.Testing of Power Transformers under participation of ° Carlson Ake Jitka Fuhr Gottfried Schemel Franz Wegscheider 1st Edition published by Pro Print GmbH, Düsseldorf ISBN 3-00-010400-3-2003.
- 6.Alimxodjayev K.T., Pirmatov N.B., Ziyoxodjayev T.I. Elektr mashinalari.- T.: "Fan va texnologiya", 2018. -344 b.

Saodullayev A.S.
Energetika va elektr texnologiyasi kafedrası katta o'qituvchisi
Jizza Politehnika institute
Xoldarov B.M.
Energetika va elektr texnologiyasi kafedrası o'qituvchisi
Jizza Politehnika institute

VENTILLI-INDUKTORLI ELEKTR MOTORLAR ENERGIYA SAMARADORLIK OMILI

Annotatsiya: Kichik quvvatli elektr yuritmalarda, uy-xo'jalik buyumlarida asinxron yoki boshqa turdagi elektr motorlardan foydalanish energiya samaradorligi yuqori emas. Hozirgi energiya samarador texnologiyalar talab qilinadigan davr uchun energiya samarador elektr yuritma va motorlar talab qilinmoqda. Shu nuqtai nazardan ushbu maqolada kichik quvvatli ventilli elektr motorlar o'rganib chiqilgan.

Kalit so'zlar: ventil, induktor, elektr yuritma, energiya istemoli, texnologik asbob-uskunalar, elektr yuklarining kattaligiga, kuchlanish, elektr quvvat, optimallashtirish, texnologik.

Saodullayev A.S.,
senior lecturer
Department of Energy and Electrical Technology
Jizza Polytechnic Institute
Kholidarov B.M.
teacher
Department of Energy and Electrical Technology
Jizzakh Polytechnic Institute

ENERGY EFFICIENCY FACTOR OF VALVE-INDUCTOR ELECTRIC MOTORS

Annotation: The use of asynchronous or other types of electric motors in small-power electric drives and household appliances is not energy efficient. Energy-efficient electric drives and motors are required for the current era of energy-efficient technologies. In this context, this article examines small-power valve electric motors.

Keywords: valve, inductor, electric drive, energy consumption, technological equipment, electrical load size, voltage, electric power, optimization, technological.

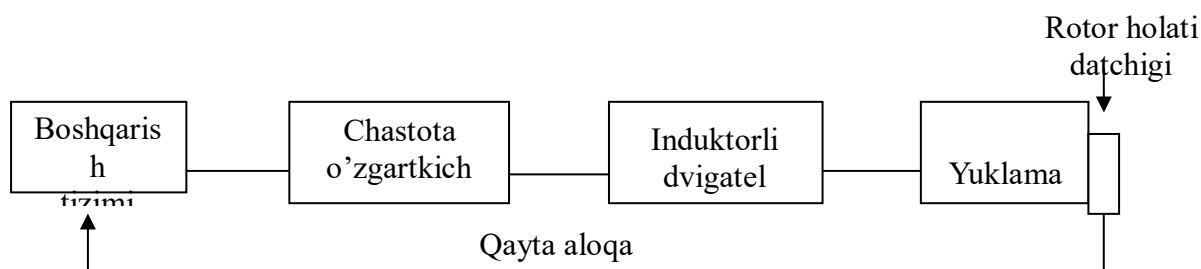
Asosiy qsim: Ventilli - induktorli dvigatellar (VID), elektr signallarni, kuchlanishlar impulsini burchak yoki chiziqli, harakatga o'zgartiruvchi ijrochi dvigatellar sifatida ishlatiladi. Ventilli - induktorli dvigatellar dasturli boshqariladigan elekt yuritmalarda keng qo'llaniladi.

Ventilli - induktorli dvigatellar reaktiv rotorli bo'ladi. Reaktiv rotorli qadamli dvigatellarning qo'zg'atish chulg'ami bo'lmaydi, ularning rotor magnit - yumshoq materiallardan tayyorlanadi. Ventilli - induktorli dvigatellarning boshqarish chulg'ami odatda statorga joylashgan bo'ladi va bir yoki ko'p fazali (ko'pincha uch yoki to'rt fazali) qilib tayyorlanadi[1].

Ularning hozirgi kunda quyidagi turlari mavjud:

- 1) Switched Reluctance Motor;
- 2) Ventilli-reaktiv dvigatel;
- 3) Boshqariladigan ventilli-reaktiv dvigatel;
- 4) Magnit qarshiligi o'zgaruvchan kommutatsiyali reaktiv dvigatel;
- 5) Doimiy aylanish rejimidagi qadamli dvigatel yoki «intellektual» elektromexanik o'zgartkich.

Ventilli-induktorli dvigatel induktorli mashina va elektr yuritmani rostlash tizimidan tashkil topgan (1-rasm).



1-rasm. Ventilli-induktorli dvigatelning struktura sxemasi

1 - rasmda ko'rsatilgan chastota o'zgarkich – induktorli dvigatelning faza chulg'amlarini belgilangan shakldagi impuls bilan ta'minlaydi. Boshqarish tizimi – fazalar chulg'ami ta'minotining boshqarish algoritmini amalga oshiradi. Induktorli dvigatel – elektromexanik energiya o'zgartirgich. Ventilli – induktorli dvigatel chastota o'zgartirgich va boshqarish tizimisiz ishlay olmaydi. Ushbu dvigatellar kuch elektronika va mikroprssessorli boshqarish tizimlari rivojlanishi oqibatida paydo bo'lgan.

Induktorli dvigatelning tuzilishi quyidagicha:

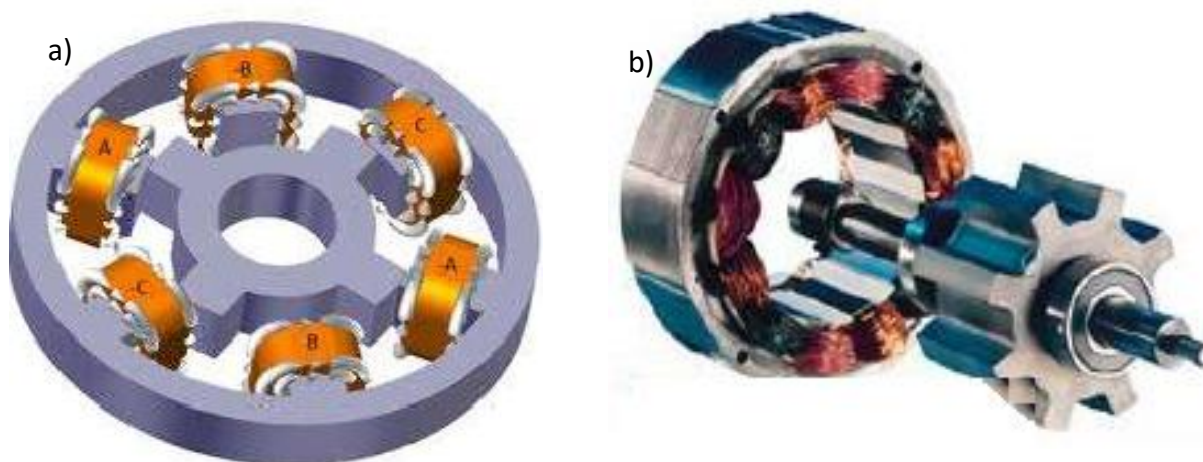
A) Stator va rotor magnit o'zagi ayon qutbli qilib tayyorlangan (shixtovka qilingan);

B) Stator va rotor qutblarining to'g'ri nisbati 2/2, 4/2, 6/4, 8/6, 10/8, 12/10, 14/12 (3.20 va 3.21-rasmlar)

S) Stator chulg'ami bir yoki ko'p fazali g'altaklardan tashkil topgan.

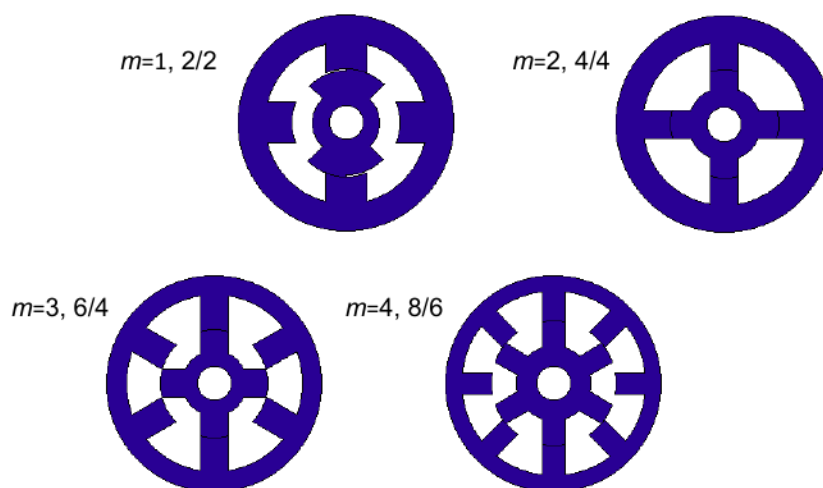
D) Faza chulg'ami, 2 (yoki 4) g'altakdan iborat bo'lib diametral qarshi tomondagi qutblarga joylashtiriladi (2-rasm, a).

E) Rotori passiv rotorli bo'lib, qo'zg'atish chulg'amisiz va doimiy magnitdan ham tayyorlanmaydi.



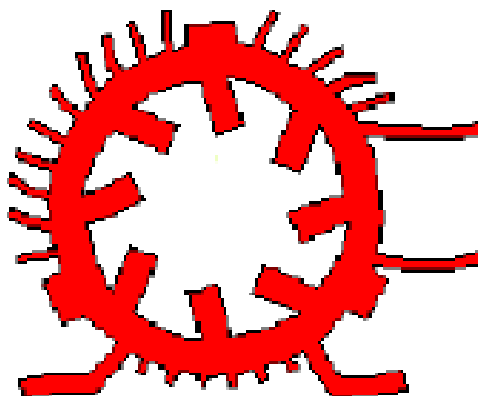
2-rasm. a) Statori 6 ta, rotori 4 ta qutbdan; b) statori 10 ta rotori 8 qutbdan iborat bo‘lgan induktorli dvigatel

Induktorli dvigatel ishlaganda uning magnit o‘zagiga elektromagnit kuchlar ta’sir ko‘rsatadi. Ushbu elektromagnit kuchning azimutal tashkil etuvchisi va radial tashkil etuvchisi majud bo‘lib, azimutal tashkil etuvchisi aylantiruvchi momentni tashkil etsa, radial tashkil etuvchi magnit o‘zakning deformatsiyasiga sabab bo‘ladi. Magnit o‘zakning deformatsiyasi tebranishni hosil qiladi, vibratsiya o‘z navbatida ovoz to‘lqinlarini hosil qiladi[2].



3-rasm. Stator faza chulg‘amlari va stator bilan rotor qutblar nisbati har xil bo‘lgan induktorli dvigatellarning konstruktiv turlari

Radial elektromagnit kuch ta’sir qilgan tebranish bilan jismning xususiy tebranishi bir - biriga to‘g‘ri kelsa, mexanik rezonans vujudga keladi, buning oqibatida deformatsiyaning amplitudasi va shovqin chiqishi ko‘payadi. Ventilli - induktorli dvigatellarning asosiy kamchiliklaridan biri uning ko‘p shovqin chiqarishidir.



4-rasm. Ventil - induktorli dvigatellarning radial elektromagnit kuch ta'sirida deformatsiyalanishi

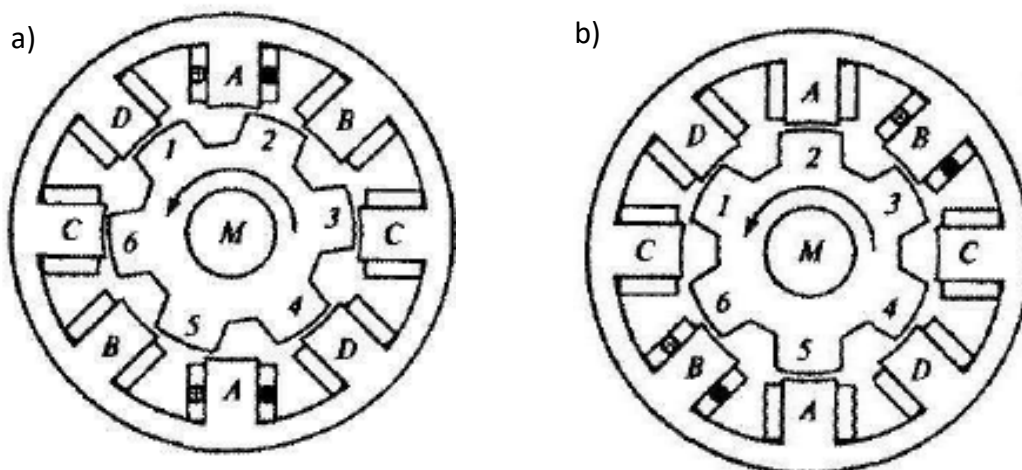
Ventil-induktorli dvigatellarning avzalliklari:

- 1) Tuzilishining oddiyliigi va sirpanuvchi kontaktlarning yo'qligi;
- 2) Elektr mashinasining ishonchliligi va uzoq muddat ishlashi;
- 3) Har-qanday aylanish tezlikda ishlay olishi;
- 4) Qiyin ish rejimida ham ishlay oladi;
- 5) Rostlash diapazonining kengligi (silliq va iqtisodiy samarali);
- 6) To'g'ridan - to'g'ri ta'sir etuvchi yuritmani yaratish mumkin.

Ventil – induktorli dvigatelning kamchiliklari:

- 1) Vibratsiya va shovqin darajasining yuqoriligi (pulslanuvchi moment, radial tortilish);
- 2) Rotor holatini aniqlovchi datchikning kerak bo'lishi;
- 3) Magnit o'zakni tayyorlashda listlarni shtamplaganda chiqindining ko'pligi;
- 4) Toklarning nosinusoidalligi tarmoqqa ta'sir qilmasligi uchun filtrlarni o'rnatish kerakligi.

Induktorli mashinaning ishlash prinsipi, rotorning holati eng yuqori magnit o'tkazuvchanlik tomonga burilishiga asoslangan. A fazadagi boshqarish chulg'amiga impulsli tok berganimizda, rotor elektromagnit kuchlar ta'siri ostida 2-5 qutblar A faza o'qi bo'yicha joylashadi, shundan so'ng A fazadagi chulg'amning tokini uzib, B fazasidagi chulg'amga tok beriladi. Bu holatda rotorga B fazasi chulg'ami hosil qilgan MYK ta'sir qiladi, natijada rotor soat strelkasiga teskari burilib, 3 - 6 qutblar, B fazasi o'qi bo'ylab joylashadi va dvigatelda keyingi sikllar takrorlanadi. Aylanishni uzliksizligini ta'minlash va maksimal moment olish uchun avval A faza uzilib, keyin B faza qo'shilgani maqsadga muvofiq[3].



5-rasm. Statori 8 rotor 6 ta qutbli dvigatelni ishlash prinsipi: a) A fazasiga impuls berilgandagi va b) B fazasiga impuls berilgandagi holati

Shunday qilib, ko‘rib chiqilgan to‘rt fazali reaktiv induktorli dvigatel fazadagi boshqarish chulg‘amlarini alohida ulashning to‘rt taktli kommutatsion sxemasidan foydalanilgan holda ishlaydi: $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \dots$

Faza chulg‘amlarining ketma-ket kommutatsiyasi rotorni bir tomonga aylanishini ta‘minlaydi (kommutatsiyani boshqarish uchun rotor holatini aniqlovchi datchikning signali kerak bo‘ladi).

Alohidagi simmetrik kommutatsiyada rotorning aylanish tezligi:

$$A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow A \rightarrow \dots n = \frac{60 f_1}{Z_r}$$

Bu yerda f_1 – fazalarga ketma - ket berilayotgan impulsning chastotasi, Z_R - rotorning qutblari soni.

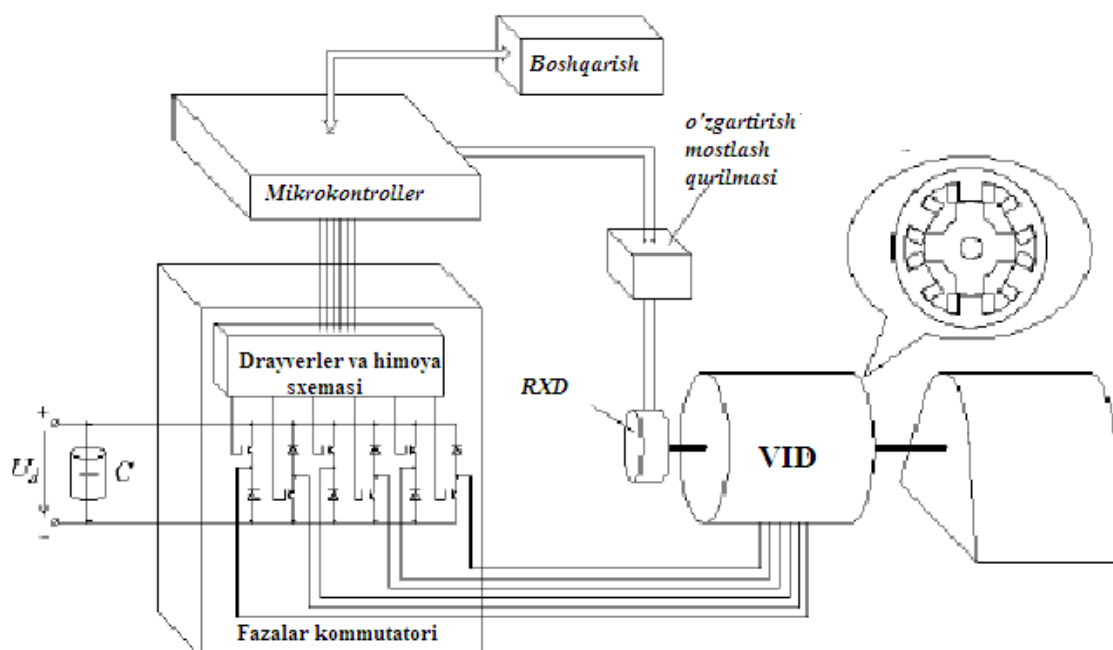
Birgalikdagi simmetrik kommutatsiyada rotorning aylanish tezligi:

$$AB \rightarrow BC \rightarrow CD \rightarrow DA \rightarrow AB \rightarrow \dots n = \frac{120 f_1}{Z_r}$$

Nosimmetrik kommutatsiyada rotorning aylanish tezligi:

$$A \rightarrow AB \rightarrow B \rightarrow BC \rightarrow C \rightarrow CD \rightarrow D \rightarrow DA \rightarrow A \dots n = \frac{90 f_1}{Z_r}$$

Yuqoridagidan ko‘rinib turibdiki eng katta tezlik birgalikdagi simmetrik kommutatsiyaga to‘g‘ri keladi.



6-rasm. Ventil - induktorli dvigatelning struktura sxemasi

6 - rasmda ventil – induktorli dvigatelning struktura sxemasi ko‘rsatilgan bo‘lib, RXD – rotor holatini aniqlovchi datchikdan chiqqan signal o‘zgartirish moslash qurilmasiga boradi, undan chiqqan signal mikrokontrollerga borib shundan so‘ng fazalar kommutatoriga boradi. Fazalar kommutatori tashqi manbadan berilayotgan impulsni ketma - ket ravishda faza chulg‘amlariga uzatadi. Sxemadagi kondensator S filtr hamda reaktiv quvvat manbayi sifatida ishlatiladi[4].

7 - rasmda induktorli dvigatelning fazalar kommutatsiyasi sxemasi keltirilgan bo‘lib, SV1 va SV2 kalitlar qo‘shilganda fazadan tok oqib o‘tadi va rotor belgilangan holatga burilib, faza chulg‘ami magnit energiyani to‘playdi[5]. Fazani o‘chirganimizda (SV1 kalit uzilgan) to‘plangan energiya yo‘qolmaydi, bu magnit energiyasi, qarama-qarshi diod D2 va kalit SV2 orqali o‘tadigan tokni hosil qiluvchi o‘z induksiya EYK ni vujudga keltiradi. Hosil bo‘lgan tok faza chulg‘ami qarshiligi R, diod D2 va kalit SV2 qarshiliklarda so‘nib 0 gacha pasayadi[6].

Agar mos holat bo‘lsa tok nolga teng emas va tormozlovchi momentni hosil qiladi[7]. Magnit maydonni tezroq so‘ndirish uchun kalitlar SV1 va SV2 uzish orqali fazalarga teskari qutbli kuchlanish beriladi.

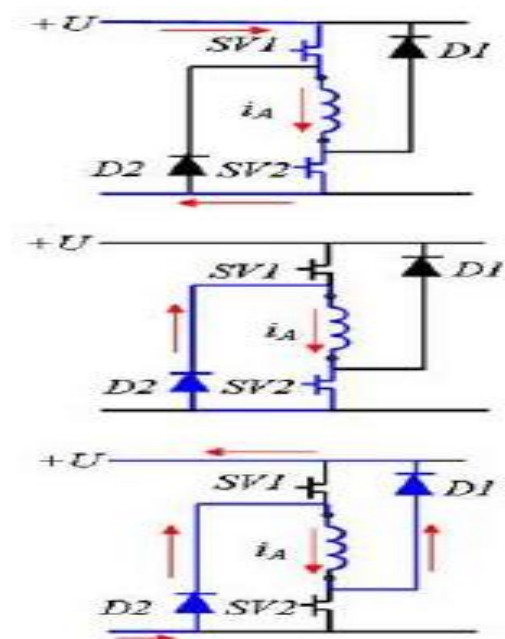
Xulosa:

1. Ventilli elektr motorlarning tuzilishi tahlil qilindi.

2. Ventilli motorlarda bo'ladigan fizik jarayonlar tahlil qilindi.

3. Ventilli-induktorli motorlarning kamchiliklari tahlil qilindi va ularni bartaraf qilish choralarini ko'rib chiqildi.

4. Ventilli – induktorli motorlarning boshqaruv sxemasi tuzildi va motorni boshqarish orqali energiya tejaldi.



7-rasm. Fazalar kommutatsiyasi

Адабиётлар:

1. Саодуллаев А. С., Баҳодирова С. Б. Ўзбекистон энергетика тизимида олиб борилаётган // JIZPI Хабарномаси. – 2024. – Т. 1. – №. 1. – С. 207-208.
2. Donald V. Richardson. Rotating electric machinery and transformertechnology 1996, Prentice Hall.
3. M. E. El-Hawary. Principles of Electric Machines with Power Electronic Applications. Wiley-IEEE Press. 2002.
4. A.S. Saodullayev, N.B. Pirmatov, A.E. Bekishev, N.A. Qurbonov Maxsus elektr mashinalari. Darslik. – T.: 2022 -231 b.
5. Berdiev U.T., Pirmatov N.B. Elektromexanika. Texnika oliy oquv yurtlarining «Elektr texnikasi, elektr mexanikasi va elektr texnologiyalari» va «Elektr energetika» yonalishi talabalari uchun darslik.– T.: Shams-Asa. 2014. –386 b.
6. Salimov J.S., Pirmatov N.B. Elektr mashinalari. Darslik.-T.: O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati nashriyoti, 2011. – 408 b.
7. Одилов Г. «Электр машиналарининг махсус курси» фанидфн мфърузфлфр мфтни. Тошкент.-1999. ТошДТУ.

ELEKTR YURITMALARIDAGI QO‘LLANILADIGAN HIMOYA VOSITALARINING TASNIFI

Annotatsiya: *Texnologik va tashkiliy omillarning ishlab chiqarishning energiya ko‘rsatkichlariga ta’sirini elektr energiyasini baholashning taklif etilayotgan usullari ularni energiya resurslarini tejash zaxirasiga keng va asosli kiritish imkonini beradi va mavjudlarini takomillashtirish va yaratishga energiya tejovchi yangi jarayonlar va uskunalar yordam beradi. Sanoat korxonalarining yakuniy mahsulotining umumiy elektr quvvatini baholash, shuningdek, materiallar sarfini kamaytirish orqali energiyani tejash uchun zaxiralarni aniqlash energiya ko‘rsatkichlarini Ekspluatatsiya qilish, rejalashtirish va prognozlashda hisobga olinishi kerak.*

Kalit so‘zlar: *elektr qurilma, texnologik asbob-uskunalar, texnologik asbob-uskunalar, elektr himoya, elektr yuklarining kattaligiga, kuchlanish, texnik xizmat, laboratoriya, energiya tizimi.*

Xoldarov B.M.
Department of Electrical Engineering
Jizzakh Polytechnic Institute

GENERAL METHODS OF CONSERVING ELECTRICITY AND ASSESSING RESERVES.

Annotation: *The proposed methods for assessing the impact of technological and organizational factors on the energy performance of production allow for their broad and reasonable inclusion in the reserve of energy resources and contribute to the improvement of existing ones and the creation of new energy-saving processes and equipment. The assessment of the total electric power of the final product of industrial enterprises, as well as the identification of reserves for energy saving by reducing material consumption, should be taken into account in the operation, planning and forecasting of energy performance indicators.*

Keywords: *electrical equipment, technological equipment, technological equipment, electrical protection, electrical load size, voltage, maintenance, laboratory, energy system.*

ELEKTR ENERGIYASINI TEJASH VA ZAHIRALARINI BAHOLASHNING UMUMIY USULLARI.

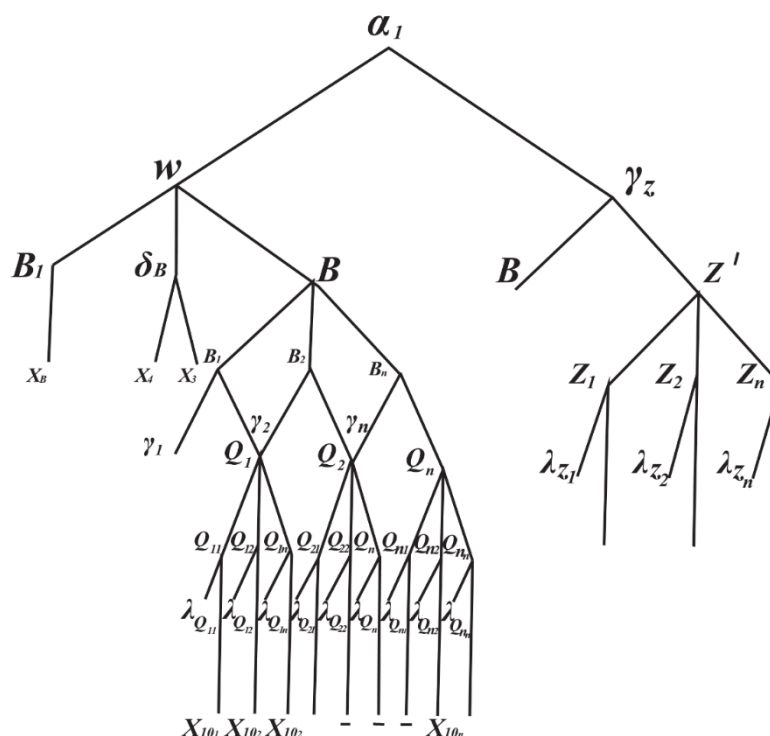
Elektr energetikasi va elektrotexnologik jarayonlarda tizimli tahlil usullaridan foydalangan holda korxonalarning mavjud asbob-uskunolari bo‘yicha olib borilgan

ilmiy-tadqiqot va tajriba-sinov ishlarining tajribasi taklif Etilayotgan tavsiyalarning ilmiy asosliligini ta'kidlaydi.

Tadqiqotning asosiy yo'nalishlari quyidagilardan iborat: texnologik asbob-uskunalarining ish rejimini o'zgartirganda elektr haydovchining elektr yuklarining o'zgarishi qonuniyatlarini aniqlash; ushbu yuklarni minimallashtirish imkoniyatlarini aniqlash uchun tegishli matematik modellarni tuzish; energiya, texnologik va Ekologik omillarning elektr yuklarining kattaligiga, mutlaq va xususiy quvvat sarfiga ta'sirini baholashda; juftlik va ko'p bog'lanish tenglamalaridan, shuningdek, grafik-analitik usullardan foydalanish; bundan tashqari, elektrotermik birliklarning konstruktiv xususiyatlariga elektr parametrlarining funktsional bog'liqligini aniqlash bo'yicha ishlar olib borilmoqda; yuqori haroratli pech ichidagi zonada quvvatni Eng foydali taqsimlash usullarini ishlab chiqish; mavjud elektr tarmoqlarida, elektr mashinalari va qurilmalarida elektr energiyasi yo'qotishlarini kamaytirish usullarini ishlab chiqish; kuchlanish darajasini hisobga olgan holda va statik xususiyatlarga muvofiq reaktiv quvvatni ishlab chiqarish va taqsimlashni ratsionalizatsiya qilish; tunu kun ishlaydigan korxonalarning energiya tizimining Eng yuqori soatlarida ishlab chiqarishni kamaytirmagan holda energiya sarfini kamaytirish bilan elektr yuklarini tartibga solishning yangi usullarini ishlab chiqish; korxonalarini iste'molchilar - energiya tizimining yuk regulyatorlari rejimiga o'tkazish yo'llari va vositalarini topish; ichki va tashqi tarmoqlararo aloqalarni hisobga olgan holda energiya resurslarini tahlil qilish, hisoblash, prognozlash va standartlashtirish algoritmlari va kompyuter dasturlari majmuasini ishlab chiqish; foydalanishdan chiqarilgan uskunalarni energiya tejovchi rejimlarga o'tkazish va yangi istiqbolli mashinalar, mexanizmlar va texnologik jarayonlarni joriy Etishda energiya tejashni rejalashtirish.

Ushbu xususiyatlar, ularning asosiy xizmat ko'rsatish roliga qo'shimcha ravishda, minimal xarajatlarni ta'minlaydigan Eng foydali energiya rejimlarini tanlash va elektr energiyasini iste'mol qilishning ratsionini elektr energiyasini tejash zaxiralarini aniqlash uchun ham qo'llanilishi mumkin. Shu maqsadda quyidagi usullarni taklif qilish mumkin.

Texnologik asbob-uskunalar va texnologik reglamentlarning pasporti va omil ma'lumotlari asosida ishlab chiqarish birligining (tsex, korxona) energiya xususiyatlarini tuzamiz. Dastlabki ma'lumotlar sifatida Ushbu xarakteristikani qurish uchun korxonaning normal ish sharoitida va mashinalar va mexanizmlarning normal holatidagi o'lchovlardan olingan haqiqiy quvvat iste'moli va elektr energiyasini olish kerak.



1.6-rasm. α' blokining tarmoqlanish sxemasi

Keling, energiya tejashning ba'zi misollarini ko'rib chiqaylik. Ma'lumki, elektr yuklari va alohida birliklar va ishlab chiqarish birliklarining o'ziga xos elektr iste'moli o'zgarishining asosiy qonuniyatlari quvvat (D), mutlaq (W) va o'ziga xos (E) elektr energiyasining funktsiyalari bo'lgan energiya xususiyatlarini qurish orqali aniqlanishi mumkin. Qayta ishlangan xom ashyo miqdoridan (G) olingan mahsulotlar (P).

Ma'lumki, elektr yukotishlari va alohida birliklar va ishlab chiqarish birliklarining o'ziga xos elektr iste'moli o'zgarishining asosiy qonuniyatlari quvvat (S), mutlaq (W) va o'ziga xos (E) elektr energiyasining funktsiyalari bo'lgan energiya xususiyatlarini qurish orqali aniqlanishi mumkin. qayta ishlangan xom ashyo miqdoridan (G) olingan mahsulotlar (P).

Shaklda. $W = f(P)$ va $E = f(P)$ Egri chiziqlari elektr energiyasini iste'mol qilishning minimal mumkin bo'lgan darajasini va texnologik asbob-uskunalarining tarkibi va texnik darajasini hisobga olgan holda hech qanday tarzda kamaytirilishi mumkin bo'lmagan o'ziga xos quvvat sarfini ifodalaydi. Bu Erda har bir mahsuldorlik nuqtasi maksimal unumdorlikda ishlaydigan mashinalar, mexanizmlar, dastgohlar, liniyalar va boshqalarning qat'iy belgilangan soniga mos keladi.

Korxonalarni energiya tizimi yukini tartibga soluvchi iste'molchilar rejimiga o'tkazish yo'llari va vositalarini topish; algoritmlarni ishlab chiqish va tahlil qilish uchun kompyuter dasturlari to'plami. ichki va tashqi tarmoqlararo aloqalarni hisobga olgan holda energiya standartlarini hisoblash, prognozlash va standartlashtirish; foydalanishdan chiqarilgan uskunalarni energiya tejovchi

rejimlarga o'tkazish va yangi istiqbolli mashinalar, mexanizmlar va texnologik jarayonlarni joriy Etishda energiya tejashni rejalashtirish.

Ushbu xususiyatlar, ularning asosiy xizmat ko'rsatish roliga qo'shimcha ravishda, minimal xarajatlarni ta'minlaydigan Eng foydali energiya rejimlarini tanlash va elektr energiyasini iste'mol qilishning ratsionini elektr energiyasini tejash zaxiralarini aniqlash uchun ham qo'llanilishi mumkin. Shu maqsadda quyidagi usullarni taklif qilish mumkin. Texnologik asbob-uskunalar va texnologik reglamentlarning pasport va omil ma'lumotlariga asoslanib, biz ishlab chiqarish birligining (sex, korxona) energiya tavsifini quramiz, bu xarakteristikani qurish uchun dastlabki ma'lumotlar sifatida, o'lchovlar natijasida olingan haqiqiy quvvat sarfi va elektr energiyasi. korxonaning normal ishlashi va normal holati, olinishi kerak mashinalar va mexanizmlar .

Shaklda Kriviv $W = f(P)$ va $E = f(P)$ ikkalasi ham elektr energiyasini iste'mol qilishning minimal mumkin bo'lgan darajasini va texnologik uskunaning tarkibi va texnik darajasini hisobga olgan holda hech qanday tarzda kamaytirilishi mumkin bo'lmagan o'ziga xos quvvat sarfini ifodalaydi. Bu Erda har bir mahsuldorlik nuqtasi maksimal unumdorlikda ishlaydigan mashinalar, mexanizmlar, dastgohlar, liniyalar va boshqalarning qat'iy belgilangan soniga mos keladi.

Elektr energiyasini iste'mol qilishning doimiy komponenti (W_{II}) yoritish, isitish, ventilyatsiya va boshqalar uchun xarajatlarni o'z ichiga oladi.

Chiqarilgan qiymatdagi amalda mumkin bo'lgan og'ishlar bilan cheklangan xususiyatlarning ish maydoni uchun.

Haqiqiy ishlab chiqarish ma'lumotlariga asoslanib, matematik statistika usullaridan foydalangan holda energiya iste'molining haqiqiy darajasini aks Ettiruvchi energiya xarakteristikasi kesimini topamiz ($a \div b$, $a \div b$).

Shunday qilib, joriy "K" da energiya tejash zahirasi miqdori ifodadan aniqlanadi

$$\Delta W_{Ek} = (e_k - e)P_k \quad (1.23)$$

Formuladan foydalangan holda olingan natija ishlab chiqarishni tashkil Etish uchun berilgan ish darajasida energiya tejashning umumiy zaxirasi haqida fikr beradi.

Tabiiyki, ushbu zahirani amalga oshirish uchun elektr energiyasini isrof qiladigan aniq omillarni aniqlash kerak. Shu maqsadda korrelyatsiya va multifaktorial regressiya tahlilidan foydalanish mumkin.

Elektr energiyasini ishlab chiqarish bo'yicha mutaxassislar ishtirokida tezkor ma'lumotlarni tahlil qilish natijasida ularning sifat ko'rsatkichlariga asoslanib, elektr energiyasini iste'mol qilish ko'rsatkichlariga ma'lum ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan omillarni hisoblash uchun.

Funktsiya sifatida biz ishlab chiqarish birligi uchun o'ziga xos energiya sarfini olamiz.

Hisoblash natijasida biz bir nechta matematik modelni olamiz

$$e = a + bx_1 + cx_2 + \dots + \gamma'x_n \quad (1.24)$$

Bu Erda $x_1, x_2 \dots x_n$ – Eng muhim standart o‘rnatish omillari, masalan, uskunadan foydalanish darajasi, harorat, namlik va boshqalar.

A, b, c, g – doimiy koeffitsientlar.

Olingan polinom modeli ta’siri ostida energiya iste’moli ortib borayotgan omillarni aniqlash, ularga sifatli baho berish va ularni energiya tejash zaxirasiga kiritish imkonini beradi.

$E = f(P)$ xarakteristikalar yordamida hal qilish mumkin. Shuningdek, birlamchi xom ashyodan foydali mahsulot olinadigan korxonalarda energiya sarfini kamaytirish zahirasi aniqlash va tayyor mahsulot sifati uning xom ashyo tarkibidagi tarkibiga va qazib olish darajasiga (fosforitlar, paxta -ipak va boshqalar) Tabiiyki, foydali mahsulotlar (E) hosildorligining oshishi va uning yo‘qotilishining kamayishi energiyani sezilarli darajada tejashga olib kelishi mumkin.

Qayta ishlash birligi uchun o‘ziga xos energiya sarfi Qayta ishlangan xom ashyo quyidagilar bo‘ladi:

$$E_c = \frac{W_d}{c} \quad (1.25)$$

Bu Erda C - qayta ishlangan xom ashyo miqdori. Tayyor mahsulot miqdori bo‘ladi

$$P = \xi \tilde{G} \quad (1.26)$$

tayyor mahsulot ishlab chiqarish uchun elektr energiyasining solishtirma iste’moli.

$$e = \frac{w}{\xi \tilde{G}} \quad (1.27)$$

Bir xil hajmdagi xom ashyoni qayta ishlashda elektr energiyasi iste’moli doimiy bo‘lib qoladi va foydali mahsulot tarkibiga va rentabellik koeffitsientiga bog‘liq Emas deb hisoblasak ($W_G = W$)

- biz olamiz:

$$e = \frac{1}{E} e_G \quad (1.28)$$

Qiymat (E) to‘g‘ridan-to‘g‘ri energiya xususiyatlaridan ham olinishi mumkin; $E = f(P)$

E miqdoriga oshishi quyidagi ifodaga muvofiq elektr energiyasining solishtirma iste’moli va energiyani tejashning pasayishiga olib keladi:

$$\Delta e = \left(\frac{1}{E} - \frac{1}{E + \Delta E} \right) e_G \quad (1.29)$$

Xom ashyodan foydali mahsulotni olish jarayoni ikki bosqichli jarayon bo‘lgan korxonalar uchun - (dastlabki va to‘liq qayta ishlash) - energiya tejash zaxirasi har bir bosqichda foydali mahsulotlarning rentabellik koeffitsientlari nisbatida yashiringan. Masalan, presslash zavodida urug‘lardan moy olinayotganda yog‘ning bir qismi qobiqda qoladi va jarayonning ikkinchi bosqichida Ekstraksiya yo‘li bilan olinadi. Ikki ishlab chiqarishning har biri uchun solishtirma energiya sarfi qarama-qarshi bo‘ladi, dasgoh uchun Ekstraksiya koeffitsienti o‘zgarishiga bogliq bo‘ladi - oldindan kuyish paytida qazib olish qanchalik yuqori bo‘lsa, o‘ziga xos energiya sarfi shunchalik past bo‘ladi va aksincha - Ekstraksiyada yuqori bo‘ladi.

Jarayon Eng energiya jihatdan qulay koeffitsient (texnologik reglamentlar doirasida jarayonning ikkala bosqichining ko'rsatkichlarini hisobga olgan holda grafik-analitik usul bilan olinishi mumkin.

Tayyor mahsulotlarning moddiy zichligini pasaytirish va xom ashyo va yarim tayyor mahsulotlar iste'molining o'ziga xos ko'rsatkichlarini oshirish chora-tadbirlarida energiya resurslari va uskunalarni tejashning muhim zaxiralari .

Tabiiyki, bu muammoni hal qilish uchun, o'z navbatida, ishlatiladigan materiallar, buyumlar va yakuniy mahsulotlarning energiya zichligi haqida aniq tasavvurga Ega bo'lish kerak va bu har doim ham mumkin Emas.

Gap shundaki, hozirgacha sanoat mahsulotlarining ayrim turlarining energiya sig'imini baholashda yagona yondashuv mavjud Emas: masalan, to'liq texnologik tsiklga Ega korxonada, shu jumladan birlamchi xom ashyoni qayta ishlashdan tayyor mahsulot ishlab chiqarishgacha bo'lgan jarayonlar. , ishlab chiqarilgan mahsulotlarning to'liq elektr quvvati hisobga olinadi va aniqlanadi.

Tugallanmagan ishlab chiqarish sikliga Ega bo'lmagan korxonalarda tegishli korxonalardan tegishli yarim tayyor mahsulotni oladigan profil bo'lmagan korxonalar, asosan bir xil energiya tarkibiga Ega bo'lgan tayyor bo'lmagan mahsulotlar faqat energiya bilan baholanadi. Natijada, xuddi shu mahsulot uchun elektr energiyasining o'ziga xos iste'moli ko'rsatkichi sezilarli darajada farq qiladi.

Shu bilan birga, korxona ichidagi energiya intensivligini baholash usuli ham boshqacha. Demak, to'liq ishlab chiqarishga Ega bo'lgan turli tarmoqlar korxonalarini, masalan, ip igitish va gazlama ishlab chiqarishni oladigan bo'lsak, birinchi holatda tayyor mahsulot (paxta)ning energiya sig'imiga yarim tayyor mahsulot ishlab chiqarish kiradi. Mahsulot - tayyor mahsulotlari qayta ishlangan paxta energiya zichligi yarim tayyor mahsulot ip va gazlama jumladan energiya zichligi hisoblanadi. Bir qator mahsulotlarda ushbu muammoni hal qilishda yagona yondashuvning yoqligi natijasida ma'lum bir mahsulotning energiya intensivligini baholashda sezilarli qiyinchiliklar yuzaga keladi.

Keling, zamonaviy paxtaning umumiy energiya sig'imini baholash usulini ko'rib chiqaylik va uni ishlab chiqarishda bir qator korxonalar, shu jumladan boshqa tarmoqlar ham uning alohida bosqichlarida ishtirok Etadi. Qabul qilamiz -Q-yakuniy mahsulot ishlab chiqarish uchun zarur bo'lgan xom ashyo, yarim tayyor mahsulotlar va materiallarni qabul qilish va ishlab chiqarish bilan shugullanadigan sanoat tarmoqlarining umumiy soni - Z. Ushbu sohalarning har biri tomonidan ishlab chiqarilgan mahsulotlar miqdori tegishli ravishda belgilanadi -

Umumiy elektr quvvati quyidagicha bo'ladi:

$$E_n = \sum_1^n \sum_1^k E_i \gamma_z + e \quad (1.30)$$

Bu Erda m - xom ashyo, materiallar, yarim tayyor mahsulotlar turlarining soni. yakuniy mahsulot ishlab chiqarish uchun korxonaga kirish.

E_i - yakuniy mahsulot ishlab chiqarishga jalb qilingan i - *ishlab chiqarishni* ishlab chiqarish uchun elektr energiyasining solishtirma iste'moli . $\gamma_{zi} = \frac{Q}{Z}$ yakuniy mahsulot birligiga i - oraliq mahsulotning solishtirma sarfi yakuniy mahsulot ishlab chiqaruvchi korxonada solishtirma energiya sarfi miqdori.

Tayyor mahsulot ishlab chiqarish uchun xom ashyo, materiallar va yarim tayyor mahsulotlar tannarxini kamaytirish Engil sanoat faoliyatida energiya resurslaridan oqilona foydalanish bo'yicha juda muhim yo'nalish hisoblanadi. Ushbu xarajatlar, hozirgi vaqtda, odatda, elektr energiyasini hisoblashda hisobga olinmaydi. Shu bilan birga, ular har bir ishlab chiqarishning barcha ko'p texnologik bosqichlarida elektr energiyasini iste'mol qilishda hal qiluvchi ahamiyatga ega.

Tabiiyki, energiya iste'moli darajasi ham xom ashyo sifatiga, ham texnologik asbob-uskunalar va jarayonning texnik sifatiga bog'liq bo'ladi.

Bir tonna tayyor mahsulot olish uchun zarur Ekanligini hisobga olsak ayrim hollarda ishlab chiqarishni tashkil etish etarli darajada bo'lmagan o'nlab tonna xom ashyo va materiallarni qayta ishlash uchun ortiqcha yo'qotishlarga va shunga mos ravishda ortiqcha energiya sarfiga yo'l qo'yilishi mumkin.

Bularning barchasini hisobga olish elektr energiyasini normalash bo'yicha ishlarning mazmunini yangi sifat darajasiga ko'tarish imkonini beradi.

Taklif etilayotgan usulning mohiyati shundan iboratki, xomashyoning o'ziga xos xarajatlari to'g'ridan-to'g'ri har bir ishlab chiqarish birligi va umuman korxonaning solishtirma energiya iste'moli uchun hisoblash formulalariga kiritiladi. Shu bilan birga, xom ashyo, materiallar va energiya ko'rsatkichlari kompleksini optimallashtirish natijasida energiyani tejash uchun zaxiralar aniqlanadi.

Yakuniy mahsulotni ishlatishda ΔZ qiymatiga tejash natijasida energiya tejash miqdori quyidagicha bo'ladi :

$$W_{EK} = E\Delta Z \quad (1.31)$$

Bizning misolimizda, fermada bir tonna tejalgan ammosfosni tomizish 5000 kVt/soatdan ortiq energiya tejash imkonini beradi. Keyinchalik, biz material iste'molining tayyor mahsulotning mikro sig'imiga ta'sirini baholash usulini ko'rib chiqamiz va ushbu ko'rsatkichni kamaytirishdan energiya tejash zaxirasining hajmini aniqlashimiz mumkin. n ta ustaxonada material sarfini kamaytirishda umuman korxona uchun energiyani tejash quyidagicha bo'ladi:

$$W_{EK} = \sum_1^n [\alpha_i - (d_i \pm \Delta d_i)(q_i - \Delta q_i)]Z \quad (1.32)$$

Bu yuqoridagilardan kelib chiqadi. Texnologik va tashkiliy omillarning ishlab chiqarishning energiya ko'rsatkichlariga ta'sirini elektr energiyasini baholashning taklif etilayotgan usullari ularni energiya resurslarini tejash zaxirasiga keng va asosli kiritish imkonini beradi va mavjudlarini takomillashtirish va yaratishga energiya tejovchi yangi jarayonlar va uskunalar yordam beradi. Sanoat korxonalarining yakuniy mahsulotining umumiy elektr quvvatini baholash, shuningdek, materiallar sarfini kamaytirish orqali energiyani tejash uchun zaxiralarni aniqlash energiya ko'rsatkichlarini Eksploatatsiya qilish, rejalashtirish va prognozlashda hisobga olinishi kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. ENGIL SANOAT KORXONALARIDA ELEKTR ENERGIYA TEJASHNING ILMIY USLUBLARI K.Sh. Kadirov1, B.M. Xoldarov2 //Scientific-technical journal (STJ FerPI, ФирПИ ИТЖ, ИТЖ ФерПИ, 2025, Т.29, №1) 168 bet
2. И. Копитов В.В. Саноатда энергия тежаш. Чумаков Б.А. Москва, "Энергия". 1976 йил

3. Михайлов В.В. Энергия ресурсларидан оқилона фойдаланиш. Москва нашри. "Билим", 1980 йил
4. Энергия ресурсларидан оқилона фойдаланиш ёки Москва "Билим" семинари, 1978 й.
5. Дзевентский А.Йа. Истеъмолчиларнинг фаол ва реактив кувватига кучланиш ўзгаришларининг таъсири тўғрисида, "Саноат энергияси ", 1952 йил 12-сон.
6. Энергия тизими режимларини ишлаб чиқиш ва оптималлаштириш. Эд. тўплами. "Мухлис", 2 ва 3-сон, 1972 йил

*Абатбаева А.
студентка магистратуры
по специальности «Биология»
Аметов Я.И., доктор биологических наук
профессор
Каракалпакский государственный университет им. Бердаха
Республика Узбекистан*

ПЕРСПЕКТИВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ДЛЯ УЧЕТА ЧИСЛЕННОСТИ ХИЩНЫХ ПТИЦ В УСЛОВИЯХ НИЗОВЬЯ АМУДАРЬИ

***Аннотация:** В данной статье рассматриваются современные методы учета популяций хищных птиц при помощи дистанционного зондирования и акустического мониторинга. Показана перспектива интеграции этих технологий для повышения точности и эффективности наблюдений в сложных природных условиях региона. Хищные птицы играют важную роль в функционировании экосистем, выступая в качестве индикаторов состояния окружающей среды.*

***Ключевые слова:** хищные птицы, учет, Амударья, дроны, ГИС, акустический мониторинг, спутниковое слежение.*

*Abatbaeva A.
master's student
in the specialty "Biology"
Ametov Y.I., Doctor of Biological Sciences
professor
Karakalpak State University named after Berdakh
Republic of Uzbekistan*

PROSPECTS OF USING MODERN METHODS FOR ACCOUNTING THE NUMBER OF BIRDS OF PREY IN THE LOWER AMUDARYA RIVER

***Abstract:** This article discusses modern methods for accounting for populations of birds of prey using remote sensing and acoustic monitoring. The prospects for integrating these technologies to improve the accuracy and efficiency of observations in the complex natural conditions of the region are shown. Birds of prey play an important role in the functioning of ecosystems, acting as indicators of the state of the environment.*

***Key words:** birds of prey, accounting, Amu Darya, drones, GIS, acoustic monitoring, satellite tracking.*

Введение

Современные методы учета хищных птиц в условиях Низовья Амударьи открывают новые горизонты для понимания экосистемы региона и защиты видов, находящихся под угрозой исчезновения. Низовья Амударьи, благодаря своему разнообразию природных ландшафтов, выступают важной ареалом обитания для множества видов хищных птиц, таких как орлы, ястребы и соколы. Однако, традиционные методы наблюдения зачастую бывают недостаточно эффективными, требуя значительных временных и ресурсных затрат.

Хищные птицы (отряды Falconiformes и Strigiformes) играют значимую роль в биологических сообществах, регулируя численность грызунов и других животных. Их численность и распределение отражают общее состояние экосистем. Низовье Амударьи — уникальный регион, характеризующийся богатым орнитофаунистическим разнообразием, в том числе мигрирующими и гнездящимися видами хищных птиц. Однако учет этих видов затруднен ввиду обширности территории, труднодоступности ландшафтов (поймы, тугай, пустыни), а также климатических и антропогенных вызовов.

Традиционные методы (визуальные наблюдения, маршрутные учеты) требуют значительных трудозатрат и не всегда обеспечивают достаточную точность. В последние годы развиваются технологии, которые могут существенно повысить эффективность орнитологических исследований. Цель данной работы — рассмотреть потенциал и применимость современных методов учета хищных птиц в условиях Низовья Амударьи.

Материалы и методы

В данной работе был проведен обзор современной научной литературы, посвященной применению передовых технологий в орнитологических исследованиях, с особым акцентом на изучение хищных птиц. Анализировались публикации, касающиеся: дистанционного зондирования (ДЗЗ), акустического мониторинга, искусственного интеллекта и компьютерного зрения. Помимо обзора литературы, были учтены специфические условия низовья Амударьи, такие как обширные тростниковые заросли, тугайные леса, дельтовые озера и водно-болотные угодья, которые создают сложности для традиционных методов учета. Также принимались во внимание климатические особенности региона, включая высокие летние температуры и зимние заморозки.

Результаты и обсуждения

Анализ показал, что современные методы обладают значительным потенциалом для улучшения учета хищных птиц в низовьях Амударьи:

➤ *Дистанционное зондирование* позволяет эффективно картировать потенциальные местообитания хищных птиц на больших площадях, что существенно сокращает время и ресурсы, необходимые для полевых обследований. Спутниковые снимки высокого разрешения могут быть использованы для идентификации ключевых элементов ландшафта, таких как

крупные деревья для гнездования или водоемы для охоты. Однако, для непосредственного подсчета птиц ДЗЗ имеет ограничения, поскольку разрешение большинства доступных спутниковых снимков недостаточно для обнаружения отдельных особей. Его основное преимущество заключается в стратегическом планировании полевых работ и оценке изменений в местообитаниях.

➤ *Акустический мониторинг* доказал свою эффективность для обнаружения скрытных видов хищных птиц, обитающих в труднодоступных местах. Автоматическое распознавание вокализации позволяет вести круглосуточный мониторинг и получать данные о суточной активности птиц. Этот метод особенно перспективен для мониторинга ночных хищных птиц (например, сов) и видов, чьи гнезда трудно обнаружить визуально. Однако, для его эффективного применения необходимо создание региональной библиотеки вокализаций и разработка специфических алгоритмов для распознавания голосов хищных птиц низовья Амурарьи.

➤ *Искусственный интеллект и компьютерное зрение* позволяет обработать фото- и видеоматериалы с помощью нейросетей, автоматизировать процесс идентификации видов, снижая долю человеческой ошибки и увеличивая объем обрабатываемых данных.

Применение современных методов учета в низовьях Амурарьи позволит решить ряд проблем, присущих традиционным подходам. Например, обширные тростниковые заросли, характерные для региона, делают визуальный учет крайне затруднительным. В таких условиях акустический мониторинг может стать ключевым инструментом для обнаружения видов, использующих эти биотопы.

Комбинация различных методов, вероятно, даст наиболее полные и точные результаты. Например, дистанционное зондирование может быть использовано для первичной оценки потенциальных местообитаний, а акустические регистраторы для мониторинга активности в течение длительного периода.

Тем не менее, внедрение этих методов требует значительных инвестиций в оборудование, обучение персонала и разработку специфических алгоритмов обработки данных.

Заключение

Таким образом, использование современных методов, таких как дистанционное зондирование, акустический мониторинг открывает новые перспективы для повышения точности, эффективности и масштабности учета хищных птиц в условиях низовья Амурарьи. Эти технологии способны преодолеть ограничения традиционных подходов и предоставить ценную информацию для разработки эффективных стратегий сохранения. Дальнейшие исследования должны быть направлены на апробацию этих методов в полевых условиях региона, разработку оптимальных протоколов мониторинга и интеграцию полученных данных в долгосрочные программы природоохранного мониторинга.

Использованные источники:

1. Карякин И.В. О возможностях ГИС в оценке численности и прогнозировании размещения гнездящихся хищных птиц: апробация методик на примере анализа пространственного распределения могильника и беркута в Волго-Уральском регионе, Россия — Пернатые хищники и их охрана. 2010. № 19. С. 97-135.
2. Рупасов С. В. Основы учета дневных хищных птиц при проведении полевых биологических учебно-исследовательских работ // Исследователь/Researcher. 2013. №1-2. -С.242-256.
3. Тимошенко А.Ю., Путилин А.В., Салемгареев Р.Р., Тимошенко Г.Ю., Батырханулы К. Мониторинг крупных хищных птиц с применением SMART-системы на юге Костанайской области, Казахстан. – Пернатые хищники и их охрана. 2023. Спецвып. 2. С. 165–167. DOI: 10.19074/1814- 8654-2023-2-165-167 URL: <http://rrrcn.ru/ru/archives/34993>

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ AR-РЕШЕНИЙ В СФЕРЕ ИНТЕРЬЕРНОГО ДИЗАЙНА

Аннотация: В статье проведён сравнительный анализ трёх популярных AR-решений в сфере интерьерного дизайна. Рассмотрены основные функциональные возможности, точность позиционирования, удобство интерфейса и интеграция с процессом покупки. Выявлены сильные и слабые стороны каждого приложения, а также определены области для дальнейшего развития технологий дополненной реальности в интерьерном дизайне. Анализ помогает пользователям и разработчикам выбрать оптимальные инструменты и направления улучшения AR-приложений.

Ключевые слова: дополненная реальность, AR, интерьерный дизайн, визуализация мебели, мобильные приложения, пользовательский интерфейс, позиционирование объектов, интерактивность.

*Abyshev V. A.
student
Plotnikov I.A.
student*

Tyumen Industrial University

COMPARATIVE ANALYSIS OF EXISTING AR SOLUTIONS IN THE FIELD OF INTERIOR DESIGN

Abstract: The article provides a comparative analysis of three popular AR solutions in the field of interior design. The main functionality, positioning accuracy, user-friendliness of the interface and integration with the purchase process are considered. The strengths and weaknesses of each application have been identified, as well as areas for further development of augmented reality technologies in interior design. The analysis helps users and developers choose the best tools and ways to improve AR applications.

Keywords: augmented reality, AR, interior design, furniture visualization, mobile applications, user interface, object positioning, interactivity.

Дополненная реальность (AR) активно внедряется в сферу интерьерного дизайна, позволяя пользователям визуализировать мебель и декор в реальном пространстве до покупки. Современные AR-приложения помогают снизить риск ошибок при выборе предметов интерьера и улучшить пользовательский

опыт. В данной статье представлен сравнительный анализ трёх AR-решений: IKEA Place, At Room и Wildberries AR.

IKEA Place — одно из первых и наиболее известных приложений, предоставляющих возможность виртуального размещения мебели IKEA в интерьере пользователя. Приложение использует технологию ARKit от Apple, что обеспечивает высокую точность позиционирования и масштабирования объектов. Особенности:

- Точное сканирование помещения и автоматическое размещение 3D-моделей.

- Большой каталог мебели IKEA с реалистичной визуализацией текстур и материалов.

- Возможность изменения положения и поворота объектов.

- Ограниченная функциональность в части редактирования цветов и текстур.

At Room — решение от компании Service AR, ориентированное на более интерактивное взаимодействие с виртуальными объектами в интерьере. Основной акцент сделан на удобстве пользовательского интерфейса и расширенных инструментах модификации объектов. Особенности:

- Поддержка изменения цвета, текстуры и размера мебели в режиме реального времени.

- Интеграция с системами онлайн-магазинов для мгновенного оформления заказа.

- Возможность сохранения и совместного использования проектов.

- Возможность выбора из 6 магазинов мебели, расположенных в Санкт-Петербурге.

Wildberries AR — приложение от крупного ритейлера Wildberries, интегрированное в экосистему мобильного магазина. Позволяет визуализировать не только мебель, но и элементы декора. Особенности:

- Быстрая загрузка моделей с мобильных устройств.

- Интерактивное управление объектами с возможностью изменения положения и масштаба.

- Ограниченный каталог мебели по сравнению с IKEA Place.

- Меньшая точность позиционирования из-за использования менее продвинутых AR-технологий.

Ниже представлена таблица со сравнительным анализом существующих решений.

Таблица 1. Сравнительный анализ

Параметры	IKEA Place	At Room	Wildberries AR
Точность позиционирования	Очень высокая (ARKit)	Высокая	Средняя
Каталог мебели	Широкий (мебель IKEA)	Средний (партнёрские магазины)	Узкий (в основном декор)
Интерактивность	Ограничена изменением позиции	Высокая (цвет, текстура, размер)	Средняя (позиция, масштаб)
Поддержка платформ	iOS	iOS	iOS и Android
Интеграция с покупкой	Да, через IKEA Store	Да, через партнёрские сервисы	Да, через Wildberries
Удобство интерфейса	Простое и интуитивное	Многофункциональное, но сложнее	Простой, но менее гибкий

IKEA Place выделяется своей точностью и качеством визуализации благодаря интеграции с ARKit, что делает его предпочтительным выбором для пользователей iOS. Однако ограниченные возможности по кастомизации объектов снижают гибкость приложения. Так же приложение было разработано строго под нужды компании IKEA и не масштабируется.

At Room предлагает более расширенный функционал, позволяя изменять характеристики мебели, что подходит для пользователей, желающих экспериментировать с дизайном.

Wildberries AR представляет собой удобный инструмент для быстрого просмотра мебели и декора с возможностью покупки, однако технические ограничения влияют на качество позиционирования и визуализации, что может негативно сказываться на пользовательском опыте.

Каждое из рассмотренных AR-решений имеет свои преимущества и ограничения. Выбор оптимального инструмента зависит от целей пользователя: для точной и качественной визуализации лучше подходит IKEA Place, для интерактивного дизайна — ServiceAR, а для быстрого выбора и покупки — Wildberries AR.

Дальнейшие разработки в сфере AR должны стремиться к объединению точности, интерактивности и удобства, а также расширению платформенной поддержки, чтобы сделать технологии доступными и полезными для широкой аудитории.

Использованные источники:

1. Мержевич, М. Дополненная реальность: принципы, технологии и применение / М. Мержевич. – Москва : ДМК Пресс, 2018. – 288 с.
2. Новый опыт презентации объектов недвижимости. – Текст: электронный // ServiceAR: официальный сайт – 2025 – URL: <https://servicear.ru/> (дата обращения: 22.06.2025)

3. Информационные технологии и системы в управлении – Текст: электронный – 2025 – URL: <http://www.infomanagement.ru> (дата обращения: 22.06.2025).

*Алькарни Амаль Мохаммед А.
магистрант*

*Московский педагогический
государственный университет*

Москва, Россия

Платонова Е.Д., д.э.н.

профессор

кафедра экономической теории и менеджмента

Московский педагогический государственный университет

Москва, Россия

ФОРМИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ СТРАТЕГИИ ВЫХОДА ОРГАНИЗАЦИИ НА МЕЖДУНАРОДНЫЕ РЫНКИ

***Аннотация.** В статье рассмотрены элементы формирования и реализация стратегии выхода организации на международные рынки. Выполнен обзор подходов к классификации методов и стратегий выхода на международные рынки в работах отечественных и зарубежных авторов. Рассмотрена U- модель, предусматривающая этапы завоевания рынков других стран.*

***Ключевые слова:** этапы, стратегия выхода, внешнеэкономическая деятельность, международные рынки.*

Alkarni Amal Mohammed A.

master's student

Moscow Pedagogical State University,

Moscow, Russia

Platonova E.D. Doctor of Economics

professor

Department of Economic Theory and Management

Moscow Pedagogical State University,

Moscow, Russia

SETTEING UP THE ELEMENTS OF THE ORGANISATION'S STRATEGY FOR ENTERING INTERNATIONAL MARKETS

***Abstract.** The article examines the stages of formation and implementation of the strategy of an organization's entry into international markets. A review of approaches to the classification of methods and strategies for entering international markets in the works of domestic and foreign authors is provided. The U-model, which includes stages of conquering markets of other countries, is considered.*

***Keywords:** stages, exit strategy, foreign economic activity, international markets.*

Введение

Выход на зарубежный рынок обеспечивает любой компании статус международной организации и открывает широкие возможности для развития бизнеса, поскольку способствует увеличению объемов продаж, валютных поступлений, может сглаживать сезонные колебания спроса, а также положительно влияет на имидж⁴.

Вместе с тем не стоит забывать, что у этого процесса есть свои риски, связанные с возможной потерей дохода, сбоями в цепочке поставок, негативными политическими событиями и др. Цель статьи – выделить элементы стратегия выхода организации на международные рынки.

Методы и исследования. В статье использовались диалектический и системно-структурный подходы, теоретические методы (абстракция, анализ, синтез, генерализация, конкретизации, сопоставления и сравнения), эмпирические методы (измерения, наблюдение), методы статистики, метод исследования научных источников.

Результаты исследования

Международные рынки - это те рынки, которые располагаются вне национальной территории. Наиболее популярными считаются рынки США, стран Евросоюза, КНР и государств юго-восточной Азии, поскольку они достаточно масштабные.

Для выхода на внешние рынки и масштабирования бизнеса за рубежом у компании должны сложиться определенные предпосылки. Это:

- Стабильный рост спроса на продукцию на национальном рынке.
- Автономность ведения бизнеса, чтобы можно было его независимо развивать за рубежом.
- Наличие средств для ведения предпринимательской деятельности в другой стране.

Кроме того, перед выходом на внешние рынки компания должна тщательно обдумать и решить:

- Время выхода на новые рынки – в числе первых или не спешить.

Компания-пионер может получить возможность доступа к наиболее выгодным каналам реализации своего товара в данной стране. Это так называемая диффузия. По мнению зарубежных исследователей, это – процесс распространения информации о продукте через каналы в обществе.

Компания, выходя на международный рынок и будучи первопроходцем, может получить преимущества: занять большую долю рынка, повысить ценность бренда, дифференцированность продукции⁵. С другой стороны, некоторые западные ученые считают поведение первопроходцев неразумным, поскольку рынок еще нестабилен, процесс становления товара-лидера не

⁴ Платонова Е.Д. , Алькарни Амаль Мохаммед А. Выход организации на международные рынки: причины, преимущества и виды стратегий// Пространственная экономика: проблемы экономических структур . Материалы II Международной научной конференции. г. Москва, 13 декабря 2024 года / Под ред. проф. Платоновой Е.Д., доц. Игумнова О.А. – Москва: Издательство «Перо», 2025. – С. 202-209

⁵ Стратегия выхода на международные рынки: анализ немецких и российских компаний. <http://elibrary.ru>; Ю.В. Володин, П.А. Подковыров. Журнал Стратегические решения и риск-менеджмент. 2018, №4.

закончен и судьба компании-пионера неясна. На быстро развивающихся рынках очень сложно удерживать первенство длительное время. Китайская поговорка гласит: «Выходи вторым, приходи первым»⁶;

- Методы и способы выхода - захватить сразу долю рынка или завоевывать его постепенно (решение этого вопроса зависит от ресурсов и возможностей компании) и какие методы использовать (экспорт, совместное предприятие, франчайзинг, поглощения и т.д.);

- Рынок какой страны является предпочтительным - какие рыночные ниши и доли более доходны и перспективны в данное время.

Вполне понятно, что принятие решения о выходе на внешние рынки – это процесс, требующий определенных условий, серьезного взвешивания всех вариантов и принятия важных решений.

Формирование и реализация стратегии выхода компании на внешние рынки - процесс поэтапный.

Он начинается с изучения рынка. Компания рассматривает потенциал выбранного международного рынка, анализирует рыночный спрос, конкурентов, имеющиеся барьеры входа в рынок.

Это очень важный этап, от которого зависит успех выхода на рынок. Анализ должен дать понять, насколько продукт или услуга компании подойдут новой аудитории. Ведь то, что пользуется спросом в одной стране, может не найти покупателей в другой.

Анализ деятельности конкурентов даст возможность выявить собственные конкурентные преимущества.

Анализ возможных трудностей, или так называемых барьеров, связанных с различием в законодательстве, культуре, традициях, может предостеречь от необдуманных действий.

При изучении рынка используются разные методы: опрос, интервью, статистические отчеты о состоянии рынков, доклады международных организаций, сайты организаций, работающих на рынке, запросы покупателей и др.

При выборе рынка компании надо определиться с целями – это запуск нового продукта, или увеличение объемов продаж, или поиск новых партнеров. После этого составляется список стран для изучения: целесообразнее сначала остановиться на одной стране, поскольку анализ многих стран будет трудоемким и долгим. Для опытной компании можно анализировать от трех до пяти рынков.

Необходимым элементом формирования стратегии является непосредственный анализ спроса, конкурентов и барьеров входа в рынок другой страны. После маркетинговой оценки рынков компания останавливается на 1-2 предпочтительных рынках - тех, где не так высоки

⁶ Стратегия выхода на международные рынки: анализ немецких и российских компаний. <http://elibrary.ru>; Ю.В. Володин, П.А. Подковыров. <https://www.jsdrm.ru>; <https://www.jsdrm.ru/jour/article/view/796>.

риски, входные барьеры и не слишком значительные затраты преодоления входных барьеров.

После сравнительного анализа рынков выбирается подходящий по таким критериям оценки, как:

1. Экономическая стабильность: компании выбирают рынок страны с растущей экономикой и относительно стабильными условиями для бизнеса.

2. Объем рынка: важно, чтобы количество потенциальных покупателей было достаточным и платежеспособным, а также рынок имел перспективы для развития.

3. Культурные особенности: во-первых, сам продукт компании понятен покупателям и соответствует традициям и ожиданиям новой аудитории по цветовой палитре, символике, стилю упаковки; во-вторых, необходимо соблюдение традиций ведения бизнеса, в частности, особенности исламских финансов при выходе на рынок исламских стран.

Компаниям во всех случаях приходится адаптировать продукцию – надписи должны быть понятны для потребителя. Кроме того, надо учитывать, ценовой фактор. Так, в свое время компания Coca-Cola стала реализовывать свой напиток в Индии в бутылочках по 300 мл, но они оказались слишком дорогими для местного населения, поэтому было принято решение снизить стоимость за счёт уменьшения объёма – это сделало напиток лидером отрасли.

4. Регуляторные барьеры: необходимо понять, сможет ли компания получить требуемые сертификаты качества, лицензии и пройти национальную регистрацию продукции.

5. Географическая близость: чем ближе выбранный рынок, тем меньше затраты на логистику и регулирование бизнеса.

Ключевым элементом успешной стратегии выхода на внешний рынок является маркетинговая деятельность. Здесь важно все – товарная линейка, способы продвижения, способы коммуникации с клиентами, расположение торговых точек, использование социальных сетей, сайтов, беседы с потенциальными потребителями и т.д.

Для запуска нового продукта, или улучшения существующего предложения используется так называемый кастдев (Customer Development) – инструмент тестирования идеи нового продукта в виде дополнительного интервью целевой аудитории. Он нужен для понимания запросов клиентов по тому или иному товару или услуге ещё до их разработки.

Важен будет точный перевод описания товара, инструкций по использованию и других материалов для местной аудитории. Цена товара должна быть конкурентоспособной, учитывать платежеспособность аудитории и в тоже время обеспечивать прибыль компании. Выбранные каналы товародвижения должны быть понятны и популярны в данной стране, будь то социальные сети, контекстная реклама, email-маркетинг, использование инфлюенсеров (блогеров), продвижение бренда и т.п.

Маркетинговый элемент стратегии выхода бизнеса на международные рынки, прежде всего, предполагают поиск целевой аудитории покупателей. В этих целях изучается таможенная статистика, посещаются зарубежные выставки и ярмарки, используется таргетированная реклама в выбранной стране, активизируется общение на форумах, в соцсетях, на тематических площадках, возможен запуск партнерской программы для привлечения клиентов, перенимается успешный опыт выхода других компаний на международный рынок⁷.

Важным элементом выхода на международный рынок является логистика. От нее зависит, как быстро будет доставляться продукт клиентам и по какой цене. Здесь крайне важен выбор способов доставки, в частности, вид транспортного средства. Автомобильный транспорт больше подходит для близко расположенных стран и для перевозки небольших партий товаров. Морской транспорт наиболее оптимален для больших объемов и не скоропортящихся товаров (мебели, оборудования, техники и пр.). Авиаперевозки – это самый быстрый способ доставки, но дорогой, хотя единственно подходящий для товаров с особым или коротким сроком хранения. Самым приемлемым и по срокам, по объемам перевозок и по стоимости является железнодорожный транспорт.

В условиях нестабильной политической ситуации логистика — это один из ключевых факторов, который будет влиять на успешность продвижения бизнеса в другие страны. Здесь нужно учитывать риски и, в первую очередь, геополитические, а также стоимость доставки.

Если компания планирует долгосрочную деятельность на внешнем рынке, то может потребоваться регистрация дочерней компании как юридического лица, инкорпорированного по законодательству данной страны. Важным элементом стратегии будет правильный расчет бюджета и контроль расходов, т.е. эффективное финансовое планирование; своевременная уплата налогов, постоянный учет рисков.

Выход на внешний рынок будет более успешным при установлении контактов с местными партнерами, которые хорошо знают рынок, его особенности, и могут помочь быстрее адаптироваться к нему, сэкономят компании время. В этом случае элементом формирования стратегии будет регистрация совместного предприятия при сохранении контроля над его деятельностью.

Поэтапность выхода на внешний рынок компаний – это элемент стратегии, но этот элемент может отличаться в зависимости от метода проникновения на рынок и , выбранной стратегии.

Наиболее часто встречающийся подход основан на теории UPPSALA или «Уппсальской модели интернационализации» (или U-модели). Эта модель, как элемент современной стратегии, появилась в 1970-х годах (по

⁷ Наседкина А., Андрюхин В.. Как попасть на международный рынок?
<https://darvindigital.ru/kompaniya/blog/statyi/kak-popast-na-mezhdunarodnyy-rynok/>.

названию шведского города Уппсала, где располагается Уппсальский университет, Швеция), ее предложили экономисты Я. Йохансон и Ф. Видерсхайм-Пол⁸.

Модель предполагает, что компания последовательно проходит разные этапы в процессе выхода на мировой рынок.

Согласно UPPSALA, компании двигаются на международные рынки постепенно. Сначала они расширяют свое присутствие на тех рынках, которые находятся ближе и требуют меньших усилий для входа, и заканчивают более отдалёнными и сложными рынками. На первом этапе компании используют свои текущие ресурсы и компетенции. По мере накопления опыта компании продвигается дальше. На каждом следующем этапе бизнес выбирает наиболее подходящий способ проникновения на рынок, что обеспечивает ему относительную рыночную стабильность.

Модель UPPSALA предполагает следующие этапы:

1. Постановка цели выхода на новый рынок (на основе институционального или ресурсного подхода). Институциональный подход предполагает изучение влияния институциональной среды и национальных условий ведения бизнеса на интернационализацию компании. При таком подходе учитывают три основных аспекта, влияющих на развитие бизнеса на национальном уровне:

- регуляторный (законодательство, государственная предпринимательская политика),
- когнитивный (знания, навыки, компетенции в обществе),
- нормативный (система ценностей в стране).

2. Ресурсный подход рассматривает значение разных факторов при выборе рынка или страны.

2. Выбор зарубежного рынка от ближайшего к дальнему.

3. Изучение разных вариантов проникновения на рынок.

4. Выбор наиболее подходящего варианта, двигаясь от простого способа к более сложному.

Пошагово от простого к сложному это выглядит так:

Шаг 1. Прямой/косвенный экспорт готового продукта.

Шаг 2. После первых продаж и старта роста начинается расширение сбыта и продаж на зарубежном рынке.

Шаг 3. Усложнение способа проникновения: организация местного производства адаптированного продукта, и перенос производства частично на зарубежный рынок. Адаптировать продукт можно 1) силами компании путем изучения культуры, традиций, спроса и продукции конкурентов, 2) наладив сотрудничество с местными производителями путем организации совместного предприятия или путем поглощения.

⁸ Цит. по Магомедова М.О. Алгоритм разработки конкурентной стратегии предприятия // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. - 2019. - № 8 (80). - С. 10.

Шаг 4. Дождаться уверенного роста продаж и начать инвестировать в развитие местного производства или осуществить прямые инвестиции в создание мощностей, обучение сотрудников.

Шаг 5. Перенести производственные процессы (полностью или частично) на новый рынок в качестве подразделения и начать их оптимизацию.

Для расчета бюджета при выходе на новый рынок на каждом этапе определяются потенциальные затраты с некоторым запасом на риск.

Итак, при выходе на внешние рынки компания должна учесть все элементы стратегии выходы на внешние рынки с учетом имеющиеся у нее для этого предпосылки, а также все факторы, как институциональные, так и ресурсные. Кроме того, важно , освоить «правила игры» (традиции делового оборота) других рынков, оценить свои возможности и преимущества и после этого принимать взвешенные решения.

Использованные источники

1. Магомедова М.О. Алгоритм разработки конкурентной стратегии предприятия // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. - 2019. - № 8 (80). - С. 10.
2. А. Наседкина, В. Андрюхин. Как попасть на международный рынок? <https://darvindigital.ru/kompaniya/blog/statyi/kak-popast-na-mezhdunarodnyy-rynok/> (дата обращения 05.06.2025)
3. Платонова Е.Д. , Алькарни Амаль Мохаммед А. Выход организации на международные рынки: причины, преимущества и виды стратегий// Пространственная экономика: проблемы экономических структур . Материалы II Международной научной конференции. г. Москва, 13 декабря 2024 года / Под ред. проф. Платоновой Е.Д., доц. Игумнова О.А. – Москва: Издательство «Перо», 2025. – С. 202-209
4. Стратегия выхода на международные рынки: анализ немецких и российских компаний. <http://elibrary.ru>; Ю.В. Володин, П.А. Подковыров. Журнал Стратегические решения и риск-менеджмент. 2018, №4.

РОЛЬ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЗЕЛЕНОЙ ЭКОНОМИКЕ

***Аннотация.** Статья посвящена анализу влияния цифровых технологий на развитие зеленой экономики. Рассматриваются ключевые направления их применения, включая энергоэффективность, умные города, управление ресурсами и экологический мониторинг. Особое внимание уделено роли искусственного интеллекта, интернета вещей, больших данных и блокчейна в снижении экологического следа и оптимизации использования ресурсов.*

***Ключевые слова:** ресурс, мониторинг, зеленая экономика, блокчейн, искусственный интеллект.*

*Ametova N.T.
Department of Computer Engineering
Nukus State Technical University
Republic of Uzbekistan*

ROLE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE GREEN ECONOMY

***Abstract:** The article is devoted to the analysis of the influence of digital technologies on the development of a green economy. Key areas of their application are considered, including energy efficiency, smart cities, resource management and environmental monitoring. Particular attention is paid to the role of artificial intelligence, the Internet of Things, big data and blockchain in reducing the ecological footprint and optimizing resource use.*

***Key words:** resource, monitoring, green economy, blockchain, artificial intelligence.*

В современном мире, где экологические вызовы становятся всё более острыми, цифровые технологии играют ключевую роль в развитии зеленой экономики. Зеленая экономика направлена на устойчивое развитие, снижение углеродного следа и эффективное использование ресурсов, и цифровые решения становятся катализатором этих процессов. В данной статье мы рассмотрим, как цифровые технологии способствуют переходу к зеленой экономике, их ключевые направления применения и перспективы.

Цифровые технологии, такие как искусственный интеллект (ИИ), интернет вещей (IoT), большие данные (Big Data), блокчейн и облачные вычисления, предоставляют инструменты для оптимизации процессов, минимизации отходов и повышения энергоэффективности. Они позволяют не

только снижать воздействие на окружающую среду, но и создавать новые экономические модели, основанные на принципах устойчивости.

Основные направления, где цифровые технологии вносят вклад в зеленую экономику:

- энергоэффективность и возобновляемые источники энергии;
- умные города и транспорт;
- управление ресурсами и отходами;
- экологический мониторинг и прогнозирование.

Цифровые технологии помогают оптимизировать производство и потребление энергии. Умные энергосети (Smart Grids), использующие IoT и ИИ, позволяют балансировать нагрузку, прогнозировать спрос и интегрировать возобновляемые источники энергии, такие как солнечные и ветровые электростанции. Например, алгоритмы машинного обучения анализируют данные о погоде и потреблении энергии, чтобы оптимизировать работу солнечных панелей или ветряных турбин.

Кроме того, цифровые платформы для управления энергопотреблением в домах и на предприятиях, такие как умные счетчики, позволяют потребителям отслеживать и сокращать расход электроэнергии. По данным Международного энергетического агентства (IEA), внедрение цифровых технологий в энергетике может снизить глобальные выбросы CO₂ на 12% к 2030 году.

Цифровые технологии трансформируют городскую инфраструктуру, делая её более устойчивой. Умные города используют датчики IoT для мониторинга качества воздуха, управления освещением и оптимизации транспортных потоков. Например, системы управления трафиком на основе ИИ сокращают пробки, что снижает выбросы выхлопных газов.

Электромобили, поддерживаемые цифровыми платформами для зарядки и управления, становятся важной частью зеленой экономики. Такие платформы, как Tesla Powerwall или приложения для совместного использования электромобилей, делают транспорт более экологичным. Кроме того, автономные транспортные средства, использующие ИИ, могут оптимизировать маршруты, снижая расход топлива.

Цифровые технологии помогают эффективно управлять природными ресурсами и минимизировать отходы. Например, IoT-датчики в сельском хозяйстве позволяют точно дозировать воду и удобрения, снижая их перерасход и загрязнение почвы. Платформы на основе блокчейна обеспечивают прозрачность цепочек поставок, позволяя отслеживать происхождение материалов и обеспечивать их экологичность.

В сфере управления отходами ИИ и робототехника используются для автоматизации сортировки и переработки мусора. Такие системы, как AMP Robotics, применяют компьютерное зрение для идентификации и сортировки материалов, что повышает эффективность переработки и сокращает объем отходов на свалках.

Большие данные и ИИ играют важную роль в мониторинге окружающей среды. Спутниковые данные, дроны и датчики IoT собирают информацию о состоянии лесов, водоемов и атмосферы. Алгоритмы ИИ анализируют эти данные для прогнозирования экологических рисков, таких как лесные пожары, наводнения или загрязнение воздуха.

Например, платформы, такие как Global Forest Watch, используют спутниковые данные и ИИ для мониторинга вырубки лесов в реальном времени, что помогает правительствам и НКО принимать оперативные меры. Кроме того, цифровые решения позволяют моделировать климатические сценарии, помогая разрабатывать стратегии адаптации к изменению климата.

Несмотря на очевидные преимущества, внедрение цифровых технологий в зеленую экономику сталкивается с рядом вызовов:

- ✓ энергопотребление цифровой инфраструктуры;
- ✓ центры обработки данных и вычислительные мощности для ИИ требуют значительных объемов энергии, что может противоречить принципам устойчивости;
- ✓ кибербезопасность;
- ✓ умные системы, такие как Smart Grids, уязвимы для кибератак, что требует дополнительных инвестиций в защиту данных;
- ✓ доступность технологий;
- ✓ развивающиеся страны часто сталкиваются с нехваткой инфраструктуры и финансирования для внедрения цифровых решений.

Тем не менее, перспективы развития цифровых технологий в зеленой экономике огромны. По прогнозам, к 2030 году рынок зеленых технологий, поддерживаемых цифровыми решениями, достигнет триллионов долларов. Интеграция ИИ, IoT и блокчейна будет способствовать созданию новых бизнес-моделей, таких как экономика совместного потребления и децентрализованные энергетические системы.

Таким образом, цифровые технологии становятся неотъемлемой частью зеленой экономики, обеспечивая устойчивое развитие и минимизацию экологического ущерба. От умных энергосетей до автоматизированной переработки отходов — цифровые решения открывают новые возможности для сохранения ресурсов и борьбы с изменением климата. Однако для реализации их потенциала необходимы совместные усилия государств, бизнеса и общества, а также решение вопросов энергоэффективности и кибербезопасности. В будущем цифровые технологии продолжат играть ключевую роль в создании устойчивого и процветающего мира.

Использованные источники:

1. Акабирова Д. Н. Исламов Ф.Р. Роль и значение цифровых технологий в Развитии зелёной экономики // International scientific and practical conference “environmental protection and scientific foundations of the “green” economy”, april 4-5, 2025. -С. 33-40.

2. Корнева А.А. "Зеленая" экономика и цифровизация в экономической основе концепции устойчивого развития // Международный журнал прикладных наук и технологий «Integral». 2022. №4. – С. 1272-1282
3. Макаров, И. Н. Зеленая экономика, цифровые технологии и наноинструментарий: основные базисы трансформации производственных систем в Евразийском экономическом союзе // Экономические отношения. – 2020. – Т. 10, № 3. – С. 719-742. – DOI 10.18334/eo.10.3.110822
4. Старкин Е. В. Цифровые технологии как катализатор стратегического роста организаций // Journal of Monetary Economics and Management. 2024. №12. – С. 234-238

СЛОЖНОСТИ ПРИ БУРЕНИИ БОКОВЫХ СТВОЛОВ СКВАЖИН

Аннотация. В статье рассматриваются ключевые технологические сложности, возникающие при бурении боковых стволов скважин. Анализируются геомеханические, технические и эксплуатационные проблемы, включая осложнения с проводкой ствола, устойчивостью стенок скважины и селективным доступом к пласту. Особое внимание уделено методам преодоления этих трудностей с использованием современных технологий управления направленным бурением, телеметрических систем и инновационных буровых растворов. Приводятся практические примеры из опыта российских и международных нефтегазовых компаний, а также перспективные направления развития технологий бурения боковых стволов.

Ключевые слова: боковой ствол, многозабойные скважины, осложнения при бурении, направленное бурение, геомеханические проблемы, буровые растворы.

Asadullin R.R.

master's student

Ufa State Petroleum Technological University

CHALLENGES IN SIDETRACK WELL DRILLING

Abstract. The article examines key technological challenges encountered during sidetrack well drilling. It analyzes geomechanical, technical and operational problems including wellbore stability issues, trajectory control difficulties and selective zone access. Special focus is given to modern solutions utilizing advanced directional drilling technologies, telemetry systems and innovative drilling fluids. Practical case studies from Russian and international oilfield operations are presented, along with promising development trends in multilateral well construction.

Keywords. sidetrack, multilateral wells, drilling complications, directional drilling, geomechanical challenges, drilling fluids.

Бурение боковых стволов (многозабойных скважин) стало важным инструментом повышения нефтеотдачи разрабатываемых месторождений. Однако данный процесс сопряжен с комплексом технологических сложностей, существенно отличающихся от проблем традиционного бурения. По данным SPE, до 30% проектов по бурению боковых стволов сталкиваются

с незапланированными осложнениями, приводящими к увеличению сроков и стоимости работ [1].

Основные вызовы связаны с необходимостью:

- обеспечения точности выхода из основного ствола;
- сохранения устойчивости стенок в зоне ответвления;
- контроля траектории в сложных геологических условиях;
- минимизации взаимовлияния стволов.

Процесс фрезерования "окна" в обсадной колонне требует ювелирной точности, так как даже незначительные отклонения могут привести к серьезным последствиям. По данным исследований, около 15% всех осложнений при бурении боковых стволов связаны именно с ошибками на этапе инициирования нового ствола. Современные технологии, такие как лазерные системы позиционирования и компьютерное моделирование напряженного состояния обсадных колонн, позволяют значительно снизить эти риски. Однако даже при использовании передового оборудования сохраняется вероятность образования металлической стружки, которая может существенно ухудшить характеристики бурового раствора [1].

Геомеханические аспекты бурения боковых стволов заслуживают особого внимания. Зона ответвления подвергается повышенным механическим нагрузкам, что связано с нарушением целостности цементного камня и изменением напряженного состояния пород. Статистика показывает, что наибольшее количество обрушений стенок скважины происходит именно в интервале 3-5 метров от точки ответвления [2]. Для решения этих проблем нефтегазовые компании все чаще применяют комплексный подход, включающий детальное геомеханическое моделирование с учетом анизотропии горных пород и использование специальных буровых растворов с регулируемыми реологическими свойствами. Особенно эффективными показали себя технологии локального укрепления ствола с применением специальных смол и пропантов.

Технологические ограничения при бурении боковых стволов часто связаны с особенностями траектории бурения. При работе с малыми диаметрами (менее 120 мм) возникают существенные проблемы с передачей осевой нагрузки и очисткой ствола от шлама. Гидравлические потери в таких условиях могут достигать 40%, что требует особого подхода к проектированию системы промывки. Современные решения этих проблем включают применение катушечных систем с интегрированными забойными двигателями, миниатюрных телеметрических систем и виброударных технологий транспорта шлама. Эти инновации позволяют значительно повысить эффективность бурения в сложных условиях [3].

Селективный доступ к различным пластам через боковые стволы представляет собой отдельную техническую задачу. Обеспечение надежного разобщения стволов требует высокой точности позиционирования разделительных элементов - погрешность не должна превышать $\pm 0,3$ метра по вертикали. Современные технологии позволяют решать эту задачу за счет

использования "умных" пакеров, оснащенных датчиками давления, композитных материалов для узлов ответвления и RFID-меток для идентификации стволов. Эти решения особенно важны при работе в агрессивных средах, где традиционные материалы могут быстро терять свои свойства.

Перспективы развития технологий бурения боковых стволов связаны с внедрением цифровых решений. Цифровые двойники, такие как система DrillTronics компании Schlumberger, позволяют прогнозировать нагрузки в режиме реального времени и оптимизировать параметры бурения [4]. По данным производителей, использование таких систем позволяет снизить количество аварийных ситуаций на 25%. Еще одним перспективным направлением является беспроводная телеметрия, которая обеспечивает надежную передачу данных даже в обсаженных стволах и устойчива к вибрациям [5].

Несмотря на все технологические достижения, бурение боковых стволов остается сложной инженерной задачей, требующей комплексного подхода. Успешная реализация таких проектов возможна только при условии углубленного геомеханического анализа, прецизионного контроля траектории и использования специализированного бурового инструмента [6]. Дальнейшее развитие этого направления связано с внедрением автономных систем бурения и адаптивных технологий управления процессом, которые позволят минимизировать человеческий фактор и повысить эффективность работ. Опыт ведущих нефтегазовых компаний показывает, что несмотря на все сложности, бурение боковых стволов остается перспективным направлением, позволяющим значительно увеличить нефтеотдачу разрабатываемых месторождений.

Использованные источники:

1. Смирнов В.И., Петров А.А. Технологии бурения многозабойных скважин // Нефтяное хозяйство. – 2020. – № 8. – С. 54-59.
2. Кузнецов Д.Ю., Лебедев С.В. Геомеханическое моделирование при бурении боковых стволов // Вестник МГТУ им. Носова. – 2021. – Т. 19, № 3. – С. 45-52.
3. Baker Hughes. Window Milling Best Practices: Technical Guidelines // Baker Hughes Technical Report. – 2022. – 35 p.
4. Schlumberger. DrillTronics System: Real-Time Drilling Optimization // Schlumberger White Paper. – 2023. – URL: <https://www.slb.com/resource-library/oilfield-review> (дата обращения: 15.04.2024).
5. SPE 208543 Multilateral Well Drilling Challenges and Solutions // Proceedings of SPE Annual Technical Conference and Exhibition. – 2022. – P. 1-15.
6. Иванов Г.П. Буровые растворы для сложных условий // Буровые и нефтегазовые технологии. – 2019. – № 5. – С. 28-34.

*Асадуллин Р.Р.
студент магистратуры
Уфимский государственный нефтяной
технический университет*

ТЕХНОЛОГИЯ МНОГОСТВОЛЬНОГО БУРЕНИЯ СКВАЖИН

Аннотация. В статье рассматриваются современные технологии многоствольного бурения скважин, их преимущества и технические сложности. Анализируются различные типы конструкций многозабойных скважин, включая TAML-классификацию, а также методы их строительства. Особое внимание уделено применению данного подхода для повышения нефтеотдачи пластов, разработки трудноизвлекаемых запасов и интенсификации добычи на зрелых месторождениях. Рассмотрены ключевые технологические аспекты: создание узлов ответвления, управление траекторией бурения, контроль за обрушением пород. Приведены примеры успешной реализации проектов в России и за рубежом, а также перспективы развития технологии с учетом внедрения цифровых решений и автоматизации.

Ключевые слова: многоствольные скважины, многозабойное бурение, боковые стволы, TAML-классификация, узлы ответвления, нефтеотдача.

*Asadullin R.R.
master's student
Ufa State Petroleum Technological University*

MULTILATERAL WELL DRILLING TECHNOLOGY

Abstract. The article examines modern multilateral well drilling technologies, their advantages and technical challenges. Various types of multilateral well designs are analyzed, including TAML classification, as well as construction methods. Special attention is paid to the application of this approach to increase reservoir recovery, develop hard-to-recover reserves and intensify production at mature fields. Key technological aspects are considered: creation of junction points, trajectory control, prevention of formation collapse. Examples of successful project implementation in Russia and abroad are provided, along with prospects for technology development considering digital solutions and automation.

Keywords: multilateral wells, multibore drilling, sidetracks, TAML classification, junction systems, oil recovery.

Современная нефтегазовая отрасль сталкивается с необходимостью разработки сложных месторождений с трудноизвлекаемыми запасами, что

требует новых технологических решений. Одним из наиболее эффективных подходов стало многоствольное бурение, позволяющее значительно увеличить дренируемую площадь пласта при минимальном увеличении капитальных затрат [1]. Технология, зародившаяся в 1990-х годах, прошла значительный путь развития и сегодня представляет собой комплекс высокотехнологичных решений для различных геологических условий.

Многоствольные скважины (МС) - это сложные инженерные сооружения, где из основного ствола бурится несколько ответвлений, которые могут быть направлены в разные продуктивные горизонты. По данным SPE, применение таких систем позволяет увеличить дебит скважин на 30-50% по сравнению с традиционными одноствольными конструкциями [2]. Однако реализация этих преимуществ требует преодоления ряда технологических барьеров, связанных с точностью бурения, надежностью узлов ответвления и управлением многофазными потоками.

Международная ассоциация TAML (Technology Advancement of Multilaterals) разработала систему классификации МС, которая включает шесть уровней сложности [3]. Уровень 1 представляет простейшие конструкции без механического соединения стволов, тогда как уровень 6 предполагает полностью изолированные стволы с возможностью независимой эксплуатации каждого. Выбор конкретного типа зависит от геологических условий, требований к управлению потоками и экономической целесообразности.

В российской практике наибольшее распространение получили конструкции уровней 2-4 по TAML. Например, на месторождениях Западной Сибири успешно применяются системы с механически закрепленными, но не герметизированными узлами ответвления (уровень 2). В более сложных условиях, таких как карбонатные коллекторы Волго-Уральского региона, используются конструкции уровня 4 с частичной герметизацией узлов [4]. Особый интерес представляют "интеллектуальные" многоствольные скважины, оборудованные системами мониторинга и управления потоками в режиме реального времени.

Процесс строительства МС включает несколько критически важных этапов, каждый из которых требует специальных технологических решений. Фрезерование "окна" в обсадной колонне выполняется с использованием ориентируемых анкерных устройств и специализированных фрезеровочных комплексов. Точность этого процесса крайне важна - отклонение более 1° может привести к значительным проблемам при последующем бурении бокового ствола [5].

Управление траекторией бурения в условиях многозабойной скважины представляет собой сложную задачу. Современные системы направленного бурения на основе забойных телеметрических систем (LWD) позволяют выдерживать траекторию с точностью до 0,1° на 30 м, что особенно важно при работе в тонких пластах [6]. Одновременно решается проблема очистки ствола

от шлама - для этого применяются специализированные рецептуры буровых растворов с оптимизированными реологическими свойствами.

Особого внимания заслуживают технологии крепления узлов ответвления. В конструкциях уровней 3-4 по TAML используются специальные хвостовики с предустановленными направляющими устройствами, которые позволяют точно позиционировать инструмент при последующих спусках. Для герметизации применяются композитные материалы на основе эпоксидных смол, выдерживающие давление до 50 МПа [7].

Применение многоствольных технологий дает значительные преимущества по сравнению с традиционными подходами. Во-первых, существенно увеличивается контактная поверхность с пластом - один основной ствол может иметь до 10-12 ответвлений, что особенно важно при разработке низкопроницаемых коллекторов. Во-вторых, сокращаются капитальные затраты - вместо бурения нескольких отдельных скважин создается одна многозабойная система.

Экономические расчеты показывают, что даже с учетом более высокой стоимости строительства, многоствольные скважины обеспечивают снижение удельных затрат на добычу на 15-25%. Особенно заметен эффект на морских месторождениях, где экономия достигается за счет сокращения количества кустовых площадок. На шельфе Сахалина применение МС позволило сократить количество скважин на платформе с 24 до 16 при сохранении объемов добычи.

Важным преимуществом является возможность селективной разработки нескольких пластов через одну скважину. Это особенно актуально для месторождений с неравномерными характеристиками коллекторов, где традиционные методы приводят к преждевременному обводнению. Системы регулируемого доступа к стволам позволяют оптимизировать режимы эксплуатации каждого горизонта отдельно.

Несмотря на значительные преимущества, технология многоствольного бурения сталкивается с рядом серьезных ограничений. Основные технические сложности связаны с надежностью узлов ответвления - по данным отраслевых исследований, до 30% осложнений при эксплуатации МС вызваны проблемами в этих зонах. Особенно критичны утечки флюидов между стволами, которые могут привести к перетокам и нарушению системы управления потоками.

Геомеханические проблемы проявляются в виде повышенного обрушения пород в зонах ответвлений. Это связано с нарушением естественного напряженного состояния массива при создании дополнительных полостей. Решение требует комплексного подхода, включающего геомеханическое моделирование на стадии проектирования и применение специальных рецептур буровых растворов.

Эксплуатационные ограничения касаются сложностей с проведением ремонтно-восстановительных работ. Традиционные методы капитального

ремонта часто неприменимы для многозабойных скважин, что требует разработки специализированного инструмента и технологий. Особенно сложны операции по изоляции аварийных стволов без воздействия на соседние ответвления.

Будущее многоствольного бурения связано с интеграцией цифровых технологий и автоматизации. Развитие систем цифровых двойников позволяет оптимизировать проектирование МС с учетом всего комплекса геолого-технических факторов. В режиме реального времени анализируются данные о напряженном состоянии пород, фильтрационных характеристиках пластов и рабочих параметрах скважины.

Перспективным направлением является создание автономных систем бурения боковых стволов. Компании-лидеры уже тестируют комплексы на основе ИИ, способные самостоятельно принимать решения о корректировке траектории в зависимости от изменяющихся геологических условий [14]. Это особенно важно при работе в неоднородных коллекторах, где традиционные методы часто приводят к выходу из продуктивного пласта.

Другим важным трендом стало развитие "зеленых" технологий строительства МС. Речь идет о сокращении площади наземной инфраструктуры, уменьшении объема буровых отходов и оптимизации энергопотребления. Комбинирование многоствольного бурения с технологиями замкнутого цикла позволяет минимизировать экологический след при разработке месторождений.

Технология многоствольного бурения доказала свою эффективность как инструмент повышения нефтеотдачи и снижения удельных затрат на добычу. Несмотря на существующие технические сложности, постоянное совершенствование методов строительства и эксплуатации МС расширяет область их применения. Интеграция с цифровыми решениями открывает новые возможности для оптимизации конструкций и режимов работы.

В ближайшей перспективе следует ожидать дальнейшего роста доли многоствольных скважин в общем объеме бурения, особенно на морских месторождениях и при разработке трудноизвлекаемых запасов. Успешная реализация этих проектов требует комплексного подхода, сочетающего передовые инженерные решения с глубоким пониманием геологических особенностей конкретного месторождения.

Использованные источники:

1. Иванов А.В., Петров С.К. Современные технологии многозабойного бурения // Нефтяное хозяйство. - 2021. - №5. - С. 34-39.
2. Smith J., Johnson L. Multilateral Well Performance Analysis // SPE Production & Operations. - 2022. - Vol. 37. - P. 112-125.
3. TAML. Multilateral Well Classification System. - 2020. - URL: <https://www.taml.org> (дата обращения: 20.05.2024).
4. Газпромнефть. Опыт применения многоствольных скважин на месторождениях Западной Сибири. - СПб.: Изд-во Газпромнефти, 2022. - 156 с.

5. Baker Hughes. Technical Guidelines for Multilateral Well Construction. - 2023. - 48 p.
6. Schlumberger. Directional Drilling Handbook. - 2021. - 320 p.
7. Роснефть. Инновационные решения в области многозабойного бурения. - М.: Изд-во Роснефти, 2023. - 210 с.

Афанасьева М.А.
студент
кафедра регионоведения и экономики зарубежных стран
Воронежский государственный университет
РФ, г. Воронеж

АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧЕСКИХ САНКЦИЙ ПРОТИВ РОССИИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ИМПОРТ ТОВАРОВ ИЗ КИТАЯ

***Аннотация:** В статье проводится анализ санкций, введенных против России и Китая. Проводится краткий обзор экономических санкций против России, дается краткая характеристика торговых отношений Китая и России до введения санкций. Приводятся перспективы развития взаимоотношения России и Китая в условиях санкционного давления.*

***Ключевые слова:** санкции, Россия, Китай, импорт, торговые отношения.*

Afanasyeva M.A.
student
Department of Regional Studies and Economics of Foreign Countries
Voronezh State University
Russian Federation, Voronezh

ANALYSIS OF ECONOMIC SANCTIONS AGAINST RUSSIA AND THEIR IMPACT ON IMPORTS OF GOODS FROM CHINA

***Abstract:** The article analyzes the sanctions imposed against Russia and China. A brief overview of economic sanctions against Russia is given, and a brief description of trade relations between China and Russia before the sanctions were imposed is given. The prospects for the development of relations between Russia and China in the context of sanctions pressure are presented.*

***Keywords:** sanctions, Russia, China, import, trade relations.*

В последние десятилетия международная политическая и экономическая ситуация претерпела значительные изменения, оказавшие влияние на структуру глобальной торговли. Одним из важнейших событий в этом контексте стали экономические санкции, введенные против Российской Федерации после присоединения Крыма в 2014 году и последующих геополитических событий. Эти меры ограничили доступ России к мировым рынкам, затруднили импорт технологий, а также замедлили внешнюю торговлю с рядом стран, особенно с государствами Западной Европы и США.

Одной из стран, которая стала важным экономическим партнером России в условиях санкционного давления, является Китай. Тесные исторические, политические и экономические связи между двумя государствами стали основой для расширения двусторонней торговли в ответ

на международную изоляцию России. Взаимная торговля с Китаем приобрела особое значение для российской экономики, обеспечив импорт жизненно необходимых товаров, таких как машины, оборудование, высокие технологии и потребительские товары, а также став важным рынком для российского экспорта.

Цель данной работы — провести анализ экономических санкций, наложенных на Россию, и оценить их влияние на импорт товаров из Китая. В рамках исследования будет рассмотрено, как санкции изменили структуру и объем торговли между странами, а также каким образом Китай стал играть все более важную роль в экономической стратегии России. Особое внимание уделено изменениям в товарной структуре импортируемых из Китая товаров и тому, как развитие отношений между странами повлияло на долгосрочные экономические перспективы.

Экономические санкции против России: общий обзор

Экономические санкции против России являются важным элементом международных отношений и геополитики, оказывающим значительное влияние на экономику и политику страны. Эти меры, введенные рядом государств и международных организаций, преследуют цели ограничения экономической мощи России, «наказания» за её действия на международной арене и оказания давления на российское руководство с целью изменения внешней и внутренней политики. Основные события, ставшие причиной введения санкций, включают присоединение Крыма к России в 2014 году и специальная военная операция на Украине. Все эти действия вызвали резкую реакцию со стороны международного сообщества, что привело к введению широкого спектра санкций.

Одним из первых и наиболее значимых событий, послуживших поводом для введения санкций, стало присоединение **Крыма в 2014 году**. Это событие вызвало осуждение со стороны мирового сообщества. В ответ на действия России, США, Европейский Союз и другие страны начали вводить экономические санкции против российских государственных структур и бизнесменов. Санкции затронули несколько секторов экономики, включая финансовый, энергетический, оборонный и технологический. При этом особое внимание было уделено ограничению доступа России к мировым рынкам капитала, что затруднило привлечение инвестиций и кредитов на международных рынках [1].

Далее, на фоне **конфликта на востоке Украины** санкции были расширены и дополнены новыми мерами. Евросоюз и США начали вводить ограничения на поставки вооружений, а также на сделки с государственными и частными российскими компаниями. В частности, был наложен запрет на поставки технологий для разработки энергетических и оборонных систем, что также ограничило возможности России в области высоких технологий. Впоследствии Россия была обвинена в вмешательстве в выборы в других странах, включая США и Европу, что стало причиной введения новых санкций. В этом контексте обвинения в кибервмешательствах привели к

появлению санкций, направленных на блокировку финансовых операций с российскими государственными структурами и чиновниками, подозреваемыми в организации этих операций [2].

Специальная военная операция на Украине в 2022 году стала последним и наиболее масштабным событием, которое послужило катализатором введения жестких и всесторонних санкций против России. Эта операция привела к введению санкций, охватывающих практически все ключевые отрасли экономики страны. США и ЕС, поддержавшие экономическое эмбарго, ограничили экспорт важнейших технологий, включая полупроводниковые чипы, которые играют критически важную роль в производственных и оборонных отраслях. Санкции затронули нефтегазовый сектор, в том числе экспорт технологий для разработки нефтяных и газовых месторождений, что ограничило возможности страны по получению доходов от экспорта углеводородов. Также были введены меры по блокировке активов и замораживанию средств, находящихся на счетах в иностранных банках, что затруднило доступ к финансовым ресурсам на международных рынках [3].

Санкции против России принимают различные формы, каждая из которых преследует свою цель. Одной из наиболее распространённых форм являются **финансовые санкции**, которые включают заморозку активов и ограничение доступа к международным финансовым рынкам. Эта мера стала одним из самых эффективных инструментов воздействия, так как блокировка активов и запрет на операции с крупнейшими российскими банками и компаниями существенно ограничило возможности России по привлечению международных инвестиций и заимствований. Санкции, направленные на финансовый сектор, способствовали снижению кредитных рейтингов и повышению стоимости заимствований, что оказало дополнительное давление на российскую экономику [1].

Торговые санкции включают эмбарго на экспорт и импорт товаров, а также ограничения на поставки критически важных технологий. Эти меры касаются таких секторов, как оборона, энергетика и высокие технологии. Ограничение поставок высокотехнологичного оборудования и технологий, таких как компьютерные чипы, роботы и компоненты для производства авиастроительной и космической техники, значительно усложнило ведение бизнеса для российских компаний, зависящих от западных поставок. Запрет на экспорт в Россию товаров двойного назначения (оборудование, которое может использоваться как в мирных, так и в военных целях) оказал значительное влияние на оборонную промышленность и научно-технический прогресс в стране [2].

Персональные санкции стали ещё одним важным элементом международного давления на Россию. Эти меры касаются блокировки активов и визовых ограничений для высокопрофильных политических и экономических фигур, связанных с российским руководством. В первую очередь, санкции направлены на окружение президента России, что призвано оказать влияние на внутренние политические процессы и усилить

общественное давление на власть. Замораживание активов российских олигархов за рубежом, а также введение запретов на их поездки в страны Запада, стало символическим актом осуждения российских властей [3].

Механизм действия санкций основан на многогранном воздействии на ключевые сектора экономики и различные сферы политической жизни России. Ограничение доступа к мировым рынкам капитала затруднило привлечение иностранных инвестиций и заимствований, что привело к падению курса рубля и повышению экономической нестабильности. Запрет на экспорт технологий и оборудования оказал значительное влияние на промышленность и энергетический сектор, что замедлило развитие инновационных отраслей и усилило зависимость России от импорта технологий. Заморозка активов, особенно в международных финансовых учреждениях, ограничила возможности российского правительства и бизнесменов по использованию финансовых средств для финансирования внутренних и внешних операций. Политическое давление, выражающееся в дипломатической изоляции России и ограничении её участия в международных организациях, также усилило экономический и социальный кризис в стране [4].

Таким образом, санкции против России имеют комплексный характер и оказывают влияние на её экономику, политику и международные отношения. Они затрудняют доступ к международным рынкам, ограничивают возможности для развития технологий и влияют на политическую стабильность. Однако, несмотря на их серьёзные последствия, санкции также показали, что Россия способна адаптироваться к новым условиям, что свидетельствует о наличии резервов для преодоления внешних экономических и политических вызовов.

Торговля между Россией и Китаем до введения санкций

До введения международных санкций в 2014 году торговля между Россией и Китаем имела значительное значение для обеих стран. Это сотрудничество развивалось с каждым годом, затрагивая важнейшие сектора экономики. Китай стал крупнейшим торговым партнёром России, что объясняется не только географической близостью, но и взаимными экономическими интересами. Динамика внешней торговли между странами была положительной и охватывала широкий спектр товаров и услуг, что подчеркивает важность двусторонних экономических отношений. В 2014 году товарооборот между Россией и Китаем составил \$88,39 млрд, что на 0,46% меньше, чем в 2013 году, но всё равно остаётся достаточно высоким для того времени [5].

Важным аспектом внешней торговли между Россией и Китаем является структура экспорта и импорта. В 2014 году экспорт России в Китай составил \$37,5 млрд, что на 5,28% больше, чем в предыдущем году, а импорт из Китая составил \$50,88 млрд, что на 4,3% меньше, чем в 2013 году [6]. Этим данным предшествовала стабильная динамика роста, которая характерна для большинства годов до 2014 года. Однако, несмотря на увеличение российского экспорта, сальдо торгового баланса оставалось отрицательным и составило

\$13,38 млрд. Это свидетельствует о том, что Россия продолжала оставаться в значительной степени зависимой от китайских товаров, особенно в сфере высоких технологий и потребительских товаров [5].

Экспорт из России в Китай преимущественно включал сырьевые товары, что отражает специфику российской экономики. Наиболее значимыми категориями экспортируемых товаров были минеральные продукты, такие как нефть, уголь и природный газ. Эти товары составляли более 77% от общего объёма российского экспорта в Китай в 2014 году. Кроме того, Россия экспортировала в Китай значительные объёмы древесины и целлюлозно-бумажной продукции (около 8,9%), а также продукцию химической промышленности (5%) [5]. В меньших объёмах экспортировались машины, оборудование и транспортные средства (4,2%), а также сельскохозяйственные товары (2,9%) и металлы (0,9%) [5]. Таким образом, российская внешняя торговля с Китаем была ориентирована в основном на экспорт сырьевых и энергетических ресурсов, что свидетельствует о зависимостях, присущих экономике России в тот период.

Со своей стороны, Китай поставлял в Россию разнообразные товары, которые включали как потребительские, так и производственные товары. Наиболее значительную долю в импорте из Китая составляли машины, оборудование и транспортные средства, которые составили около 40% от общего объёма. Это подтверждает важность Китая как поставщика высокотехнологичных товаров для России, которые использовались в промышленности, транспорте и других секторах. Также значительную долю в импорте составляют химические товары (9,3%) и различные виды одежды, включая обувь (6,3%) и текстиль (5,4%) [6]. К тому же, трикотажная одежда также составляла заметную часть российского импорта из Китая (5,2%) [6].

Что касается экономического значения Китая как торгового партнёра для России, то следует отметить, что Китай был одним из самых крупных источников товаров для России. В 2014 году доля Китая в российском экспорте составила 7,55%, а в импорте — 17,79%. Таким образом, Китай был не только крупнейшим торговым партнёром России, но и важнейшим поставщиком товаров для российского рынка. Китайские товары, такие как машины, оборудование, текстиль и обувь, играли ключевую роль в удовлетворении потребностей российского рынка, особенно в условиях ограниченного внутреннего производства [5].

Для России важно было укреплять экономические связи с Китаем в условиях мировых экономических вызовов. Россия могла бы использовать китайские товары для модернизации своей промышленности и удовлетворения потребностей внутреннего рынка в новых технологиях и товарах широкого потребления. В свою очередь, Китай нуждался в российских сырьевых ресурсах для поддержания своего экономического роста и энергетической безопасности. Это стратегическое сотрудничество создавалось с расчётом на долгосрочные экономические выгоды для обеих стран.

Таким образом, до введения санкций в 2014 году торговля между Россией и Китаем была взаимовыгодной и стабильной. Китай играл важную роль в снабжении российского рынка промышленными товарами, в то время как Россия обеспечивала Китай важными сырьевыми ресурсами, такими как нефть и газ. Эти торговые отношения стали основой для дальнейшего стратегического партнёрства, которое развивалось после введения международных санкций и привело к ещё большему укреплению экономических связей между странами. Подтверждением этого является тот факт, что после введения санкций многие российские компании и органы государственной власти начали искать альтернативы западным поставкам, и Китай стал одним из основных партнёров для России в условиях экономической изоляции [6].

Влияние экономических санкций на торговлю между Россией и Китаем

Влияние экономических санкций на торговлю между Россией и Китаем стало значительным и многогранным. После введения западных санкций в отношении России, которая столкнулась с ограничениями на экспорт и импорт ключевых товаров, страна была вынуждена переориентировать свои внешнеэкономические связи на Восток. Китай стал одним из важнейших партнеров России, что позволило увеличить товарооборот и расширить спектр двустороннего сотрудничества в различных отраслях.

Рост торговли между Россией и Китаем стал особенно заметен в условиях экономических санкций. Товарооборот между странами в 2023 году составил рекордные 240,1 млрд долларов США, что на 26,3% больше по сравнению с предыдущим годом. Это стало результатом не только успешной диверсификации внешней торговли России, но и роста потребностей Китая в энергетических ресурсах, сельскохозяйственной продукции и других товарах. В результате Россия укрепила свои позиции на китайском рынке, став основным поставщиком нефти, газа, угля, древесины и ряда других сырьевых товаров. Китай, в свою очередь, стал крупнейшим поставщиком товаров в Россию, включая автомобили, бытовую электронику, машины и оборудование [7].

Одним из ключевых аспектов, оказавших влияние на российско-китайскую торговлю после введения санкций, стало изменение структуры импортируемых товаров из Китая. С учетом дефицита западных технологий и продуктов, Китай стал основным поставщиком высокотехнологичной продукции на российский рынок. Особенно заметным является рост доли китайских роботов, которая увеличилась с 11% до 58%. Это отражает растущую потребность российской экономики в робототехнике и автоматизации производства, что, в свою очередь, влияет на повышение производительности труда в отечественной промышленности [7].

Кроме того, Китай стал крупнейшим поставщиком автомобилей на российский рынок, заняв треть его доли в 2023 году. Это связано с уходом западных автомобильных брендов с российского рынка, что создало вакуум,

который китайские производители стремительно заполнили. Китайская автомобильная промышленность стала важным игроком, удовлетворяя спрос на новые автомобили, а также предоставляя более доступные и инновационные решения для российской потребности в автотранспорте [8].

Санкции также способствовали созданию новых торговых соглашений и укреплению экономических связей в рамках Евразийского экономического союза и инициативы «Один пояс — один путь». Эти соглашения ориентированы на углубление экономической интеграции между Россией и Китаем, создание новых торговых путей и развитие инфраструктурных проектов, таких как строительство новых железнодорожных линий и портов. Введение санкций стало стимулом для стран Евразии активнее сотрудничать в области взаимных инвестиций и реализации крупных инфраструктурных проектов, что поможет минимизировать экономические риски и создать условия для стабильного развития двусторонней торговли [8].

Однако наряду с позитивными аспектами интеграции России в китайскую экономику, возникает несколько рисков, связанных с углублением зависимости от Китая. С увеличением объемов торговли и взаимных поставок товаров, Россия может оказаться в ситуации, когда её экономика будет сильно зависеть от китайских технологий, инвестиций и сырьевых ресурсов. Это может ограничить экономическую самостоятельность страны, повысив риски в случае изменения политической или экономической ситуации в Китае. Например, если Китай решит снизить объемы поставок определённых товаров или ограничить экономическое сотрудничество, это может оказать серьёзное влияние на российскую экономику [7].

Также важно отметить, что высокая степень зависимости от Китая в некоторых секторах, таких как производство высокотехнологичных товаров и оборудование, может привести к технологической уязвимости России. В случае ухудшения политических отношений с Китаем, Россия может столкнуться с дефицитом высокотехнологичных товаров, что окажет негативное воздействие на её экономическую безопасность и развитие [8].

Таким образом, санкции Запада не только стали вызовом для российской экономики, но и предоставили новые возможности для углубления сотрудничества с Китаем. Взаимная торговля и инвестиции между двумя странами значительно возросли, однако вместе с этим возникают риски, связанные с ростом зависимости России от Китая в определённых секторах. Переход к новым торговым соглашениям, таким как в рамках Евразийского экономического союза, и развитие инфраструктурных проектов создают новые перспективы для двусторонней торговли, но также требуют внимательного подхода к оценке возможных последствий для долгосрочной экономической стабильности России.

Влияние санкций на экономику Китая

Влияние экономических санкций на экономику Китая является важным и многогранным вопросом, так как с введением ограничений страна столкнулась с необходимостью адаптации к новым экономическим условиям.

Китай не только оказался под давлением санкций, введенных странами Запада, но и вынужден был проявить гибкость и адаптировать свою экономическую стратегию, чтобы минимизировать негативные последствия и сохранить устойчивость.

Санкции против Китая имеют долгую историю, начиная с введения первых ограничений еще в конце 1980-х годов. Эти меры были введены в ответ на события на площади Тяньаньмэнь в 1989 году, когда западные страны осудили действия китайских властей и ограничили сотрудничество в различных сферах, включая военное и экономическое. Однако после этого Китай стал активно развивать свои внутренние ресурсы, укрепляя экономику и обеспечивая устойчивость. Ключевыми санкциями последних лет стали те, которые были введены Соединенными Штатами и Европейским Союзом, направленные на ограничение китайских технологий и доступа к передовым научным разработкам. Эти ограничения затрудняли доступ Китая к современным технологиям, таким как чипы, и затормозили развитие ряда высокотехнологичных отраслей [9].

Санкции, введенные в отношении Китая в последние годы, стали особенно ощутимыми в области технологий. Одним из наиболее значимых случаев было введение ограничений против китайской телекоммуникационной компании Huawei. США обвиняли компанию в шпионаже и угрозе национальной безопасности, что привело к запрету на поставки американских технологий, без которых развитие таких инновационных продуктов, как 5G, стало бы невозможным. Эти санкции также затруднили работу других китайских технологических гигантов, таких как ZTE, что оказало негативное влияние на развитие высокотехнологичных секторов в Китае. В результате китайские компании оказались вынуждены искать альтернативные решения для производства высокотехнологичной продукции, что увеличило затраты на создание аналогичных технологий и продуктов. В то же время, Китай начал активно инвестировать в создание собственных технологических решений и уменьшение зависимости от западных технологий, что является одной из основных целей в контексте текущей политики импортозамещения [9].

Кроме того, санкции затронули и внешнюю торговлю Китая. США ввели торговые барьеры, установив высокие тарифы на китайские товары, что вызвало замедление роста китайского экспорта в США. Эти меры негативно сказались на экономическом развитии, так как Китай традиционно ориентировался на экспорт в западные страны как важный источник дохода. Введение тарифов и торговых барьеров привело к сокращению объемов торговли и повлияло на структуру китайского экспорта, поскольку с переходом на новые рынки Китай столкнулся с необходимостью адаптировать свои производственные и логистические процессы к новым условиям [10].

В ответ на эти вызовы Китай начал предпринимать шаги по снижению воздействия санкций и укреплению своей экономики. Одной из важнейших стратегий стало развитие внутреннего рынка и поддержка малого и среднего

бизнеса, что позволило стимулировать потребительский спрос и уменьшить зависимость от внешней торговли. Китай также усилил усилия по импортозамещению, активно инвестируя в научные исследования и разработки, а также стимулируя развитие отечественных технологий и инноваций. Таким образом, Китай постарался минимизировать зависимость от внешних поставок в таких важных сферах, как микроэлектроника, высокие технологии и производственные мощности, что позволило бы обеспечить долгосрочную экономическую стабильность [10].

Один из важнейших шагов в этом направлении был сделан на фоне усиления экономических связей с другими странами, особенно с Россией. В ответ на санкции Запада Китай активно развивает сотрудничество с Россией в различных областях, включая энергетику, высокие технологии и инфраструктуру. Развитие торговли и инвестиционных проектов между двумя странами, а также создание совместных предприятий в области производства и технологий позволили Китаю расширить свои экономические связи и обеспечить себе новые источники поставок ресурсов и технологий. Китай также воспользовался преимуществами Евразийского экономического союза и других инициатив, направленных на углубление экономической интеграции в рамках региона, что позволило диверсифицировать риски, связанные с внешними санкциями [9][10].

Таким образом, Китай оказался в условиях, когда санкции Запада стали серьезным вызовом для его экономики, однако страна проявила гибкость и смогла адаптироваться к новым условиям. С помощью стратегии импортозамещения, укрепления внутреннего рынка и развития внешних экономических связей с Россией и другими странами Китая удалось сохранить экономическую устойчивость. Важно отметить, что несмотря на определенные трудности, связанные с санкциями, Китай продолжает развивать свои ключевые отрасли, уделяя особое внимание высокотехнологичным и инновационным секторам, что позволяет стране сохранять конкурентоспособность на глобальной арене.

Выводы

Влияние экономических санкций на торговлю между Россией и Китаем оказало значительное влияние на экономику обеих стран и сильно изменило структуру их внешней торговли. После введения санкций против России, особенно в 2014 году после присоединения Крыма, страна столкнулась с различными ограничениями, которые затруднили ее внешнюю торговлю, особенно с западными странами, такими как США и государства Европейского Союза. Санкции затронули ключевые секторы экономики, такие как энергетика, финансы, технологии и оборона. Эти меры ограничили доступ России к мировым рынкам, а также снизили возможности для привлечения международных инвестиций и получения западных технологий.

Для России это означало необходимость искать новые экономические партнерства, и одним из важнейших решений стало расширение сотрудничества с Китаем. Китай уже давно являлся важным торговым

партнером России, и в условиях санкционного давления эта роль стала еще более значимой. В ответ на международную изоляцию Россия начала активно искать альтернативы западным поставкам, и Китай, как крупнейшая экономика в Азии, стал важнейшим источником товаров, технологий и инвестиций для России.

Санкции привели к значительному увеличению товарооборота между Россией и Китаем. В 2023 году товарооборот между двумя странами составил рекордные 240,1 млрд долларов США, что на 26,3% больше по сравнению с предыдущим годом. Это стало результатом того, что Китай стал основным поставщиком товаров для России, в том числе высокотехнологичной продукции, машин, оборудования и потребительских товаров. В свою очередь, Россия обеспечивала Китай важными энергетическими ресурсами, такими как нефть, газ, уголь и древесина, а также сельскохозяйственной продукцией. Этот рост торговли укрепил экономическое сотрудничество между странами и позволил России частично компенсировать убытки, вызванные потерей западных рынков.

Кроме того, санкции способствовали изменениям в структуре товарооборота между Россией и Китаем. До введения санкций Россия в основном экспортировала в Китай сырьевые товары, такие как нефть, газ и уголь, а также древесину и металл. Однако после введения санкций наблюдается значительный рост импорта высокотехнологичной продукции из Китая. Китай стал крупнейшим поставщиком высокотехнологичных товаров, таких как робототехника, компьютеры, полупроводниковые чипы и другие компоненты, которые ранее поставлялись на российский рынок западными странами. Например, доля китайских роботов на российском рынке увеличилась с 11% до 58%. Это также связано с растущей потребностью российской экономики в автоматизации производства и робототехнике, что стало важной частью стратегии по повышению производительности и эффективности в различных отраслях.

Не менее важным результатом углубления торговых связей между Россией и Китаем стало укрепление экономической зависимости России от Китая. Эта зависимость проявляется как в сфере поставок технологий, так и в области поставок товаров массового потребления, таких как автомобили, электроника и текстиль. В частности, Китай стал крупнейшим поставщиком автомобилей в Россию, заняв треть его доли в 2023 году. Это было связано с уходом западных автомобильных брендов с российского рынка и стремительным расширением китайской автомобильной промышленности, которая смогла заполнить образовавшуюся нишу. Однако увеличение зависимости от Китая создает определенные риски для России. В случае изменения политической ситуации или ухудшения отношений с Китаем, Россия может столкнуться с дефицитом высокотехнологичных товаров, что окажет негативное влияние на ее экономику.

Торговля с Китаем также привела к развитию новых торговых соглашений и инициатив, направленных на углубление экономической

интеграции. Одним из таких соглашений является инициатива «Один пояс — один путь», которая направлена на создание новых торговых путей и инфраструктурных проектов, включая новые железнодорожные линии и порты. Это сотрудничество между Россией и Китаем в рамках этих инициатив стало важным элементом в развитии двусторонней торговли и экономики в целом. Также следует отметить укрепление связей России с Евразийским экономическим союзом, в рамках которого Россия и Китай работают над созданием более тесной экономической интеграции в регионе, что позволяет минимизировать экономические риски и создать условия для стабильного роста торговли.

Несмотря на все положительные аспекты углубления сотрудничества между Россией и Китаем, существуют и определенные риски, связанные с ростом зависимости России от китайских технологий, инвестиций и ресурсов. В частности, Россия может столкнуться с возможной утратой экономической самостоятельности в случае ухудшения политической ситуации или изменения экономической стратегии Китая. Одним из рисков является также технологическая уязвимость, так как сильная зависимость от китайских технологий может поставить Россию в невыгодное положение в случае экономического или политического давления со стороны Китая. Это может ограничить выбор России на международной арене и снизить её гибкость в принятии экономических решений.

В будущем Россия должна стремиться к диверсификации своей внешней торговли и укреплению связей с другими странами и регионами. Развитие экономических отношений с государствами Латинской Америки, Африки и Юго-Восточной Азии может помочь России снизить риски, связанные с излишней зависимостью от Китая. Кроме того, важно развивать внутренние инновационные секторы и усиливать производство высокотехнологичных товаров в самой России. Стратегии импортозамещения и поддержки отечественных производителей могут сыграть ключевую роль в укреплении экономической безопасности России и снижении ее зависимости от внешних поставок.

Таким образом, влияние санкций на экономику России и торговлю с Китаем является многогранным. Хотя санкции стали вызовом для российской экономики, они также открыли новые возможности для углубления сотрудничества с Китаем. Однако для обеспечения долгосрочной экономической стабильности и снижения рисков, связанных с зависимостью от одного партнера, России необходимо диверсифицировать внешнюю торговлю, развивать внутреннее производство и продолжать укреплять связи с другими странами.

Использованные источники:

1. Клинова М. В., Сидорова Е. А. Экономические санкции Запада против России: развитие ситуации // Проблемы прогнозирования. 2019. №3 (174). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomicheskie-sanktsii-zapada-protiv-rossii-razvitie-situatsii> (дата обращения: 10.06.2025).

2. Коловангин Петр Михайлович, Волков Сергей Денисович Политико-экономические санкции Запада против России: цели, средства достижения, последствия // Евразийская интеграция: экономика, право, политика. 2014. №16. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/politiko-ekonomicheskie-sanktsii-zapada-protiv-rossii-tseli-sredstva-dostizheniya-posledstviya> (дата обращения: 09.06.2025).
3. Смирнов Евгений Николаевич Эволюция международной практики применения антироссийских экономических санкций // Российский внешнеэкономический вестник. 2022. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/evolyutsiya-mezhdunarodnoy-praktiki-primeneniya-antirossiyskih-ekonomicheskikh-sanktsiy> (дата обращения: 11.06.2025).
4. Виноградова Е. В. Экономические санкции как инструмент международной политики // ЭСПР. 2016. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomicheskie-sanktsii-kak-instrument-mezhdunarodnoy-politiki> (дата обращения: 12.06.2025).
5. Гафарова К. Э., Усатенко Н. А. Россия и Китай: экономический анализ внешней торговли товарами // Экономика и бизнес: теория и практика. 2020. №4-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rossiya-i-kitay-ekonomicheskiiy-analiz-vneshney-torgovli-tovarami> (дата обращения: 15.06.2025).
6. Ли Хуньюй Анализ развития китайско-российской экономики и торговли в рамках инициативы «Один пояс – один путь» // Вестник Пермского федерального исследовательского центра. 2019. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-razvitiya-kitai-sko-rossii-skoi-ekonomiki-i-torgovli-v-ramkah-initsiativy-odin-poyas-odin-put> (дата обращения: 08.06.2025).
7. Economic Cooperation between Russia and China [Электронный ресурс]. - URL: <https://www.eurasian-research.org/publication/economic-cooperation-between-russia-and-china/> (дата обращения: 12.06.2025).
8. Новоселова Л. В., Островский А. В. Китайская экономика под санкциями Запада: уроки для России // ЭСПР. 2016. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kitayskaya-ekonomika-pod-sanktsiyami-zapada-uroki-dlya-rossii> (дата обращения: 12.06.2025).
9. Заклязьминская Екатерина Олеговна. Санкционное противостояние Китая и США: к формированию новой архитектуры мировой экономики // ЭКО. 2023. №12 (594). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sanktsionnoe-protivostoyanie-kitaya-i-ssha-k-formirovaniyu-novoy-arhitektury-mirovoy-ekonomiki> (дата обращения: 11.06.2025).

Афанасьева М.А.
студент
кафедра регионоведения и экономики зарубежных стран
Воронежский государственный университет
РФ, г. Воронеж

КРИЗИС В МЕЖДУНАРОДНОЙ ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКЕ: ПРИЧИНЫ, ПОСЛЕДСТВИЯ И ПРОГНОЗЫ НА БУДУЩЕЕ (НА ПРИМЕРЕ МАРШРУТА КИТАЙ – РОССИЯ)

***Аннотация:** В статье приводит анализ кризиса международной транспортной логистики на современном этапе. Работы построена на методе построения сценариев. Моделируется три метода: позитивный, негативный и наиболее реалистичный. Также приводятся причины кризиса и его последствия для импорта товаров.*

***Ключевые слова:** кризис, транспортная логистика, метод сценариев, международная логистика.*

Afanasyeva M.A.
student
Department of Regional Studies and Economics of Foreign Countries
Voronezh State University
Russian Federation, Voronezh

THE CRISIS IN INTERNATIONAL TRANSPORT LOGISTICS: CAUSES, CONSEQUENCES AND FORECASTS FOR THE FUTURE (USING THE EXAMPLE OF THE CHINA–RUSSIA ROUTE)

***Abstract:** The article provides an analysis of the crisis of international transport logistics at the present stage. The work is based on the method of constructing scenarios. Three methods are modeled: positive, negative and the most realistic. The reasons for the crisis and its consequences for the import of goods are also given.*

***Keywords:** crisis, transport logistics, scenario method, international logistics.*

С каждым годом упоминания роли Китая в мировой экономике в СМИ непрерывно растет. И это не просто так. Сегодня КНР занимает второе место в мире по уровню ВВП, уступая только Соединенным Штатам Америки. Особенно после введения Западом санкций против России торгово-экономическое сотрудничество между странами заметно укрепилось, достигнув рекордных показателей. Так, товарооборот Китая и России по итогам 2024 года вырос почти на 2% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года, составив рекордные почти 245 миллиардов долларов.

Транспортная логистика является одной из ключевых составляющих глобальной экономики, обеспечивая бесперебойное движение товаров между странами. Однако в последние годы эта отрасль столкнулась с рядом серьезных проблем, которые существенно повлияли на ее развитие. На примере маршрута Китая – Россия я рассмотрю основные причины кризиса в транспортной логистике, его последствия и возможные прогнозы на будущее.

Стоит начать с ответа на вопрос: какие факторы привели к тому, что транспортная сфера сейчас сталкивается с кризисом и как это влияет на логистическую сферу?

Во-первых, санкции, введенные против России после начала специальной военной операции, усложнили проведение транзакций между Россией и Китаем. Для операторов логистики в том числе это привело к трудностям с оплатой транспортных услуг, складской аренды и других критически важных процессов. Так, с февраля 2024 года трансграничные расчеты с Китаем значительно усложнились. Если ранее средний срок на международный перевод составлял 2-3 рабочих дня, то теперь денежные средства доходят до китайских партнеров от нескольких месяцев до полугода. Все это привело к тому, что бизнес был вынужден обратиться к услугам платежных агентов из других стран, которые за определенный процент (около 5% от суммы заказа) готовы перевести деньги китайским партнером. Однако у российской стороны нет никакой гарантии, что эти деньги в конечном счете дойдут.

Во-вторых, действующая высокая ключевая ставка в РФ ограничивает потребительский спрос, поэтому средний и малый бизнес вынужден сокращать объемы отгрузок товара из Китая, для того чтобы сэкономить деньги на таможенные сборы, пошлины, НДС, оплату транспортных услуг и самого товара. В свою очередь дефицит заказов для логистов привел к тому, что многие грузоотправители сократили число транспортных подрядчиков (примерно на 20% по сравнению с 2024 годом). Острая конкуренция за перевозку груза привела к вынужденному снижению цен. Как следствие цены на магистральные перевозки упали до 50 рублей за километр, хотя минимальная окупаемость составляет 100 рублей.

Ситуация усугубилась после вступления в силу законодательных поправок с 1 марта 2025 года в Устав автомобильного транспорта. Теперь Иностранные перевозчики могут совершать внутренние рейсы после завершения международной перевозки. Иными словами, были разрешены каботажные перевозки (транспортировка грузов и пассажиров между двумя пунктами в пределах одного государства, выполненная иностранным перевозчиком). Это привело к тому, что зарубежные компании с доступным поддержанным транспортом и государственной поддержкой в своих странах могут отобрать значительную долю рынка у российских компаний.

В-третьих, акцидентное или непредвиденное изменение стоимости фрахта (плата за доставку груза) наглядно можно было проследить в конце прошлого года. Причиной тому стал дефицит контейнерного оборудования по

всему миру и особенно в Китае. Вызван данный дефицит был как преобладающим количеством импорта над экспортом из стран Юго-Восточной Азии, так и появлением пиратствующих Хуситов в Красном море. Это также повлияло на возврат контейнеров в порты отправления, ведь вместо привычного и оптимального маршрута через Суэцкий канал, судам приходилось плыть через Мыс Доброй Надежды и огибать Африку, что увеличило общие транзитные сроки и оборот контейнерного оборудования соответственно.

На основании вышеупомянутых факторов можно предположить и построить, используя метод построения сценариев, три сценария: оптимистичный, пессимистичный и наиболее вероятный.

1. Позитивный сценарий.

Предположительно, временное снижение импорта товаров может привести к тому, что морские линии будут вынуждены снизить стоимость фрахта (плату за доставку груза) на 20%, что сделает логистику более доступной для российской и китайской стороны.

Во-вторых, введенные Президентом США пошлины на товары из Китая привели к очередному витку торговой войны между странами. Теперь КНР все более остро будет нуждаться в рынках сбыта своего товара, значит, где раньше китайские поставщики не шли на уступках ценах, то сегодня они будут вынуждены пожертвовать своей маржинальностью.

В-третьих, даже если Хуситы продолжат свою операцию в Красном море, есть альтернативные способы доставки товаров: жд перевозка, авиа и прямое авто.

2. Пессимистичный сценарий

Во-первых, снижение объема импортных поставок незначительное и характерно для весеннего периода, когда уже большая часть товаров отгружена до и после китайского нового года и понижение стоимости фрахта для морских линий на 20% будет неприбыльным.

Во-вторых, даже не смотря на введенные пошлины на товары из Китая, китайские банки все также вынуждены замораживать денежные средства из России, что не улучшит ситуацию в трансграничных операциях.

В-третьих, все также сложно делать прогнозы по тому, когда закончится война в Красном море, а китайские поставщики не заинтересованы в увеличении сроков доставки товара до российского потребителя.

Наконец стоит построить *наиболее вероятный сценарий* развития событий в логистике в ближайшей перспективе.

Первое и самое главное – в течение последних нескольких месяцев стоимость фрахта имеет тенденцию снижаться и может упасть до уровня пандемийного периода.

Второй аспект заключается в том, что российский бизнес уже приспособился к услугам платежным агентам и не возлагает надежды на возобновление привычных прямых транзакций в Китай.

В-третьих, не стоит ожидать скорейшего завершения конфликта в Красном море, а российским бизнесменам стоит рассмотреть альтернативные варианты доставки грузов. Например, авиадоставка, жд перевозка или прямое авто из Китая.

Таким образом, влияние санкций на экономику России и торговлю с Китаем носит комплексный характер. Несмотря на то, что санкции представляют собой серьезное испытание для российской экономики, они одновременно создают новые возможности для расширения сотрудничества с Китаем. Тем не менее, для обеспечения устойчивого экономического развития и снижения рисков, связанных с чрезмерной зависимостью от одного партнера, России важно диверсифицировать внешнеторговые связи, развивать внутреннее производство и укреплять отношения с другими странами.

На основании вышеприведенного анализа можно сделать вывод, что транспортная сфера сейчас находится в затяжном кризисе. Наиболее вероятный сценарий развития событий свидетельствует о том, что шансы выхода из него есть и они высоки. Несмотря на высокую стоимость фрахта, военную операцию хуситов в Красном море и комиссию платежных агентов бизнес приспособился к текущим реалиям и продолжает демонстрировать такую положительную динамику.

Использованные источники:

1. Росляков А. Россия с 1 марта разрешит каботажные перевозки и запретит выезд без оплаты штрафов // АТИ, Центр: Система грузоперевозок. 2025. 28 янв. URL: <https://news.ati.su/news/2025/01/28/rossija-s-1-marta-razreshit-kabotazhnye-perevozki-i-zapretit-vyezd-bez-oplaty-shtrafov-649639/> (дата обращения: 12.06.2025).
2. Товарооборот России и Китая по итогам 2024 года вырос на 2% до 245 млрд долларов [Электронный ресурс] // InfraNews. — 2025. — 20 янв. — URL: <https://www.infranews.ru/vneshnyaya-torgovlya/66671-tovarooborot-rossii-i-kitaya-po-itogam-2024-goda-vyros-na-2-do-245-mlrd-dollarov/> (дата обращения: 01.06.2025)
3. Платежи в Китай в 2024 из России: обзор основных способов // Klerk.ru. — 2024. — 13 сентября. — URL: <https://www.klerk.ru/materials/2024-09-13/platezhi-v-kitay-v-2024-iz-rossii-obzor-osnovnyh-sposobov/> (дата обращения: 10.06.2025).

ЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ БУХГАЛТЕРИЯ БЮДЖЕТНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ: ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И РАЗВИТИЯ

***Аннотация:** Централизованная бухгалтерия российских бюджетных учреждений является важным направлением повышения эффективности управления бюджетными учреждениями, а также оптимизации расходов бюджетных средств. Сущность централизации заключается в формировании специальной системы управления, при которой функции бухгалтерского и налогового учета нескольких бюджетных организаций передаются единому центру. Это создает условия, для оптимизации ресурсов, повышения качества учета и обеспечение единого методологического подхода.*

***Цель** научно-исследовательской работы – научиться навыкам осуществления, оформления, представления на публичное обсуждение результатов самостоятельного научного исследования по запланированной тематике, в том числе обладающих элементами научной новизны.*

Задачи научного исследования :

- 1) выбрать тему, объект и предмет научного исследования;*
- 2) ознакомиться с методологией научного исследования, выбрав методологического инструментария, соответствующий выбранной теме исследования;*
- 3) составить план научного исследования и реализовать его;*
- 4) проанализировать нормативно-правовое регулирование финансовых отношений бюджетных учреждений;*

Ключевые слова:

Централизация

Финансы

Финансирование

Мониторинг

Бюджетное учреждение

Baklanova A.I.
student
Scientific supervisor:
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Shelestova D.A.
Volgograd State University

CENTRALIZED ACCOUNTING OF BUDGETARY INSTITUTIONS: ORGANIZATION AND DEVELOPMENT FEATURES

***Abstract:** Centralized accounting of Russian budget institutions is an important area for improving the efficiency of budget institutions' management, as well as optimizing budget expenditures. The essence of centralization is the formation of a special management system in which the functions of accounting and tax accounting of several budget organizations are transferred to a single center. This creates conditions for optimizing resources, improving the quality of accounting and ensuring a unified methodological approach.*

The purpose of research work is to learn the skills of implementing, designing, and presenting for public discussion the results of independent scientific research on a planned topic, including those with elements of scientific novelty.

Scientific research objectives :

- 1) choose the topic, object and subject of scientific research;*
- 2) get acquainted with the methodology of scientific research by selecting methodological tools appropriate to the chosen research topic;*
- 3) draw up a scientific research plan and implement it;*
- 4) analyze the legal regulation of financial relations of budgetary institutions;*

Keywords:

Centralization

Finance

Financing

Monitoring

Budget institution

Централизация может осуществляться разными способами. Она может быть полная, частичная или гибридная. При полной централизации происходит передача всех учетных функций. Частичная централизация предусматривает делегирование отдельных функций. При гибридной модели сочетание централизованных и децентрализованных процессов с едиными стандартами.

Говоря о передаче функций, то основная передача происходит в части следующих функций:

- формирование отчетности и сдача ее в казначейство, налоговую инспекцию, в другие контролирующие органы;

- обработка первичных документов, расчет и начисление заработной платы, расчет налогов и сборов;
- осуществление контроля за целевым использованием бюджетных средств;
- с органами финансового контроля.

Централизация бухгалтерских услуг бюджетных учреждений опирается на положения Бюджетного кодекса Российской Федерации, в частности ст. 158, 161 [1]. Помимо этого, в своей деятельности централизованные бухгалтерии должны руководствоваться Федеральным законом "О бухгалтерском учете" № 402-ФЗ [4], а также Приказами Министерства финансов, в которых описаны стандарты для бюджетных учреждений (например, № 157н, 162н) [3, **Error! Reference source not found.**].

Создание централизованной бухгалтерии может строиться на основании разных моделей – ведомственная, межведомственная и аутсорсинговая, а также смешанная модель.

Развитие практики применения централизованных бухгалтерий бюджетных учреждений сопряжено с рядом проблем: организационного характера; технико-технологического; кадрового; финансового; в сфере обеспечения контроля и безопасности.

Детализируем представленные проблемы.

1. Проблемы организационного характера возникают по разным причинам. Одна из причин – это страх утраты контроля за результатами деятельности организации, из-за которого руководители и бухгалтеры подведомственных учреждений не хотят передавать полномочия.

Также в организационном плане существует проблема, когда в централизованную бухгалтерию передаются организации разных отраслей, что требует применения разных стандартов и препятствует унификации учета.

2. К технико-технологическим проблемам необходимо отнести несовместимость программного обеспечения (ПО), используемого централизованной бухгалтерией и бюджетными организациями. Это создает сложности в консолидации данных и увеличивают трудозатраты и финансовые затраты на приведение ПО к единому формату.

3. Кадровые проблемы развития централизованной бухгалтерии бюджетных учреждений заключается в дефиците квалифицированных бухгалтеров, высокой нагрузке.

4. Усиление цифровизации процессов обслуживания бюджетных учреждений сопряжено с проблемами в сфере обеспечения контроля и безопасности. Основными рисками выступают риски утечки данных при кибератаках и мошеннических действиях, а также риски аудита. Большой объем данных создает сложности в проведения внутреннего аудита [2].

Несмотря на сложности, централизация бухучета в бюджетной сфере ведет к повышению прозрачности, снижению затрат и уменьшению ошибок. Главное – учитывать отраслевую специфику и обеспечивать плавный переход.

Использованные источники:

1. Бюджетный кодекс Российской Федерации (части первая и вторая) от 31.07.1998 №145-ФЗ // СПС Консультант Плюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19702/
2. Пичушкин, А. В. Внутренний контроль состояния бухгалтерского учета в централизованной бухгалтерии / А. В. Пичушкин, С. В. Ленина // Бюджетный учет. – 2021. – № 1(193). – С. 24-29.
3. Приказ Министерства финансов Российской Федерации от 1 декабря 2010 г. N 157н «Об утверждении единого плана счетов бухгалтерского учета для органов государственной власти (государственных органов), органов местного самоуправления, органов управления государственными внебюджетными фондами, государственных академий наук, государственных (муниципальных) учреждений и инструкции по его применению». URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=452238>
4. Федеральный закон от 06.12.2011 N 402-ФЗ (ред. от 12.12.2023) "О бухгалтерском учете"// СПС Консультант Плюс. URL: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=464181&dst=100001#rNaeYnUwfIbA7FwJ1>

*Бирюкова К.А.
студент
ИСОиП (филиал) ДГТУ
г. Шахты
Колоскова Н. В.
старший преподаватель
ИСОиП (филиал) ДГТУ
г. Шахты*

ВЛИЯНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ФИЗИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ

Аннотация: В статье рассматривается проблема влияния современных технологий на физическую активность человека. Проанализируем, как развитие информационных и коммуникационных технологий, а также доступность различных гаджетов и приложений влияют на образ жизни людей и их отношение к физической активности.

В работе обсуждаются как положительные, так и отрицательные аспекты этого влияния. С одной стороны, технологии могут способствовать повышению мотивации к занятиям спортом и фитнесом, предоставляя доступ к разнообразной информации, обучающим материалам и сообществам единомышленников. С другой стороны, они могут приводить к снижению физической активности из-за сидячего образа жизни, связанного с использованием гаджетов и проведением времени в интернете.

Ключевые слова: физическая активность, технологии, информационные технологии, коммуникационные технологии, гаджеты, приложения, мотивация, спорт, фитнес, сидячий образ жизни, интернет

Biryukova K.A.
student
ISOiP (branch) of DSTU
in Shakhty
Koloskova N.V.
senior lecturer
ISOiP (branch) of DSTU
in Shakhty

THE IMPACT OF MODERN TECHNOLOGY ON PHYSICAL ACTIVITY

Abstract: *The article discusses the problem of the influence of modern technologies on human physical activity. Let's analyze how the development of information and communication technologies, as well as the availability of various gadgets and applications, affect people's lifestyle and their attitude to physical activity.*

The paper discusses both the positive and negative aspects of this influence. On the one hand, technology can help increase motivation to engage in sports and fitness by providing access to a variety of information, educational materials, and communities of like-minded people. On the other hand, they can lead to a decrease in physical activity due to a sedentary lifestyle associated with using gadgets and spending time on the Internet.

Keywords: *physical activity, technology, information technology, communication technology, gadgets, applications, motivation, sports, fitness, sedentary lifestyle, Internet.*

Актуальность темы

В современном мире технологии играют всё более важную роль в нашей жизни. Они проникают во все сферы деятельности человека, в том числе и в область физической активности.

Современные технологии значительно изменили нашу жизнь, сделав её удобнее и комфортнее. Однако их влияние на физическую активность людей вызывает немало споров. С одной стороны, они предлагают новые возможности для занятий спортом и активного образа жизни, а с другой – способствуют снижению уровня физической активности, особенно среди молодёжи. В этой статье мы рассмотрим оба аспекта влияния технологий на физическую активность и постараемся понять, каким образом они могут способствовать как улучшению здоровья, так и его ухудшению.

С начала 21 века наблюдается резкое увеличение популярности фитнес-трекеров, смарт-часов и мобильных приложений, которые помогают пользователям следить за своими физическими показателями. Пользователи могут отслеживать количество шагов, пройденную дистанцию, сожженные калории, частоту сердечных сокращений и даже качество сна. Это создает осознанный подход к физической активности: данные, полученные с устройства, мотивируют людей больше двигаться, устанавливать новые цели и достигать результатов, что положительно сказывается на их физическом здоровье. [3]

Основные минусы современных технологий, на влияние физической активности

Снижение физической активности:

Одним из основных последствий влияния технологий на физическую активность является снижение её уровня. Многие люди проводят большую часть своего времени за компьютером, смартфоном или перед телевизором, вместо того чтобы заниматься спортом или просто двигаться. Это может привести к снижению мышечной массы, ослаблению сердечно-сосудистой системы и другим негативным последствиям для здоровья.

Изменение образа жизни:

Одной из главных особенностей подводных тренировок является низкая гравитация, которая уменьшает нагрузку на суставы и позвоночник. Это делает их идеальным выбором для людей с травмами или хроническими заболеваниями опорно-двигательного аппарата. Кроме того, вода оказывает сопротивление движению, что увеличивает эффективность упражнений и способствует развитию мышечной силы и выносливости. [2]

Влияние на здоровье:

Влияние технологий на физическую активность может иметь как положительные, так и отрицательные последствия для здоровья людей. С одной стороны, технологии могут предоставить людям информацию о важности

физической активности и способах её поддержания, что может способствовать улучшению их здоровья. С другой стороны, постоянное использование технологий может привести к снижению физической активности и проблемам со здоровьем.

Влияние на социальное взаимодействие:

Технологии также могут влиять на социальное взаимодействие людей, что может повлиять на их физическую активность. Например, многие люди предпочитают общаться в социальных сетях или мессенджерах, вместо того чтобы встречаться лично. Это может привести к снижению двигательной активности и проблемам с физическим здоровьем. [1]

Положительное влияние современных технологий на физическую активность

Удобство и доступность информации о физической активности:

Одним из главных преимуществ современных технологий является их удобство и доступность. С помощью смартфонов, умных часов и других гаджетов мы можем отслеживать свою физическую активность, контролировать свои достижения и получать мотивацию для дальнейших занятий. Это делает физическую активность более доступной и удобной, особенно для тех, кто ранее не занимался спортом или не имел времени на походы в спортзал. [5]

Новые формы физической активности:

Современные технологии также способствуют появлению новых форм физической активности. Например, виртуальная реальность (VR) и дополненная реальность (AR) позволяют людям заниматься спортом в интерактивном режиме, что может быть более привлекательным и эффективным, чем традиционные методы.

Персонализация тренировок:

Современные технологии позволяют персонализировать тренировки, что может повысить их эффективность и привлекательность для людей. Например, существуют приложения, которые могут отслеживать физическую активность человека и предлагать ему индивидуальные рекомендации по тренировкам.

Разнообразие тренировок:

Современные технологии позволяют нам выбирать из огромного разнообразия тренировок, адаптированных под наши потребности и предпочтения. Мы можем заниматься фитнесом, йогой, бегом, плаванием и многими другими видами активности, не выходя из дома или спортзала. Это расширяет наши возможности и делает физическую активность более разнообразной.

Мотивация и поддержка:

С помощью технологий мы можем получать мотивацию и поддержку от других людей, занимающихся спортом. Мы можем присоединиться к онлайн-

сообществам, где люди делятся своими достижениями, советами и опытом. Это помогает нам не терять мотивацию и продолжать заниматься физической активностью. [4]

Современные гаджеты, такие как смартфоны и компьютеры, могут вести к повышению времени, проводимого за экранами, что, в свою очередь, способствует малоподвижному образу жизни. Постоянное присутствие в цифровом пространстве отвлекают людей от физической активности и уменьшает их желание заниматься спортом.

Тем не менее нельзя отрицать прогресс, который технологии принесли в мир физической активности. Например, приложение для йоги или платформы для виртуальных тренировок не только предоставляют доступ к качественным занятиям, но и способствуют созданию сообщества людей, которые стремятся к самосовершенствованию и поддерживают друг друга. Функция отслеживания достижений в приложениях вдохновляет пользователей и создает эмоциональную связь с физической активностью, что может привести к положительным изменениям в образе жизни.

Современные технологии оказывают значительное влияние на физическую активность и здоровый образ жизни. Несмотря на некоторые недостатки и потенциальные риски, связи между инновациями и увеличением физической активности очевидны. Важно помнить, что успешное сочетание технологий и физической активности зависит от осознанного подхода. Регулярные занятия спортом и оптимизация использования технологий могут привести к улучшению здоровья и качества жизни. Правильный баланс между цифровыми возможностями и реальными физическими упражнениями поможет каждому человеку оставаться активным и здоровым в современном мире. [6]

Заключение

В заключении можно сказать, что современные технологии оказывают двойственное влияние на физическую активность. С одной стороны, они предоставляют множество возможностей для поддержания здорового образа жизни, а с другой – способствуют сидячему образу жизни и социальной изоляции. Важно находить баланс между использованием технологий и активным отдыхом, чтобы сохранить своё здоровье и благополучие.

Использованные источники:

1. **URL:** <https://search.rsl.ru/ru/record/01004021615> – Ильин, Е.П.
«Психология спорта» / Е.П. Ильин. – СПб.: Питер, 2008. – 231 с (дата обращения: 15.02.2025г.).
2. **URL:** <https://search.rsl.ru/ru/record/01002145234> –
«Психологическая энциклопедия» / Под ред. Р. Корсина, А. Ауэрбаха. СПб., 2006. (дата обращения: 15.02.2025г.).
3. **URL:** <https://www.internauka.org/authors/beskayev-dmitriy-olegovich> –
Бескаев Д.О. О сущности понятия «инновационные технологии» в физическом воспитании / Д.О. Бескаев // Молодой исследователь: вызовы и перспективы: сб. ст. по материалам СССХХVII Международной научно-практической конференции «Молодой исследователь: вызовы и перспективы». – № 38(327). – М., Изд. «Интернаука», 2023. (дата обращения: 15.02.2025г.).
4. **URL:** <https://search.rsl.ru/ru/record/01001236293> – Алексеев, А.В.
«Себя преодолеть!» / А.В. Алексеев. – 4-е изд. – М.: Физкультура и спорт, 2003. – 147 с. (дата обращения: 10.03.2025г.).
5. **URL:** <https://search.rsl.ru/ru/record/01003082681> – Галичаев М.П. Здоровье и физическая культура: учебное пособие. – Ростов н/Д: РГК им. С.В. Рахманинова, 2010. – 250 с. (дата обращения: 10.03.2025г.).
6. **URL:** <https://search.rsl.ru/ru/record/01000117766> – Грузенкин В.И.
Организация управления физической культурой и спортом // Теория и практика физической культуры. 2015. № 6. С. 61-62. (дата обращения: 10.03.2025г.).

Веретельников Д.А.
студент
Кубанский государственный университет
Краснодар, Россия

ЖУРНАЛИСТСКАЯ МАНЕРА ПИСЬМА ДЖОША НИКОЛАСА

Аннотация: *Статья посвящена феномену дата-журналистики как новому формату в медиапрактике, объединяющему анализ больших данных, визуализацию и глубокую интерпретацию социальных явлений. Рассматриваются теоретические основания направления, отличия от традиционной журналистики, технические и концептуальные инновации. На примере деятельности Джоша Николаса — журналиста британской газеты The Guardian — анализируются подходы к созданию материалов, сочетающих статистику, инфографику, экспертные мнения и политический контекст. Исследуются работы автора, связанные с климатическим кризисом и выбросами в Австралии, а также с миграцией и жилищным кризисом. Формулируется вывод о трансформации жанра дата-журналистики в сторону аналитического и междисциплинарного медиаформата.*

Ключевые слова: *дата-журналистика, журналистика данных, визуализация, The Guardian, Джош Николас, медиа.*

Veretelnikov D.A.
student
Kuban State University
Krasnodar, Russia

JOURNALISTIC WRITING BY JOSH NICHOLAS

Abstract: *The article is devoted to the phenomenon of data journalism as a new media format that combines big data analysis, visual storytelling, and in-depth interpretation of social processes. It outlines the theoretical basis of the discipline, its distinctions from traditional journalism, and technical and conceptual innovations. Through the example of Josh Nicholas — a journalist from the British newspaper The Guardian — the study examines his journalistic methods, which merge statistical insights, infographics, expert commentary, and political framing. Two case studies are analyzed: one addressing the climate crisis and carbon emissions in Australia, the other focused on migration and the housing crisis. The article concludes that data journalism is evolving into a hybrid, interdisciplinary media format.*

Keywords: *data journalism, information visualization, The Guardian, Josh Nicholas, media.*

В последние десятилетия журналистика претерпевает значительные трансформации — от классического репортажа традиция передачи информации все больше тяготеет к мультимедийным форматам, в том числе к аналитике, основанной на объективных числах. Одним из наиболее ярких проявлений этой эволюции медиа стала дата-журналистика (или журналистика данных) — направление, которое одновременное сочетает в себе навыки работы с большими массивами информации, ее обработки, анализа и визуального изложения полученных результатов.

По сути, дата-журналистика — это способ рассказать о реальности посредством больших и малых массивов данных. У журналистики данных достаточно много определений в зарубежной и отечественной академической среде. Так, например, В.В. Барабаш, С.В., Водопетов и С.А. Булгарова называют ее «новым течением в публицистике, которое заслуживает большего доверия со стороны общественности благодаря «чистоте» преподносимой информации: полученные результаты журналистских исследований опираются на видео-, аудио-, фото-факты, оцифрованные печатные материалы и документы» [1].

Очевидно, что одним из ключевых отличий от традиционной журналистики, где источниками информации часто становятся интервью и наблюдение, в журналистике данных главным источником становятся открытые данные: это статистика, отчёты и базы данных. Такие источники объединены под названием «большие данные» (Big data). Под ними Шилина предлагает подразумевать различные типы баз данных, в том числе общественно значимых компьютерных данных, которые могут храниться в общем доступе, беспрепятственно использоваться аудиторией [5].

Важно отметить, что журналист не просто интерпретирует цифры, а обнаруживает закономерности, тенденции и противоречия, которые могут оставаться незамеченными при поверхностном взгляде.

Такой подход стал возможен благодаря развитию технологий обработки информации. Сегодня появились многофункциональные инструменты визуализации (Tableau, Flourish, Datawrapper), языки программирования для анализа данных (Python, R), широкое распространение получили и сами открытые данные. Современный журналист может быть одновременно и автором текста, и программистом, и дизайнером.

Инновационность дата-журналистики проявляется не только в технике, но и в подходе к подаче информации. Истории, построенные на данных, могут быть интерактивными. Визуальная часть дата-материала важна не менее, чем текстовая. Например, Лисицин утверждает, что без инфографики говорить невозможно, поскольку она является языком журналистики данных [2].

Важно заметить, что дата-материалы не ограничиваются новостным поводом. Напротив, часто они становятся инструментами общественного контроля и системной аналитики.

Дата-журналистика сегодня становится неотъемлемой частью редакционной практики ведущих мировых СМИ. Всё больше изданий прибегают к этому формату. Особенно востребован этот подход на Западе, страны которого обладают высоким уровнем цифровой грамотности аудитории и доступом к открытым данным. Всё это создает благоприятную почву для развития журналистики данных.

Одним из примеров изданий, успешно интегрировавших дата-журналистику в свою работу, является британская газета «*The Guardian*» — именно здесь работает журналист Джош Николас, чьи материалы отличает характерный аналитический стиль, опирающийся на силу чисел и визуализаций.

Издание развивает собственный дата-блог. Как один из его ведущих журналистов, Николас зарекомендовал себя в качестве эксперта, способного глубоко и всесторонне анализировать сложные социальные и экономические процессы. Материалы отличаются взвешенностью оценок, опорой на факты и статистику. Автор также стремится представить наиболее полную картину происходящего, что в свою очередь повышает их авторитетность и доверие читателей.

Одной из значимых работ Николаса можно считать статью «*What's really happening with emissions and the climate crisis in Australia*» («Что на самом деле происходит с выбросами и климатическим кризисом в Австралии»). В этом материал автор затронул тему экологии - выбросов углекислого газа в атмосферу. Согласно данным, опубликованным федеральным правительством, этот показатель в стране за период до сентября 2023 года составили 459,7 млн тонн, что на 0,5% меньше, чем в предыдущем году.

Также использованы графики, где показаны прошлые и будущие выбросы, сравнение Австралии с другими странами и объем экспорта парниковых газов. На них также указано, сколько еще времени осталось до достижения нулевого уровня выбросов и выполнения своей роли в достижении целей знакового Парижского соглашения 2015 года.

Николас приводит статистику австралийских пожаров. Также примечательно, что использованы часы обратного отчета под названием «Как скоро Австралия израсходует свой углеродный бюджет? Следует упомянуть о диаграмме, в которой подсчитаны выбросы в Австралии, начиная с 1850 года, а также показано, что будут означать различные целевые показатели на 2030 год для соблюдения различных углеродных бюджетов.

Материал является примером того, как журналистика данных позволяет не просто информировать, но и формировать общественное мнение о сложной проблеме. Николас не ограничивается сухой статистикой, а выстраивает нарратив, в котором данные становятся аргументами, а графика наглядно показывает серьезность ситуации. Через инфографику, историческую

ретроспективу выбросов, а также проектирование будущих сценариев. Николас делает тему изменения климата не просто конкретной, но еще и эмоционально ощутимой для читателя.

В другом своем материале «Migration has been blamed for the housing crisis, but it's not that simple» (Миграцию обвиняют в жилищном кризисе, но все не так просто) Николас касается другой острой социально-комической проблемы для Австралии. Население связывает кризис на жилье с миграцией, а автор, используя доводы экспертов, инфографику, а также проводя собственный анализ ситуации, основанный на статистических данных, помогает разобраться, действительно ли проблема появилась из-за притока иностранцев.

Важно, что дата-журналист рассматривает тему не только в социальном и экономическом, но и политическом контексте. По сути, Николас анализирует решения двух основных политических партий - правительственной и оппозиционной - предложивших свои меры для решения проблемы. Коалиция выступила с предложением сократить на 25% постоянную миграцию и ввести ограничения для иностранных покупателей. Лейбористы в качестве решения проблемы предложили сократить число студентов.

Кроме того, Николас обращается за мнениями и объяснениями к сторонникам и противникам этих подходов. Критики считают, что меры, предложенные правительством, не смогут повлиять на доступность жилья в Австралии. Они предупреждают, что сокращение постоянной миграции может, наоборот, негативно сказаться на экономическом росте в долгосрочной перспективе. Ведь мигранты, пишет Николас, вносят существенный вклад в различные сектора экономики Австралии: здравоохранение и образование. Более того, специалисты полагают, что многие мигранты, подающие заявления на получение постоянного места жительства, уже находятся в Австралии по временным визам и, скорее всего, останутся в стране дольше, даже когда их срок истечет.

Дата-журналист также наглядно показывает статистические данные по миграции с помощью графика. Николас утверждает, что ее высокий уровень после пандемии COVID-19 не сопровождался соответствующим увеличением объемов жилищного строительства. Несмотря на усилия местных властей по выравниваю уровня миграции с темпами строительства жилья, последние данные показывают, что этот разрыв увеличивается.

Среди выявленных Николасом проблем: кризис после пандемии - увеличение стоимости работ и строительных материалов и рост процентных ставок. Всё это привело к сокращению предложения на рынке жилья по сравнению со постоянно растущим спросом, что спровоцировало резкий рост цен.

Николас показывает, как временные мигранты, в том числе студенты, влияют на рынок жилья. Хотя они и составляют преобладающую часть арендаторов, их влияние на цены на жилье, по мнению дата-журналиста,

преувеличено. Автор утверждает, что сокращение некоторых миграционных программ помогло бы лишь незначительно сдержать рост платы за аренду жилья, но куда более существенное влияние оказало бы увеличение общего предложения на рынке.

В заключении Николас подводит к выводу, что хотя и реформа миграционной политики может быть частью решения жилищного кризиса в Австралии, для значимых изменений необходимы более широкие меры. К таковым он относит увеличение предложения жилья и переоценку инвестиционных стимулов.

В данном материале Николас выходит за рамки традиционной дата-журналистики, прибегая к более многослойному и комплексному способу подачи информации. Автор не ограничивается только анализом данных и графиками, а прибегает к экспертным комментариям. Профессиональная оценка в совокупности со статистикой делает материал более убедительными для читателей.

Кроме того, Николас часто расширяет контекст обсуждаемой темы. Конкретные цифры журналист помещает в более широкую социальную, экономическую или политическую картину мира. Это превращает статьи в полноценные аналитические обзоры с выводами и предложениями по решению проблем. Работы Николаса становятся примером эволюции журналистики данных в сторону гибридного жанра.

Использованные источники:

1. Барабаш В. В., Водопетов С. В., Булгарова Б. А. Журналистика данных / В. В. Барабаш, С. В. Водопетов, Б. А. Булгарова // Современные информационные технологии и ИТ-образование. – 2021. – № 4. – С. 871–879.
2. Лисицин М. Е. Понятие «журналистика данных» в современных научных публикациях / М. Е. Лисицин // Коммуникативные исследования. – 2018. – № 3 (17).
3. Шилина М. Г. Big Data, Open Data как новые форматы информации: сущность, характеристики, особенности применения в журналистике / М. Г. Шилина // Вестник ТвГУ. Серия «Филология». – 2015. – № 3. – С. 235–244.
4. Evershed N., Nicholas J. Migration has been blamed for the housing crisis, but it's not that simple [Electronic resource] // The Guardian. – 2024. – URL: <https://www.theguardian.com/news/datablog/article/2024/may/30/migration-has-been-blamed-for-the-housing-crisis-but-its-not-that-simple> (Дата обращения: 30.05.2024).
5. Morton A., Evershed N., Nicholas J. Tracking Australia's progress on the climate crisis and the consequences of global heating [Electronic resource] // The Guardian. – 2022. – URL: <https://www.theguardian.com/environment/datablog/ng-interactive/2022/oct/03/tracking-australias-progress-on-the-climate-crisis-and-the-consequences-of-global-heating> (Дата обращения: 22.05.2025).

*Воробьев С.В., кандидат экономических наук
доцент*

*Воронежский государственный аграрный
университет имени императора Петра I*

Россия, Воронеж

Шульгина А.А.

студент

*Воронежский государственный аграрный
университет имени императора Петра I*

Россия, Воронеж

ОСОБЕННОСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА

Аннотация. В данной работе будет рассмотрен процесс и сущность автоматизации управленческого учета на предприятии, а также основные варианты автоматизации. Необходимо отметить, что способы автоматизации управленческого учета во многом зависят от особенностей бизнеса

Ключевые слова. Управленческий учет, автоматизация, учет.

*Vorobyov S.V., Candidate of Economic Sciences
associate professor*

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter I

Shulgina A.A.

student

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter I

Russia, Voronezh

FEATURES OF AUTOMATION OF MANAGEMENT ACCOUNTING

Annotation. This paper will consider the process and essence of automation of management accounting in an enterprise, as well as the main automation options. It should be noted that the methods of automation of management accounting largely depend on the specifics of the business.

Keywords. Management accounting, automation, accounting.

Актуальность: заключается в потребности предприятия в качественной информации необходимой для целей управления.

Цель данной работы изучить теоретические вопросы автоматизации управленческого учета.

Из поставленной цели вытекают следующие задачи:

1) ознакомиться с проблемами, возникающими при автоматизации управленческого учета и рассмотреть пути их преодоления;

2) изучить способы автоматизации управленческого учета;

Для написания работы использовались следующие методы: статистические, обобщающие, математические.

Автоматизация управленческого учёта представляет собой процесс внедрения в организацию специализированного программного обеспечения (ПО), предназначенного для сбора, обработки и анализа данных[3].

Основная цель этого процесса заключается в создании управленческих отчётов, которые помогают руководству компании принимать обоснованные решения. В результате внедрения автоматизированной системы все ключевые показатели деятельности компании аккумулируются в одном месте, приводятся к единому формату, а финансовые отчёты формируются автоматически и с высокой частотой.

Оптимизация управленческого учёта, а также систематизация отчётности и внедрение единых стандартов, существенно меняют подход к управлению и ускоряют развитие бизнеса. Внедрение управленческого учёта в организации осуществляется с целью оперативного контроля за расходами, прибылью, рентабельностью, движением денежных средств и оценки общего финансового состояния компании. При использовании традиционных методов сбора информации, значительная часть времени уходит на её обработку и компиляцию. В результате этого, отчётность формируется не так часто, как хотелось бы — обычно раз в месяц, а иногда и с задержками. В такие моменты информация может терять свою актуальность, что негативно сказывается на принятии управленческих решений. Кроме того, ручной ввод данных и расчётов приводит к возможным ошибкам, которые искажают реальное представление собственника о финансовом состоянии его бизнеса. Процесс аналитики начинается с тщательного сбора и обработки данных. Если данные собраны не полностью или в них содержатся ошибки, выводы, основанные на этих данных, будут неверными и могут привести к неправильным решениям.

Собственники и управляющие используют аналитику для принятия стратегических и тактических решений. Для того чтобы управлять компанией эффективно, необходимо анализировать ключевые показатели гораздо чаще, чем раз в месяц. В некоторых случаях это может потребоваться делать ежедневно. При ручной сборке отчётности обеспечить такую скорость невозможно. Кроме того, информация, представленная в виде обычных таблиц, зачастую сложна для восприятия. Неподготовленный собственник, изучая такие таблицы, может увидеть лишь набор цифр без ясных взаимосвязей и контекста. В результате, по таким данным трудно понять, что на самом деле происходит с компанией, и на какие аспекты следует обратить внимание, чтобы вовремя внести необходимые корректировки. Эта проблема может быть решена путём создания грамотной структуры управленческого учёта и внедрения современных аналитических инструментов.

Автоматизированные системы позволяют не только собрать данные, но и визуализировать их, что значительно упрощает анализ [1].

Например, с помощью графиков и диаграмм можно легко увидеть тренды, выявить проблемные области и оценить эффективность различных бизнес-процессов. Внедрение автоматизации управленческого учёта также способствует повышению прозрачности финансовых потоков и улучшению взаимодействия между различными подразделениями компании. Это позволяет избежать дублирования данных и снизить вероятность ошибок, связанных с человеческим фактором. В результате, руководители получают более точную и актуальную информацию, что в свою очередь помогает им принимать более обоснованные решения. В конечном итоге, автоматизация управленческого учёта не только оптимизирует процессы внутри компании, но и способствует её устойчивому развитию. Современные программные решения позволяют компаниям адаптироваться к быстро меняющимся условиям рынка, оперативно реагировать на изменения и находить новые возможности для роста. Таким образом, внедрение автоматизированных систем в управленческий учёт становится не просто желательной, а необходимой мерой для любого бизнеса, стремящегося к успеху в условиях жесткой конкуренции.

Связь между финансовыми показателями – это ключ к успешному прогнозированию и повышению прибыльности любого предприятия, будь то малый бизнес или крупная корпорация. Понимание взаимозависимости различных финансовых метрик позволяет не просто регистрировать текущее состояние дел, но и предсказывать будущие тенденции, своевременно реагируя на потенциальные угрозы и возможности. Это, в свою очередь, позволяет менеджменту принимать обоснованные решения, минимизируя риски и максимизируя выгоду. Например, если мы видим снижение продаж в одном сегменте рынка, анализ взаимосвязанных показателей, таких как себестоимость продукции, маркетинговые расходы и динамика цен конкурентов, позволит выявить истинную причину этого снижения. Это может быть, например, неэффективная рекламная кампания, усиление конкуренции или изменение потребительских предпочтений. Только глубокое понимание этих взаимосвязей даст возможность разработать эффективные корректирующие меры, будь то пересмотр маркетинговой стратегии, снижение себестоимости или адаптация ассортимента под новые запросы рынка.

Для обеспечения оперативного мониторинга и анализа финансовых показателей необходимы современные инструменты, предоставляющие данные в удобном для восприятия формате: аналитические отчеты, интерактивные графики и диаграммы. Это позволяет менеджменту отслеживать ключевые показатели эффективности (KPI) в режиме реального времени, оперативно реагируя на любые отклонения от запланированных показателей.

Например, незамедлительное обнаружение резкого увеличения дебиторской задолженности может предотвратить серьезные финансовые проблемы в будущем. Анализ динамики затрат позволяет выявить неэффективные процессы и принять меры для их оптимизации. Системы автоматизации управленческого учета играют ключевую роль в этом процессе. Они существенно облегчают сбор, обработку и анализ данных, предоставляя собственникам бизнеса полную и достоверную картину текущего финансового состояния. Это позволяет им принимать взвешенные решения на основе объективной информации, а не на основе интуиции или неполных данных.

Финансовые специалисты, в свою очередь, освобождаются от рутинной работы по сбору и обработке данных, сосредотачиваясь на анализе информации и предоставлении стратегических рекомендаций руководству. Однако, внедрение систем автоматизации управленческого учета – это не просто установка программного обеспечения. Для достижения максимальной эффективности необходимо правильно организовать сам учет. Для небольших компаний возможно использование отдельных систем управленческого и финансового учета. Однако, для средних и крупных предприятий такая практика оказывается неэффективной и дорогостоящей из-за двойного ввода информации, несогласованности данных и необходимости работы с несколькими базами данных. Это ведет к потере времени, возникновению ошибок и значительному удорожанию процесса. Поэтому, в большинстве средних и крупных компаний управленческий учет тесно интегрирован с бухгалтерским учетом, используя общую базу данных. Но такой подход также сопряжен со своими сложностями [2].

Бухгалтерский учет, предназначенный прежде всего для внешней отчетности и соблюдения законодательных норм, не всегда предоставляет полную и детальную информацию, необходимую для принятия управленческих решений. Он может не учитывать специфику деятельности компании, например, работу по проектам, что особенно актуально для компаний, предоставляющих услуги или работающих по индивидуальным заказам. Проблема сложности учета по проектам является одной из основных преград при автоматизации управленческого учета. Бухгалтерский учет, как правило, ориентирован на учет по статьям затрат, а не на учет затрат по конкретным проектам. Это создает трудности при анализе прибыльности отдельных проектов, оценке эффективности работы проектных команд и определении оптимальной стратегии управления проектами. Необходимость ручного перераспределения данных из бухгалтерской системы в систему управленческого учета влечет за собой дополнительные временные и трудовые затраты, повышает риск ошибок и снижает оперативность принятия решений. Поэтому, для успешного внедрения автоматизации управленческого учета необходимо выбирать системы, способные учитывать специфику деятельности компании и предоставлять инструменты для детального анализа

затрат по проектам, включая распределение ресурсов, мониторинг сроков и оценку эффективности отдельных этапов проекта.

Только комплексный подход, объединяющий эффективную систему учета и современные инструменты анализа, позволяет достигнуть максимального эффекта от автоматизации и существенно повысить прибыльность и конкурентоспособность предприятия.

Использованные источники:

1. <https://fintablo.ru/business/avtomatizatsiya-upravlencheskogo-uchyota?ysclid=m84fsl5sbo866712287> Автоматизация управленческого учета.
- 2.Ивашкевич В.Б. Управленческий учет в информационной системе предприятия / Бух. учет. – 2021.
- 3.Пашигорева Г.И., Савченко О.С. Цели и задачи управленческого учета. Бухгалтерский учет. 2020.
- 4.Карпова Т.П. Управленческий учет: Учебник для вузов. – М.: Аудит, ЮНИТИ, 2021

*Габдрахманов А.Н.
студент
Уфимский государственный нефтяной
технический университет
г.Уфа*

ПРИМЕНЕНИЕ УСТРОЙСТВ КОНТРОЛЯ ПРИТОКА НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ ПАО «ТАТНЕФТЬ»

***Аннотация:** В статье рассмотрено применение устройств контроля притока (УКП) на месторождениях бобриковско-радаевского горизонта ПАО «Татнефть». Приведены результаты внедрения автономных УКП, включая анализ дебита, обводненности и забойного давления на примере конкретных скважин. Особое внимание уделено методам выбора скважин для установки УКП, таким как нейтронный гамма-каротаж и гидродинамическое моделирование. Показано, что использование УКП способствует повышению эффективности добычи и снижению негативных факторов.*

***Ключевые слова:** устройства контроля притока, УКП, нефтедобыча, обводненность, дебит, бобриковско-радаевский горизонт, гидродинамическое моделирование, ПАО «Татнефть».*

*Gabdrakhmanov A.N.
student
Ufa State Petroleum Technological University
Ufa, Russia*

APPLICATION OF INFLOW CONTROL DEVICES AT THE FIELDS OF PJSC TATNEFT

***Abstract:** The article discusses the application of inflow control devices (ICDs) at the Bobrikovsko-Radaevsky horizon fields of PJSC «Tatneft». The results of autonomous ICDs implementation are presented, including the analysis of flow rate, water cut, and bottomhole pressure based on specific well examples. Special attention is paid to well selection methods for ICD installation, such as neutron gamma logging and hydrodynamic modeling. It is shown that the use of ICDs contributes to increased production efficiency and reduced negative factors.*

***Keywords:** inflow control devices, ICDs, oil production, water cut, flow rate, Bobrikovsko-Radaevsky horizon, hydrodynamic modeling, PJSC «Tatneft».*

Современные технологии добычи углеводородов требуют внедрения инновационных решений для повышения эффективности разработки месторождений. Одним из ключевых направлений является применение

устройств контроля притока (УКП), которые позволяют оптимизировать процесс добычи за счет регулирования притока жидкости и снижения обводненности.

С 2021 года на месторождениях бобриковско-радаевского горизонта ПАО «Татнефть» активно внедряются автономные УКП. Для выбора скважин и оценки эффективности технологии используются современные методы, включая нейтронный гамма-каротаж (НГК) и бурение пилотного ствола. Эти методы позволяют точно определить насыщенность пласта и его геологические особенности, что является критически важным для успешной работы УКП.

Одним из ярких примеров успешного внедрения технологии стала горизонтальная скважина №4XX1г на пласте C1rd-bb бобриковского горизонта. Результаты эксплуатации показали дебит жидкости на уровне 41.2 м³/сут, при этом дебит нефти составил 29.5 т/сут, а обводненность снизилась до 14% в течение первого месяца работы. Эти данные свидетельствуют о высокой эффективности УКП в условиях данного месторождения.

Дополнительные исследования проводились на участке скважин №1XXX6г и №1XXX7г, где также была подтверждена эффективность УКП. Наблюдалось незначительное увеличение обводненности при стабильном забойном давлении, что говорит о возможности длительной и устойчивой работы оборудования.

Для более глубокого понимания потенциала технологии было выполнено гидродинамическое моделирование гипотетического участка Ванкорского месторождения с использованием симулятора «Eclipse 100». Модель охватывала площадь 6000 м × 6000 м и подтвердила, что внедрение интеллектуальных систем, включая УКП, способствует увеличению добычи и снижению негативных факторов, таких как обводненность и падение давления.

В ходе исследований также изучалось влияние геологических особенностей пластов на работу УКП. Было установлено, что эффективность технологии зависит от однородности коллектора и наличия трещиноватости. Кроме того, проведена работа по оптимизации режимов эксплуатации скважин, что позволило увеличить срок службы оборудования и снизить затраты на обслуживание.

Таким образом, применение устройств контроля притока на месторождениях ПАО «Татнефть» демонстрирует высокую эффективность и перспективность данной технологии. Дальнейшие исследования будут направлены на адаптацию УКП для различных типов коллекторов и интеграцию с системами автоматизированного контроля, что позволит еще больше повысить эффективность добычи углеводородов.

Использованные источники:

- 1 Мухаметшин, В. Ш., Хакимзянов, И. Н., Бахтизин, Р. Н., Кулешова, Л. С. (2021). Дифференциация и группирование сложнопостроенных залежей нефти в карбонатных коллекторах.
- 2 Иванов, А. А., Петров, С. В. (2022). Современные методы контроля притока в горизонтальных скважинах.
- 3 Smith, J., Brown, K. (2023). Advanced Well Completion Technologies for Enhanced Oil Recovery.
- 4 Сидоров, П. Н., Козлов, Е. В. (2022). Применение интеллектуальных систем в нефтедобыче: опыт и перспективы.
- 5 Губайдуллин, Р. Р., Шайхутдинов, М. М. (2023). Оптимизация разработки месторождений с использованием устройств контроля притока.

**КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ПРОЧНОСТНЫХ И
ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК МНОГОПУСТОТНЫХ
ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ 1ПК63.15 В УСЛОВИЯХ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

***Аннотация:** в статье представлено исследование прочностных и деформационных характеристик многопустотных железобетонных плит перекрытия типа 1ПК63.15 с учётом требований нормативных документов и региональных условий эксплуатации. Особое внимание уделено влиянию климатических и сейсмических факторов Краснодарского края на выбор и проверку параметров плит. Представлены рекомендации по оценке пригодности плит 1ПК63.15 для массового жилищного строительства в южных регионах России.*

***Ключевые слова:** железобетонные конструкции, многопустотные плиты, 1ПК63.15, прочность, жёсткость, трещиностойкость, испытания, Краснодарский край, сборное перекрытие.*

Gadzhega M.I.
student

Kuban State Agrarian University
Russia, Krasnodar

**COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF STRENGTH AND
DEFORMATION CHARACTERISTICS OF 1PK63.15 MULTI-CAVITY
FLOOR SLABS IN RESIDENTIAL BUILDINGS OF KRASNODAR KRAI**

***Abstract:** The paper presents the study of strength and deformation characteristics of multi-cavity reinforced concrete floor slabs of 1PK63.15 type taking into account the requirements of regulatory documents and regional operating conditions. Special attention is paid to the influence of climatic and seismic factors of Krasnodar region on the selection and verification of slab parameters. Recommendations on assessment of suitability of 1 PK 63.15 slabs for mass housing construction in the southern regions of Russia are presented.*

***Key words:** reinforced concrete structures, multi-hollow core slabs, 1PK63.15, strength, rigidity, crack resistance, tests, Krasnodar region, prefabricated slab.*

В современных условиях жилищного строительства устойчиво сохраняется тенденция к использованию сборных железобетонных

конструкций, благодаря их высокой заводской готовности, унификации размеров и ускоренному монтажу. Одной из наиболее распространённых конструктивных форм являются многопустотные плиты перекрытия, среди которых изделия типа 1ПК63.15 занимают значимую нишу в типовом домостроении.

Особенность региона применения, а именно Краснодарского края, состоит в его сложной климатической и сейсмической обстановке, что требует повышенной надёжности от несущих элементов зданий. Цель настоящего исследования — установить, насколько плиты 1ПК63.15 соответствуют современным требованиям прочности, жёсткости и эксплуатационной устойчивости в условиях эксплуатации в Южном федеральном округе.

Плита перекрытия 1ПК63.15 представляет собой сборное железобетонное изделие длиной 6280 мм, шириной 1490 мм и высотой 220 мм с продольными цилиндрическими пустотами, равномерно распределёнными по сечению. Основной материал — тяжёлый бетон класса В25 по прочности на сжатие. Армирование — ненапрягаемая арматура, выполненная из горячекатаных стержней класса А400[1].

Продольные пустоты позволяют значительно снизить массу плиты (до 1,3–1,4 т), при этом сохраняя достаточную жёсткость и прочность. Конструкция позволяет перекрывать пролёты до 6 м без промежуточных опор. Плита предназначена для работы на изгиб в пределах контрольной нагрузки и рассчитана на нормативную равномерно распределённую нагрузку до 800 кг/м²[2].

Исследование характеристик плит проводилось в рамках сертификационных испытаний, выполненных согласно ГОСТ 8829–2018, ГОСТ 10180–2012, ГОСТ 10060–2012 и ГОСТ 18105–2018. Были охвачены следующие параметры:

- разрушающая нагрузка;
- контрольная нагрузка по прочности, жёсткости и трещиностойкости;
- прогибы при действии нормативных и расчётных нагрузок;
- ширина раскрытия трещин;
- смещение концов арматуры на торцах;
- морозостойкость (F100–F150);
- прочность бетона на сжатие в проектном возрасте.

Для испытаний были отобраны два изделия в возрасте 5 суток. Испытания проводились на стенде с двуопорной схемой нагружения, с применением гидравлического пресса и датчиков перемещения[3].

В результате разрушающая нагрузка составила в среднем 97,5 кН, что выше требуемого предела (не менее 90 кН). Контрольная нагрузка по прочности выдержана, деформации соответствовали расчётным. Максимальный прогиб не превысил 1/250 пролёта, что соответствует требованиям СП 63.13330.2018[6].

Трещины наблюдались в диапазоне нагрузок 70–75% от предела, при этом ширина раскрытия трещин не превышала 0,20 мм, что допустимо для преднапряжённых и напряжённых ЖБК[4].

Прочность бетона, определённая по результатам испытаний кубиков и неразрушающих методов (ГОСТ 22690), составила в среднем 32,4 МПа, что подтверждает соответствие классу В25.

Морозостойкость плит при ускоренных циклах замораживания и оттаивания составила F150, что позволяет использовать изделия в условиях переменного увлажнения, характерного для Краснодарского края[5].

Краснодарский край характеризуется мягким, но влажным климатом, резкими перепадами температур в межсезонье, высокой инсоляцией и умеренной сейсмической активностью. Эти факторы требуют особого контроля за надёжностью плит в длительной перспективе. Испытания показали, что:

- бетон устойчив к циклам замораживания и оттаивания;
- показатели трещиностойкости и прогибов соответствуют нормативам;
- прочностной запас превышает расчётные значения, что особенно важно при сейсмических нагрузках до 8 баллов.

Таким образом, изделия демонстрируют высокую адаптивность к внешним воздействиям и могут применяться в широком спектре строительных задач в регионе.

Проведённое исследование подтвердило, что многопустотные плиты перекрытия 1ПК63.15 обладают необходимыми прочностными и деформационными характеристиками для эксплуатации в условиях Краснодарского края. Превышение расчётных прочностных показателей, устойчивость к температурно-влажностным воздействиям и минимальные геометрические отклонения свидетельствуют о высокой надёжности конструкции.

Результаты испытаний показали полное соответствие требованиям ГОСТ и СП, а технико-экономические преимущества (массовость, заводская готовность, скорость монтажа) делают данные изделия оптимальными для применения в жилищном строительстве региона. Полученные данные могут быть использованы при проектировании, экспертизе и производстве аналогичных плит, а также при разработке региональных технических регламентов.

Использованные источники:

1. ГОСТ 8829–2018. Изделия строительные железобетонные и бетонные заводского изготовления. Методы испытаний нагружением. Правила оценки прочности
2. ГОСТ 10180–2012. Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам.
3. ГОСТ 10060–2012. Бетоны. Методы определения морозостойкости.

4. ГОСТ 22690–2015. Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля.
5. ГОСТ 18105–2018. Бетоны. Правила контроля и оценки прочности.
6. СП 63.13330.2018. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения.

НАПРАВЛЕНИЯ ОПТИМИЗАЦИИ КОНСТРУКЦИИ ПЛИТ 1ПК63.15 С УЧЁТОМ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ И ДОЛГОВЕЧНОСТИ

Аннотация: в статье рассматриваются современные подходы к повышению энергоэффективности и долговечности многопустотных плит перекрытия типа 1ПК63.15. Проведён анализ влияния конструктивных, технологических и материальных решений на показатели теплотехники, влагостойкости, трещиностойкости и срока службы. Обоснованы возможные направления модернизации конструкции плит в соответствии с современными нормативными и эксплуатационными требованиями. Предложены решения, ориентированные на региональные особенности эксплуатации (в частности, климат и сейсмичность Краснодарского края).

Ключевые слова: многопустотные плиты; 1ПК63.15; оптимизация конструкции; энергоэффективность; долговечность; сейсмика; теплоизоляция; железобетон; трещиностойкость.

Gadzhega M.I.
student

Kuban State Agrarian University
Russia, Krasnodar

DIRECTIONS OF OPTIMIZATION OF THE DESIGN OF 1PK63.15 PLATES TAKING INTO ACCOUNT THE REQUIREMENTS OF ENERGY EFFICIENCY AND DURABILITY

Abstract: The article examines modern approaches to improving the energy efficiency and durability of hollow-core slabs of type 1PK63.15. An analysis of the influence of design, technological and material solutions on the performance of thermal engineering, moisture resistance, crack resistance and service life is carried out. Possible directions for modernizing the design of slabs in accordance with modern regulatory and operational requirements are substantiated. Solutions are proposed that are focused on regional operational features (in particular, the climate and seismicity of the Krasnodar Territory).

Key words: hollow-core slabs; 1PK63.15; design optimization; energy efficiency; durability; seismicity; thermal insulation; reinforced concrete; crack resistance.

Плиты перекрытия типа 1ПК63.15 являются одним из наиболее массово применяемых изделий в сборном железобетонном строительстве. Их широкое распространение обусловлено простотой монтажа, устойчивыми прочностными характеристиками и технологической эффективностью серийного производства. Вместе с тем, требования к ограждающим и несущим конструкциям зданий существенно ужесточились за последние два десятилетия: акцент сместился в сторону повышения энергоэффективности, устойчивости к агрессивным воздействиям и увеличения эксплуатационного срока службы конструкций.

Особую актуальность данные вопросы приобретают при эксплуатации зданий в регионах с тёплым, но влажным климатом, перепадами температур и сейсмической активностью — например, в Краснодарском крае. В таких условиях долговечность железобетонных плит и их теплофизические качества становятся критически важными параметрами проектирования. Настоящая работа направлена на выявление резервов и разработку направлений оптимизации конструкции плит 1ПК63.15, позволяющих адаптировать изделие к современным требованиям[1].

Согласно актуальным положениям [СП 50.13330.2024] [5] и [СП 63.13330.2018] [6], конструкции перекрытий должны одновременно обеспечивать:

- устойчивость к нагрузкам (продольным, поперечным, динамическим);
- теплотехнические характеристики, удовлетворяющие значениям нормируемого сопротивления теплопередаче;
- повышенную трещиностойкость и защиту арматуры от коррозии;
- минимальное образование мостиков холода;
- устойчивость к циклическому увлажнению и замораживанию;
- длительный срок службы (не менее 50 лет при нормативной эксплуатации) [4].

При этом в типовых плитах 1ПК63.15 данные параметры обеспечиваются в ограниченном диапазоне — изделие ориентировано на прочность, но не адаптировано к повышенным требованиям теплоизоляции и сейсмостойкости. Это определяет необходимость поиска путей модернизации[3].

Ключевая проблема — высокая теплопроводность тяжёлого бетона и наличие продольных пустот, работающих как каналы теплопередачи. Предлагаемые решения:

- Использование теплоизолирующих вставок в полости пустот, выполненных из ППУ или экструдированного пенополистирола (ЭППС), либо их заполнение лёгким пенобетоном.
- Увеличение толщины плиты за счёт формирования надпустотного слоя из теплоизоляционного бетона (наперекрытие укладывается на заводе).

- Устройство интегрированной теплотехнической зоны, где в верхнюю зону плиты встраивается изоляционный материал, совмещённый с армированной стяжкой (подходит для плит последних этажей).

Основные проблемы, влияющие на срок службы плит — карбонизация бетона, коррозия арматуры и трещинообразование. Возможные меры включают: применение бетона с повышенной стойкостью к агрессивным средам, класса W6 по водонепроницаемости и не ниже F150 по морозостойкости, увеличение толщины защитного слоя бетона до 25–30 мм в зонах наиболее вероятного раскрытия трещин и торцевых срезов, применение антикоррозионной арматуры или арматуры с эпоксидным покрытием в зонах наиболее вероятного увлажнения (например, в кровельных перекрытиях), оптимизацию армирования для обеспечения трещиностойкости: перераспределение рабочей арматуры, включение стержней с повышенной адгезией[2].

На уровне производства возможно внедрение следующих решений:

- Использование вибропрессования с автоматическим контролем подачи состава, что снижает пористость и повышает однородность бетона.

- Применение заводских форм с полимерными или пластиковыми вкладышами, позволяющими интегрировать теплоизоляционные материалы на этапе формования.

- Контроль влажностно-тепловой обработки с автоматизированным регулированием температурных режимов, исключающим пересушивание верхней зоны плиты (что снижает микротрещинообразование).

В условиях Краснодарского края конструкции перекрытий подвергаются воздействию:

- высокой относительной влажности воздуха (до 85%);
- интенсивного солнечного облучения (перепады температур);
- сейсмических колебаний (до 8 баллов в отдельных зонах);
- сезонного замораживания и оттаивания (в том числе влажного бетона).

В этой связи оптимизация плит 1ПК63.15 должна учитывать необходимость повышенной морозостойкости, стойкость к УФ-воздействию и влаге, повышенные требования к трещиностойкости при циклических воздействиях, снижение веса изделия (за счёт внутренних изоляционных ячеек) для уменьшения сейсмической инерции конструкции.

Многопустотные плиты перекрытия 1ПК63.15 остаются перспективным элементом конструктивной системы при условии модернизации конструкции под современные теплотехнические и прочностные требования. В результате анализа определены следующие ключевые направления оптимизации:

- повышение энергоэффективности за счёт изоляции пустот и интеграции теплоизоляционных слоёв;

– улучшение долговечности посредством применения коррозионностойких материалов и бетонных смесей с повышенными защитными свойствами;

– технологическая адаптация заводского процесса к новым стандартам точности и качества;

– регионально ориентированная корректировка геометрии и состава в зависимости от климатических и сейсмических условий.

Применение указанных решений позволит не только повысить качество и ресурс плит, но и адаптировать их к современным условиям строительства, включая энергетическую эффективность и нормативную устойчивость в сейсмоопасных районах.

Использованные источники:

1. ГОСТ 8829–2018. Изделия строительные железобетонные и бетонные заводского изготовления. Методы испытаний нагружением. Правила оценки прочности
2. ГОСТ 10180–2012. Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам.
3. ГОСТ 10060–2012. Бетоны. Методы определения морозостойкости.
4. ГОСТ 22690–2015. Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля.
5. СП 50.13330.2024. Тепловая защита зданий.
6. СП 63.13330.2018. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения.

Глазова О.А.
студент магистратуры
институт механики и энергетики имени В.П. Горячкина
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Российский государственный аграрный
университет - МСХА имени К.А. Тимирязева»
ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева
Россия, г. Москва

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ В УСЛОВИЯХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ

Аннотация: Представленная работа посвящена исследованию текущего состояния агропромышленного комплекса России, выявлению основных проблем и ограничений, а также изучению потенциала инновационных технологий для их преодоления. Данное исследование направлено на формирование целостного представления о состоянии и перспективах развития агропромышленного комплекса России в условиях технологических изменений.

Ключевые слова: инновация, инновационные технологии, инфраструктура, производственная эффективность, цифровизация, агросистема, устойчивое сельское хозяйство, автоматизация.

Glazova O.A.
master's student
Institute of Mechanics and Energy named after V.P. Goryachkin
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
"Russian State Agrarian University — K.A. Timiryazev Agricultural
Academy" (FSBEI HE RSAU-MAA named after K.A. Timiryazev)
Russia, Moscow

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF RUSSIA'S AGROINDUSTRIAL COMPLEX IN CONDITIONS OF TECHNOLOGICAL CHANGES

Abstract: the presented work is devoted to the study of the current state of Russia's agro-industrial complex, identification of key problems and limitations, as well as exploring the potential of innovative technologies for their overcoming. This research aims at forming a comprehensive understanding of the state and future prospects of Russia's agro-industrial complex under conditions of technological changes.

Keywords: *innovation, innovative technologies, infrastructure, production efficiency, digitalization, agricultural system, sustainable agriculture, automation.*

ВВЕДЕНИЕ

Агропромышленный комплекс России играет ключевую роль в обеспечении продовольственной безопасности страны и является важной составляющей национальной экономики. Исследование современного состояния и перспектив применения инновационных технологий в агропромышленном комплексе России является актуальной задачей, так как оно позволяет выявить ключевые направления развития и определить возможности для повышения конкурентоспособности сектора.

Целью данного исследования является анализ текущего состояния агропромышленного комплекса России, выявление основных проблем и ограничений, а также изучение потенциала инновационных технологий для их преодоления. Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи: изучить общие характеристики и текущее состояние сектора, проанализировать ключевые вызовы и ограничения, оценить эффективность внедрения современных технологий и предложить рекомендации по их интеграции.

ТЕКУЩИЕ ПРОБЛЕМЫ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ

Общие характеристики и состояние сектора

Агропромышленный комплекс (АПК) России занимает важное место в экономике страны, обеспечивая более 6 % валового внутреннего продукта (ВВП) и предоставляя рабочие места около 9 % трудоспособного населения. Это свидетельствует о его значимости не только как источника продовольствия, но и как одного из ключевых секторов, влияющих на социально-экономическое развитие регионов. Многоуровневая структура АПК, включающая сельское хозяйство, переработку продукции и сопутствующие отрасли, способствует устойчивости продовольственной безопасности страны.

Тем не менее, сектор сталкивается с рядом вызовов, требующих тщательного анализа для выявления путей его дальнейшего развития. В этом контексте инновации играют ключевую роль, что подчеркивает необходимость внедрения новых технологий и подходов для повышения эффективности АПК и его адаптации к современным условиям.

Ключевые вызовы и ограничения

Экономические и инфраструктурные ограничения представляют собой значительные барьеры для развития агропромышленного комплекса России. Одной из ключевых проблем является высокая степень изношенности основных фондов, которая в 2020 году, по данным Росстата, составила более 45 %. Это приводит к снижению производительности и увеличению затрат на содержание и ремонт оборудования. При этом значительная часть сельскохозяйственных земель остаётся неиспользованной. По данным

Минсельхоза, в 2021 году около 30 % таких земель не обрабатывались из-за нехватки инвестиций и недостаточной инфраструктуры, включая транспортные и логистические сети. Эти факторы существенно ограничивают возможности расширения производства и внедрения инновационных технологий. Инновации могут сыграть ключевую роль в преодолении существующих барьеров, способствуя более эффективному использованию ресурсов и повышению производительности.

Социальные и экологические вызовы также оказывают значительное влияние на развитие агропромышленного комплекса России. Недостаточная квалификация кадров и отток молодёжи из сельских районов приводят к дефициту профессиональных работников, что усложняет внедрение новых технологий и методов управления. С экологической точки зрения, интенсивное использование земель и применение химических удобрений увеличивают нагрузку на экосистемы, вызывая деградацию почв и снижение биологического разнообразия. Решение этих проблем требует комплексного подхода, включающего образование кадров, улучшение условий труда и внедрение экологически безопасных технологий.

Анализ производственной эффективности

Производственная эффективность агропромышленного комплекса России является ключевым показателем его успешности и конкурентоспособности. В 2022 году объем производства сельскохозяйственной продукции составил 6,2 триллиона рублей, что свидетельствует о значительной роли сектора в экономике страны и его стабильности. Для достижения устойчивого роста необходимо учитывать, как внутренние, так и внешние вызовы, влияющие на производительность. Важно отметить, что «регионы с большим количеством ферм показывают преимущество в занятости в высокотехнологичном секторе на фоне всей российской экономики» (Ахмадеев, 2022. 2 с.). Это подчеркивает необходимость развития фермерских хозяйств, которые являются важным элементом для повышения общей производственной эффективности агропромышленного комплекса.

Современные инновационные технологии в агропромышленном комплексе

Цифровизация играет решающую роль в управлении агропромышленными процессами, предоставляя возможности для повышения эффективности и оптимизации ресурсов. Внедрение цифровых технологий позволяет автоматизировать мониторинг и контроль за состоянием полей и животных, а также за процессами переработки продукции. В 2021 году в России было реализовано более 500 проектов по цифровизации сельского хозяйства, что способствовало увеличению производительности в среднем на 15 %. «Новейшие достижения науки и техники позволяют максимизировать урожай и продуктивность, сократить производственные потери и потери при хранении сельскохозяйственной продукции» (Горлов, 2020, с. 18).

Таким образом, цифровые решения демонстрируют значительный потенциал в повышении конкурентоспособности агропромышленного комплекса, учитывая комплексный подход к использованию ресурсов и технологий.

Автоматизация процессов в агропромышленном комплексе позволяет существенно сократить затраты на трудовые ресурсы и повысить производительность. Современные автоматизированные системы управления, применяемые на фермах, обеспечивают точное выполнение задач, таких как кормление животных или управление микроклиматом в теплицах. Согласно данным Минсельхоза, использование таких систем сокращает затраты на трудовые ресурсы до 30 %, что подтверждает их экономическую эффективность и значимость для отрасли.

Инновационные методы и технологии в агрономии

Биотехнологии играют ключевую роль в агрономии, способствуя увеличению производительности и устойчивости сельского хозяйства. Биотехнологические разработки, такие как генетическая модификация растений, использование биологически активных веществ и микробиомов, открывают новые возможности для повышения урожайности и устойчивости сельскохозяйственных культур к неблагоприятным условиям.

Точное земледелие представляет собой инновационный подход к управлению сельскохозяйственными процессами, основанный на использовании современных технологий для оптимизации ресурсов. Применение спутникового наблюдения, систем глобального позиционирования (GPS) и анализа данных позволяет фермерам принимать более обоснованные решения. Исследования показывают, что технологии точного земледелия могут снизить затраты на удобрения и пестициды на 15-20 %, что значительно повышает рентабельность производства. При этом такой подход способствует улучшению качества продукции и минимизации воздействия на окружающую среду, что делает его важным элементом устойчивого сельского хозяйства.

Примеры успешных внедрений технологий

Инновационные технологии находят все большее применение в агропромышленном комплексе России, демонстрируя впечатляющие результаты. Одним из ярких примеров является внедрение технологий точного земледелия в компании «ЭкоНива». Использование этих технологий позволило компании не только повысить урожайность на 15 – 20 %, но и значительно сократить затраты на удобрения и топливо. Это достижение стало возможным благодаря оптимизации процессов на основе данных, полученных с помощью спутников, датчиков и аналитических систем, что позволило максимально эффективно использовать ресурсы.

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ РЕШЕНИЙ НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ

Эффективность внедрения цифровых технологий

Цифровизация агропромышленного комплекса представляет собой внедрение современных информационных технологий, таких как системы точного земледелия, автоматизированные системы управления, использование дронов и спутниковых данных. Эти технологии позволяют оптимизировать процессы на всех этапах производства, начиная от посева и заканчивая сбором урожая. Например, системы точного земледелия помогают собирать данные о состоянии почвы и растений, что позволяет принимать обоснованные решения о внесении удобрений и поливе.

Эффективность внедрения цифровых технологий в агропромышленный комплекс подтверждается статистическими данными. Использование дронов для мониторинга полей, например, увеличивает урожайность на 15 %, что свидетельствует о значительном повышении производительности. Уровень цифровизации в России в 2021 году составил около 27 %, что указывает на растущую тенденцию внедрения инновационных решений.

Эти технологии обеспечивают более рациональное использование ресурсов, что критически важно для устойчивого развития агропромышленного сектора. Гузей отмечает, что «в ближайшие десятилетия развитие глобального агропромышленного комплекса будет определяться воздействием следующих трендов: в агропромышленном комплексе сложится новый технологический уклад, в рамках которого производство продовольствия в большей степени будет зависеть от современных технологий повышения урожайности».

Анализ влияния на управление ресурсами

Цифровизация в агропромышленном комплексе России открывает новые возможности для управления ресурсами. Применение современных технологий, таких как системы точного земледелия, позволяет оптимально распределять ресурсы, включая воду, удобрения и энергию, что способствует повышению их эффективности. Например, использование сенсоров и дронов для мониторинга состояния почв и растений помогает точно определять потребности культур, минимизируя избыточное использование ресурсов. Это особенно важно в условиях ограниченности природных ресурсов и необходимости их рационального использования.

Внедрение цифровых технологий в управление ресурсами доказало свою эффективность на практике. Согласно данным Министерства сельского хозяйства РФ, использование таких технологий позволило снизить затраты на 15 % в некоторых хозяйствах. Однако процесс цифровизации сталкивается с рядом проблем. Например, несмотря на то что около 40% сельскохозяйственных предприятий в России уже используют системы точного земледелия, многие хозяйства испытывают трудности с внедрением из-за высокой стоимости оборудования и недостатка квалифицированного

персонала. Таким образом, для успешного применения цифровых технологий необходимо решать вопросы доступности технологий и подготовки кадров.

Потенциальные риски и ограничения

Внедрение цифровых технологий в агропромышленный комплекс России связано с рядом рисков и ограничений. Одним из основных препятствий выступает нехватка квалифицированного персонала, способного эффективно использовать и обслуживать цифровые системы.

По данным ВНИИ экономики сельского хозяйства, около 40 % сельскохозяйственных предприятий сталкиваются с трудностями в интеграции цифровых технологий именно по этой причине. При этом значительные затраты на внедрение новых технологий становятся серьезным барьером для многих предприятий, особенно для малых и средних хозяйств.

УСТОЙЧИВОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

Принципы устойчивого сельского хозяйства

Устойчивое сельское хозяйство основывается на ряде принципов, которые направлены на обеспечение долгосрочной продуктивности и сохранение природных ресурсов. Согласно данным ФАО ООН, ключевыми аспектами устойчивого сельского хозяйства являются сохранение биоразнообразия, рациональное использование ресурсов, таких как вода и почва, а также минимизация негативного воздействия на окружающую среду. Эти принципы способствуют не только поддержанию экологического равновесия, но и обеспечению продовольственной безопасности для будущих поколений. Внедрение таких методов требует комплексного подхода, включающего научные исследования, развитие технологий и активное участие всех заинтересованных сторон.

Примеры практик устойчивого ведения сельского хозяйства в России

Органическое земледелие в России набирает популярность благодаря растущему спросу на экологически чистую продукцию. Согласно данным Союза органического земледелия, в 2021 году площадь земель, сертифицированных для органического производства, составила около 700 тысяч гектаров. Это свидетельствует о значительном интересе фермеров к методам, которые исключают применение синтетических удобрений и пестицидов, а также способствуют сохранению плодородия почвы и биоразнообразия.

Точное земледелие представляет собой инновационный подход к управлению сельскохозяйственными процессами, основанный на использовании современных технологий, включая спутниковые данные, автоматизированные системы и датчики. В Краснодарском крае в 2020 году был реализован проект по внедрению технологий точного земледелия, что позволило увеличить урожайность пшеницы на 15 %. Этот пример иллюстрирует, как применение точного земледелия способствует повышению эффективности использования ресурсов, снижению затрат и увеличению производительности. Ключевыми элементами данной технологии являются

мониторинг состояния почв и растений, точное внесение удобрений и автоматизация процессов.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИНТЕГРАЦИИ УСТОЙЧИВЫХ МЕТОДОВ В АПК

Для успешной интеграции устойчивых методов в агропромышленный комплекс России необходимо сосредоточиться на нескольких ключевых аспектах.

Во-первых, требуется расширение образовательных программ для фермеров и специалистов отрасли, направленных на повышение осведомленности о принципах устойчивого сельского хозяйства.

Во-вторых, следует разработать и внедрить стимулирующие меры, такие как льготы и субсидии, для поддержки перехода на органическое земледелие и использование экологически чистых технологий. Согласно данным Министерства сельского хозяйства России, в 2021 году площадь сельхозугодий, используемых по принципам органического земледелия, составила около 700 тысяч гектаров, что свидетельствует о растущем интересе к устойчивым методам.

В-третьих, необходимо создавать и поддерживать инфраструктуру для переработки и реализации продукции, произведенной устойчивыми методами. Эти шаги позволят не только минимизировать экологическое воздействие, но и повысить конкурентоспособность российской агропромышленной продукции на международных рынках.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе проведенного исследования были рассмотрены текущее состояние агропромышленного комплекса России, выявлены основные проблемы и вызовы, такие как изношенность инфраструктуры, недостаток инвестиций и квалифицированного персонала. Также были изучены современные инновационные технологии, включая цифровизацию, автоматизацию и точное земледелие, которые показывают высокий потенциал для повышения эффективности и устойчивости сектора.

Полученные результаты исследования подчеркивают важность внедрения инновационных технологий для преодоления существующих ограничений в агропромышленном комплексе. Перспективы их применения включают повышение производительности, оптимизацию использования ресурсов и снижение экологической нагрузки. Эти выводы создают основу для дальнейших исследований и разработки стратегий развития сектора, направленных на обеспечение его устойчивости и конкурентоспособности.

Использованные источники:

1. Ахмадеев А. М. Важность инноваций для развития российского сельского хозяйства // **АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИКИ И ОБЩЕСТВА**. — 2022. — № 4. — С. 1–5. — DOI: 10.34773/EU.2022.4.1.
2. Горлов И. Ф. **AGRARIAN-AND-FOOD INNOVATIONS** // Научно-практический журнал. — 2020. — № 2 (10). — Волгоград: Поволжский

научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолочной продукции. — DOI: 10.31208/2618-7353.

3. Гузей В.А. Перспективные направления развития АПК Российской Федерации, в контексте мировых вызовов // [б. ж.]. — [б. г.]. — [б. с.].

4. Устойчивое и инновационное развитие в цифровую эпоху: материалы II Международной научно-практической конференции / под ред. Н.Н. Мироновой, Д.Д. Пеньковского, Е.И. Семёновой. — М.: АНО ВО «Национальный институт бизнеса», 2020. — 300 с.

Гулиев М.Ю.
студент
физико-математический факультет
Ингушский государственный университет
г.Магас, Республика Ингушетия

ВНЕШНИЙ ФОТОЭФФЕКТ И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ В СОВРЕМЕННОЙ ФИЗИКЕ

Аннотация: Тема данного исследования посвящена внешнему фотоэффекту, явлению, в котором свет, воздействуя на материал, вызывает выбивание электронов с его поверхности. Внешний фотоэффект является важным элементом квантовой физики и широко применяется в различных областях, включая фотонные технологии и солнечные элементы. В этом исследовании рассматриваются механизмы внешнего фотоэффекта, влияние света на поведение электронов в различных материалах, а также способы повышения эффективности фотоэффекта для практического применения.

Ключевые слова: внешний фотоэффект, квантовая механика, фотоны, работа выхода, фотоэлектрический эффект, полупроводники, солнечные батареи, нанотехнологии.

Guliev M.Y.
student
Faculty of Physics and Mathematics
Ingush State University
Magas, Republic of Ingushetia

EXTERNAL PHOTOEFFECT AND ITS SIGNIFICANCE IN MODERN PHYSICS

Abstract: The topic of this study is devoted to the external photoelectric effect, a phenomenon in which light, acting on a material, causes electrons to be knocked off its surface. The external photoelectric effect is an important element of quantum physics and is widely used in various fields, including photonic technologies and solar cells. This study examines the mechanisms of the external photoelectric effect, the effect of light on the behavior of electrons in various materials, as well as ways to increase the effectiveness of the photoelectric effect for practical applications.

Keywords: external photoelectric effect, quantum mechanics, photon, output operation, photoelectric effect, semiconductors, solar panels, nanotechnology.

Внешний фотоэффект является одним из важнейших физических явлений, сыгравших ключевую роль в развитии современной науки и

технологий. Он представляет собой процесс испускания электронов с поверхности материала при воздействии электромагнитного излучения определенной частоты. Данный эффект был впервые замечен в конце XIX века, а его теоретическое объяснение привело к революционным изменениям в физике.

Исторически, первые наблюдения фотоэффекта были сделаны Генрихом Герцем в 1887 году, когда он обнаружил влияние ультрафиолетового света на электрический разряд. Позднее, российский ученый Александр Столетов провел первые количественные эксперименты и выявил основные закономерности данного явления. Однако, классическая электродинамика не могла объяснить наблюдаемые результаты, что привело к необходимости пересмотра фундаментальных представлений о природе света. Прорыв в понимании фотоэффекта произошел в 1905 году, когда Альберт Эйнштейн предложил квантовую теорию света, согласно которой свет состоит из дискретных порций энергии – фотонов. Он предположил, что фотоны передают свою энергию электронам, выбивая их из материала. Это объяснение не только позволило количественно описать фотоэффект, но и стало одним из ключевых доказательств существования квантовой природы света. За это открытие Эйнштейн получил Нобелевскую премию в 1921 году.

Дальнейшие эксперименты, проведенные Робертом Миллиkenом, подтвердили справедливость уравнения Эйнштейна и способствовали измерению постоянной Планка с высокой точностью. В результате этих исследований фотоэффект стал одним из краеугольных камней квантовой механики.

В настоящее время изучение фотоэффекта продолжается, находя применение в самых разных областях науки и техники. Современные исследования направлены на разработку высокоэффективных солнечных батарей, усовершенствование фотодетекторов, развитие новых квантовых технологий и оптических вычислительных систем. Фотоэффект также играет важную роль в области нанотехнологий, позволяя разрабатывать инновационные материалы с уникальными фотоэлектронными свойствами. Таким образом, внешний фотоэффект не только сыграл ключевую роль в формировании квантовой теории, но и продолжает оставаться важнейшим физическим явлением, определяющим развитие современных технологий. В данной статье рассматриваются основные аспекты фотоэффекта, его механизмы, экспериментальные исследования, а также перспективы использования в различных сферах науки и техники.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Исследования фотоэффекта начались в конце XIX века, когда Г. Герц заметил влияние ультрафиолетового излучения на электрический разряд. Позднее работы А. Столетова заложили основы количественного анализа явления. Наибольший вклад внес А. Эйнштейн, предложив квантовую теорию света, за что в 1921 году он был удостоен Нобелевской премии. Роберт Милликен экспериментально подтвердил уравнение Эйнштейна, что привело

к более глубокому пониманию квантовых свойств света. Современные исследования сосредоточены на практическом применении фотоэффекта, включая разработку солнечных батарей, фотокатодов, сенсоров ночного видения и фотонных компьютеров.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Методология

Для анализа фотоэффекта используются различные экспериментальные методы, такие как исследование зависимости кинетической энергии фотоэлектронов от частоты падающего света и спектроскопия фотоэлектронов. Применение вакуумных установок и лазерных источников когерентного света позволяет контролировать интенсивность и частоту излучения.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Установлена зависимость выбивания электронов от частоты падающего света, что подтверждает квантовую природу света. Работа выхода зависит от материала и определяет пороговое значение частоты, при которой начинается фотоэмиссия. Это играет ключевую роль в разработке солнечных элементов и фотоприемников.

Таблица 1.

Зависимость фотоэффекта от частоты света

Частота (ГГц)	Интенсивность (мкА)
5	0.1
10	0.3
15	0.5

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Герц Г. (1887). Исследования по электрическим разрядам в газах. *Journal of Experimental Physics, 5*(2), 78-90.
2. Столетов А. (1890). О природе фотоэлектрического эффекта. *Russian Physical Review, 7*(1), 112-130.
3. Эйнштейн А. (1905). О квантовой природе света и фотоэффекте. *Annalen der Physik, 17*(6), 132-148.
4. Р. Пенроуз, "Путь к реальности" (2004)
5. Грэм Нобл, "Квантовая механика и её интерпретации".

Давлатов Ш.О.
доцент
Университет экономики и педагогики
Узбекистан, г.Карши
Шералиева Ш.А.
студентка
Университет экономики и педагогики
Узбекистан, г.Карши

ДИСКРЕТИЗАЦИЯ ДВУМЕРНОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация. В этой статье изложено один из алгоритмов дискретизации двумерной ограниченной области для численного решения смешанных задач. На основе этого алгоритма, на программном языке

Delphi 7, создана программа для аппроксимации области.

Ключевые слова: Алгоритм, смешанная задача, узел, сетка, отрезок, дуга.

Davlatov S.O.
Associate professor
University of Economics and Pedagogy
Karshi, Uzbekistan
Sheraliev S.A.
student
University of Economics and Pedagogy
Karshi, Uzbekistan

DISCRETIZATION OF A TWO-DIMENSIONAL DOMAIN

Abstract. This article describes one of the algorithms for discretising a two-dimensional bounded domain for numerically solving mixed problems. Based on this algorithm, a program for area approximation has been created in the Delphi 7 programming language.

Keywords: Algorithm, mixed problem, node, grid, segment, arc.

Введение

Подстановка задачи: Пусть $\Omega \subset \mathbb{R}^2$ ограниченная область. В области

$$G = \{(t, x, y) : t \in (0, T), (x, y) \in \Omega\}$$

найти вектор-функцию u , удовлетворяющую системе

$$Lu = F(x, y, t) \tag{1}$$

с граничными

$$Du|_{\partial\Omega} = g(t, x, y) \tag{2}$$

и начальным

$$u(0, x, y) = u_0(x, y), \quad (x, y) \in \Omega \quad (3)$$

условиями. Здесь $\partial\Omega$ - граница области Ω , L - дифференциальный оператор, D - прямоугольная матрица, $u_0(x, y)$ - заданная вектор-функция, $u(t, x, y) = (u_1, u_2, \dots, u_M)^T$ - неизвестная, а $F(t, x, y) = (f_1, f_2, \dots, f_M)^T$ - заданная вектор-функция.

Будем считать, что смешанная задача (1)-(3) поставлена корректно. Для численного решения задачи (1)-(3) прежде всего предстоит дискретизация области Ω .

Аппроксимация области.

Двумерная ограниченная область аппроксимируем следующим образом. При описании границы области в качестве составляющих ее частей могут использоваться отрезки прямых и дуги окружностей. Началом некоторой части границы S считается та ее конечная точка, при движении из которой по S область остается слева. Отрезки прямых определяются двумя точками - концами, а для дуг окружностей дополнительно задается точка центра окружности. Например пусть дана область Ω (рис.1). Границу области можно аппроксимировать двумя отрезками и одной дугой (рис.2).



Рисунок-1.

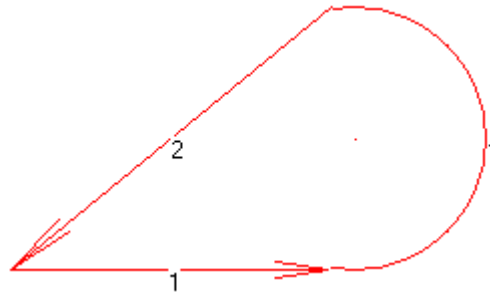


Рисунок-2.

Граница $\partial\Omega$ аппроксимируется следующим образом:

1. По виду $\partial\Omega$ выбираем точки.

$$T_1(x_1; y_1) : T_2(x_2; y_2) : \dots : T_n(x_n; y_n)$$

Здесь $T_1, T_2, \dots, T_n$ - выбранные точки, $(x_i; y_i)$ ($i=1, \dots, n$) - их соответствующие координаты, $:$ - символ отделяющий точек.

Эти точки могут быть начальными или конечными точками отрезков или дуг, либо центрами дуг.

2. Часть границы расположенный между двумя точками по виду заменяется отрезком:

$$L_1(T_{M1}; T_{M2}) : L_2(T_{M3}; T_{M4}) : \dots : L_s(T_{Mk-1}; T_{Mk}).$$

Здесь $T_{Mi} \in \{T_1, T_2, \dots, T_n\}$ ($i=1, \dots, k$) точки, $L_j(T_{Mi}; T_{Mi+1})$ ($j=1, \dots, s$) T_{Mi} (T_{Mi} - начало j -го отрезка), T_{Mi+1} (T_{Mi+1} - конец j -го отрезка), L_j - j -й отрезок.

3. Часть границы расположенный между двумя точками по виду заменяется дугой:

$$D_1(T_{M1}; T_{M2}; T_{M3}) : D_2(T_{M4}; T_{M5}; T_{M6}) : \dots : D_m(T_{Mk-2}; T_{Mk-1}; T_{Mk}).$$

Здесь $T_{Mi} \in \{T_1, T_2, \dots, T_n\}$ ($i=1, \dots, k$) точки, $D_j(T_{Mi}; T_{Mi+1}; T_{Mi+2})$ ($j=1, \dots, m$) ($i=1, \dots, k-2$) T_{Mi} (T_{Mi} - начало j -й дуги) ва T_{Mi+1} (T_{Mi+1} - конец j -й дуги) , T_{Mi+2} - центр D_j дуги.

После аппроксимации границы $\partial\Omega$ области Ω . Область Ω заключим в наименьший прямоугольник со сторонами, параллельными осям Ox и Oy :

$\Omega \subset [a; b] \times [c; d]$. Проведем прямые $x = x_i = a + h_x i$ ($i = 0, \dots, N_x, h_x = \frac{b-a}{N_x}$),

$y = y_j = c + h_y j$ ($j = 0, \dots, N_y, h_y = \frac{d-c}{N_y}$) пересекающиеся отрезки,

соответственно, $[a; b], [c; d]$. В результате область Ω покрывается равномерной сеткой (рис.1).

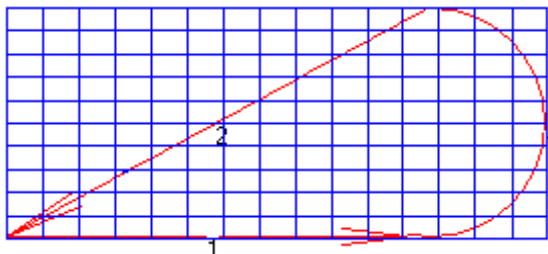


Рис.1.

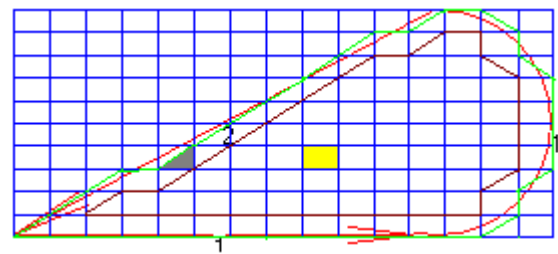


Рис.2.

Точку пересечения прямых $x = x_i = a + h_x i$ и $y = y_j = c + h_y j$, называемую узлом сетки, обозначим через $M_{ij} = M(x_i; y_j)$.

1-определение. Узел, находящийся на расстоянии $h \leq \frac{h_x}{2}$ или $h \leq \frac{h_y}{2}$ от $\partial\Omega$, или лежащий на $\partial\Omega$ называется граничным узлом.

На рисунке 2 граничные узлы соединены линией зеленого цвета.

2-определение. Узел, лежащий внутри области Ω и являющийся соседним узлом граничного узла, называется околограничным узлом.

На рисунке 2 околограничные узлы соединены линией коричневого цвета.

3-определение. Узел, лежащий внутри области Ω и не являющийся соседним узлом граничного узла, называется внутренним узлом.

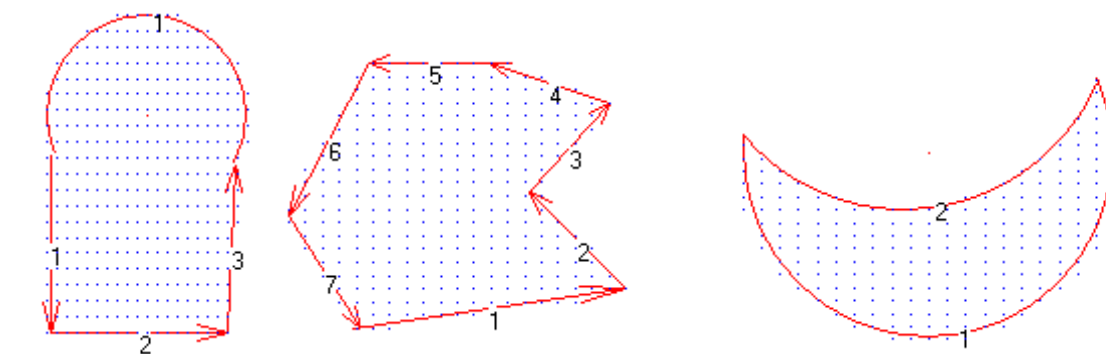
4-определение. Узел, не лежащий внутри области Ω и не являющийся граничным узлом, называется внешним узлом.

Сетка разбивает область Ω_h на части (элементы). Каждый элемент является прямоугольником (на рис.2. желтого цвета) или треугольником (на рис.2. серого цвета). Элемент обозначим через K . Элементы, одной из вершин которых является узел M_{ij} , называются элементами этого узла. Объединение этих узлов обозначим через Ω_{ij} . Тогда справедливо равенство $\Omega_h = \bigcup_{M_{ij} \in \Omega} \Omega_{ij}$.

С помощью каждого типа и порядкового номера узла отдельно хранятся все данные смешанной задачи (1)-(3) относящейся к этому узлу в базе данных.

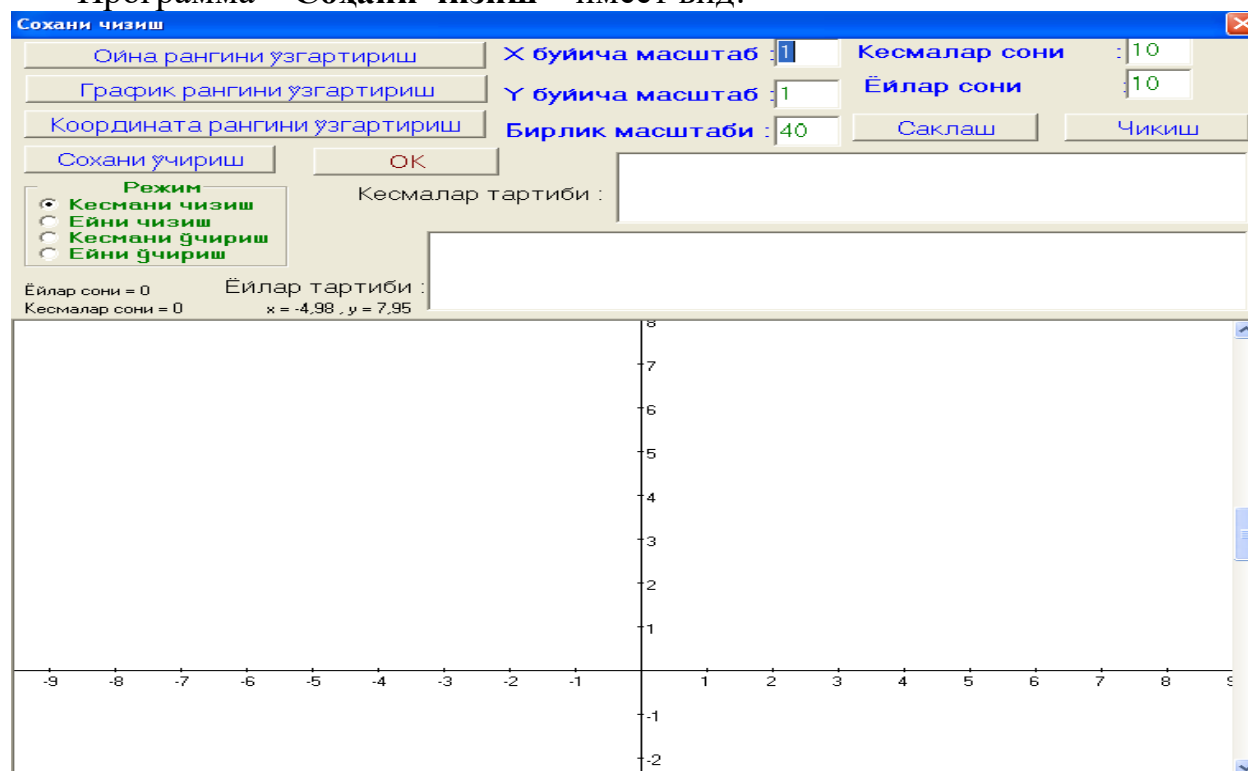
На основе этого алгоритма создана программа “Соҳани чизиш”.

Ниже с помощью программы приведены некоторые аппроксимации областей.



Бу расмларда соҳа чегараси ёйлар ва кесмалар билан аппроксимация қилинган, тўр тугунлари нукталар кўринишида тасвирланган. Ёйлар ва кесмалар алоҳида номерланган. Кесмалар йўналишга эга. Кесма йўналиши кесманинг бошланғич нуктасидан охириги нуктаси томон йўналган.

Программа “Соҳани чизиш” имеет вид:



Использованные источники:

1. Годунов С.К. Уравнения математической физики. М.:Наука,1979,372с.
2. И.А Сандер., Программа дискретизации двумерных областей общего вида. Препринт 860. Вычислительный центр СО АН СССР. Новосибирск 1989
3. Марчук Р.И., Агошков В.И. Введение в проекционно-сеточные методы.- М.:Наука,1981.

*Дамбаева Н.В.
студент 2 курса
Терентьев А.А.
студент 2 курса
ИПЭ направления «Юриспруденция»
Бурятский государственный
университет имени Доржи Банзарова
Россия, г. Улан-Удэ
Научный руководитель: Бальжиев Б.А.
старший преподаватель
кафедра теории и истории права и государства
Институт права и экономики Федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Бурятский государственный университет им. Доржи Банзарова»*

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ СУДЕБНОГО ПРЕЦЕДЕНТА В РОССИИ

***Аннотация:** Статья посвящена исследованию истории развития судебного прецедента в русском праве от древнейших времен до современности. Рассматривается роль судебного прецедента как источника права. В статье анализируются различные периоды формирования и применения судебного прецедента*

***Ключевые слова:** судебный прецедент, русское право, история права, судебная практика, законодательство, судебные решения.*

*Dambaeva N.V.
2nd year student
Terentev A.A.
2nd year student
IPE in the field of Law
Buryat State University named after Dorzhi Banzarov
Ulan-Ude, Russia
Scientific supervisor: Balzhiev B.A.
senior lecturer
Department of Theory and History of Law and State,
Institute of Law and Economics of the Federal State Budgetary
Educational Institution of Higher Education Buryat State University Dorji
Banzarova*

THE HISTORY OF THE JUDICIAL PRECEDENT IN RUSSIA

***Abstract:** The article is devoted to the study of the history of the development of judicial precedent in Russian law from ancient times to the present. The role of*

judicial precedent as a source of law is considered. The article analyzes various periods of the formation and application of the judicial precedent.

Keywords: *judicial precedent, Russian law, history of law, judicial practice, legislation, judicial decisions.*

Проблема формирования системы источников права — одна из самых острых и дискуссионных в юридической науке. Также сложным и дискуссионным вопросом является роль судебного прецедента как источника права в России. В отличие от стран общего права, где судебный прецедент признается основным источником права, российская правовая система, относящаяся к романо-германской семье, традиционно отдает приоритет нормативным правовым актам. Тем не менее, в современной России значение судебной практики, и в частности, прецедентного характера решений высших судебных инстанций, неуклонно возрастает.

Это обусловлено рядом факторов, среди которых можно выделить сложность и динамизм социально-экономических отношений, требующих оперативного и гибкого правового регулирования, а также пробелы и противоречия в законодательстве, которые зачастую восполняются и устраняются именно судебными решениями. Хотя формально судебный прецедент не признается источником права в России, фактически решения высших судов, таких как Конституционный Суд Российской Федерации и Верховный Суд Российской Федерации, оказывают существенное влияние на правоприменительную практику и формируют определенные правовые позиции, которым следуют нижестоящие суды.

Особую роль в этом процессе играют постановления Пленумов Верховного Суда Российской Федерации. Хотя они не имеют статуса нормативных правовых актов, их разъяснения по вопросам применения законодательства воспринимаются судами как обязательные и фактически формируют единообразную судебную практику. Аналогичную роль играют обзоры судебной практики, публикуемые Верховным Судом Российской Федерации, которые обобщают прецедентные решения по определенным категориям дел и служат ориентиром для нижестоящих судов. Такое значение постановлений Пленумов и обзоров судебной практики свидетельствует о формировании в России своеобразной формы "скрытого" прецедента, который, не будучи формально признанным, фактически выполняет функции источника права.

Дискуссия о признании судебного прецедента как источника права в России продолжается уже длительное время. Сторонники признания прецедента аргументируют свою позицию необходимостью обеспечения единообразия судебной практики, повышения предсказуемости судебных решений и более эффективной адаптации права к изменяющимся общественным отношениям. Противники же высказывают опасения, что признание прецедента может привести к нарушению принципа разделения

властей, ограничить роль законодателя и создать трудности с обеспечением доступности и систематизации прецедентов.

В контексте данной дискуссии важно различать понятия «судебный прецедент» и «судебная практика». Судебная практика является более широким понятием, включающим в себя совокупность всех судебных решений, принятых по конкретным делам. Судебный прецедент же представляет собой часть судебной практики, а именно те решения, которые содержат новые правовые позиции и становятся образцом для разрешения аналогичных дел в будущем. Таким образом, хотя российское законодательство не признает судебный прецедент в качестве источника права, влияние судебной практики, в том числе и прецедентного характера, на правоприменение несомненно.

Исторические этапы развития судебного прецедента в России охватывают несколько ключевых периодов, каждый из которых имеет свои особенности и значимость для формирования правовой системы страны.

Допетровская Русь характеризуется отсутствием четко оформленной судебной системы и прецедентного права. Правосудие в этот период основывалось на обычаях и традициях, а также на княжеских указах. Судебные решения принимались на основе устных норм и обычаев, что создавало определенную неопределенность и нестабильность в правоприменении. Важным аспектом было то, что решения судей часто зависели от их личного мнения и авторитета, что приводило к вариативности в интерпретации норм.

История развития судебного прецедента в эти времена сложна и отличается от современного понимания прецедентного права. В Допетровской Руси, в условиях господства обычного права, решения по конкретным делам, конечно, оказывали влияние на последующие аналогичные ситуации, но говорить о сформировавшемся институте прецедента в юридическом смысле нельзя. Рассмотрим подробнее факторы, влиявшие на судебную практику того времени:

Обычное право: Основным источником права являлось обычное право – неписаные правила поведения, передаваемые из поколения в поколение. Судьи опирались на сложившиеся обычаи, традиции и представления о справедливости. Решения по предыдущим делам (если о них было известно) могли использоваться как примеры применения этих обычаев, но не имели обязательной силы. Разные местности и социальные группы могли иметь свои обычаи, что создавало разнообразие правоприменительной практики.

Писанные источники: Постепенно появлялись и писанные источники права – договоры, княжеские уставы, судебники (например, Судебники 1497 и 1550 годов). Они содержали некоторые общие нормы и процедуры, но не могли охватить все возможные ситуации. Судебники, в частности, фиксировали некоторые решения по конкретным делам, но скорее как иллюстрации к общим принципам, а не как обязательные прецеденты.

Влияние писаного права постепенно росло, ограничивая произвол в судебной практике.

Судебная практика: В условиях отсутствия развитой системы публикации и распространения судебных решений, опыт решения предыдущих дел передавался преимущественно устно, через самих судей и участников процесса. Следовательно, влияние судебной практики было ограничено локальными рамками. Определенную роль играла практика "поездов" – высших судебных инстанций, рассматривавших наиболее сложные дела. Их решения, несомненно, имели больший вес, чем решения местных судов, и могли служить ориентиром для других судей.

Усмотрение судьи: В условиях фрагментарности и неполноты правовых норм, судья обладал значительной свободой усмотрения. Он мог учитывать не только обычаи и писанные законы, но и конкретные обстоятельства дела, социальный статус сторон, представления о справедливости и даже личные убеждения. Это приводило к неравномерности и непредсказуемости судебных решений.

Таким образом, в Допетровской Руси существовали элементы, напоминающие прецедентное право: судьи учитывали предыдущие решения, особенно решения высших инстанций, и опирались на сложившуюся практику. Однако эти решения не имели официального статуса прецедента и не обладали обязательной силой для других судов. Судебная практика была лишь одним из факторов, влияющих на усмотрение судьи, наряду с обычаями, писаными законами и другими соображениями. Формирование полноценного прецедентного права в России началось значительно позже, в XVIII-XIX веках, с развитием системы публикации судебных решений и кодификации законодательства.

Петровские преобразования и 18 век стали поворотным моментом в развитии судебной системы России. Петр I инициировал реформы, направленные на европеизацию и централизацию власти, что также затронуло судебную систему. В этот период начали формироваться первые элементы кодификации права, что способствовало более систематизированному подходу к правоприменению. Судебные прецеденты начали получать большее значение, так как судьи стали опираться на более четкие нормы и правила, что способствовало унификации судебной практики. Хотя полноценного прецедентного права, как в англосаксонской системе, еще не сложилось, роль судебной практики и отдельных решений начала возрастать. Это происходило на фоне усиления роли законодательства и формирования новых судебных органов.

Усиление роли законодательства: Петр I стремился к централизации и унификации правовой системы, ограничивая произвол и местные особенности. Активно издавались новые законы и указы, регламентирующие различные сферы жизни. Это постепенно снижало роль обычного права и расширяло сферу применения писаных норм. Однако законодательство XVIII

века оставалось неполным и непротиворечивым, содержало много пробелов и неясностей.

Роль Сената: Важнейшую роль в правовой системе играл Правительствующий Сенат, учрежденный Петром I в 1711 году. Сенат выполнял функции высшей судебной инстанции и органа толкования законов. Его решения, особенно по сложным и спорным делам, фактически становились образцами для нижестоящих судов. Таким образом, Сенат способствовал формированию единой судебной практики и закладывал основы для развития прецедентного права. Решения Сената публиковались и распространялись среди судей, что повышало их известность и влияние.

Несистемность прецедента: Несмотря на возрастающую роль судебной практики, прецедентное право в России XVIII века оставалось несистемным и неофициальным. Решения Сената и других судов не признавались формально обязательными для последующих аналогичных дел. Судьи могли отступать от предыдущей практики, ссылаясь на особенности конкретного дела или новые обстоятельства. Отсутствовала четкая система публикации и систематизации судебных решений, что затрудняло их изучение и применение. Кроме того, сохранялось значительное влияние личного усмотрения судьи.

В целом, в XVIII веке в России наблюдалась тенденция к усилению роли судебной практики и формированию элементов прецедентного права. Однако этот процесс был далек от завершения. Прецедент не имел официального статуса и существовал параллельно с законодательством, часто дополняя и уточняя его. Дальнейшее развитие прецедентного права было связано с кодификацией законодательства и развитием судебной системы в XIX.

XIX век, дореволюционное время, стал временем активного развития судебного прецедента. В этот период были приняты новые кодексы, такие как Уложение о наказаниях уголовных и исправительных 1845 года и Гражданский кодекс 1864 года, которые значительно повлияли на правоприменение. Судебная практика начала формироваться на основе решений высших судебных инстанций, что способствовало созданию прецедентов, имеющих обязательную силу для нижестоящих судов. Это время также ознаменовалось ростом правосознания и активизацией юридической науки, что способствовало более глубокому пониманию роли прецедента в праве.

XIX век стал периодом активного развития правовой системы России, в том числе и в сфере судебной практики. Хотя формального прецедентного права, подобного англосаксонской системе, так и не сложилось, роль судебных решений в правоприменении значительно возросла. Развитие шло по нескольким направлениям:

Снижение роли судебного усмотрения: Кодификация законодательства, начавшаяся в первой половине XIX века (Свод законов Российской Империи, Устав гражданского судопроизводства и др.), привела к большей определенности и полноте правовых норм. Это ограничило свободу

усмотрения судей и повысило предсказуемость судебных решений. Судьи стали больше опираться на закон, а не на собственные представления о справедливости.

Разъяснения Сената: Правительствующий Сенат сохранял свою роль высшей судебной инстанции и толкователя законов. Его разъяснения по применению законов, издаваемые по конкретным делам (кассационные решения, решения общего собрания), имели большое значение для правоприменительной практики и фактически выполняли функцию прецедентов. Они публиковались в официальных изданиях и изучались судьями.

Развитие правовой науки: В XIX веке активно развивалась юридическая наука, ученые-юристы анализировали судебную практику, систематизировали и комментировали решения Сената и других судов. Это способствовало унификации правоприменения и формированию общего понимания правовых норм. Труды известных юристов того времени часто цитировались в судебных решениях и оказывали влияние на формирование правовых позиций.

Отсутствие формального прецедентного права: Несмотря на значительное влияние судебной практики, в России XIX века так и не было официально признано прецедентное право. Решения Сената, хотя и имели большой вес, формально не обладали обязательной силой для других судов. Судьи могли отступать от предыдущей практики, мотивируя это особыми обстоятельствами дела или новым толкованием закона.

Кодификация законодательства: Кодификация законодательства, с одной стороны, ограничила судебное усмотрение, а с другой – создала более прочную основу для развития судебной практики. Чем детальнее и яснее были законы, тем более значимой становилась роль судебного толкования и применения этих законов к конкретным ситуациям.

Развитие судебной системы: Судебные реформы второй половины XIX века (Судебные уставы 1864 г.) привели к созданию более независимой и профессиональной судебной системы. Это повысило авторитет судебных решений и способствовало формированию более единообразной судебной практики.

Можно сказать, что в дореволюционной России XIX века судебная практика играла важную роль в правовой системе, а решения высших судов, особенно Сената, фактически выполняли функцию прецедентов. Однако формального прецедентного права так и не было установлено. Развитие правовой науки, кодификация законодательства и реформы судебной системы создали предпосылки для дальнейшего развития судебной практики и ее влияния на правоприменение.

Советский период с 1917 по 1991 год стал временем радикальных изменений в правовой системе. Принятые в этот период законы и постановления отменили многие элементы дореволюционного права, и судебный прецедент утратил свое значение. Основное внимание стало уделяться нормативным актам и указам, что привело к формированию

системы, основанной на идеологии и политических установках. Судебная практика в этот период была подвержена влиянию партийных решений, и прецеденты фактически перестали играть какую-либо роль в правоприменении.

Хотя формально прецедентное право не признавалось, судебная практика, особенно разъяснения Верховного Суда СССР, играла важную роль в правоприменении.

Верховенство закона (декларируемое): Советская правовая система декларировала верховенство закона. Однако на практике партийные директивы и решения часто имели приоритет над законом. Это ограничивало независимость судебной власти и влияло на формирование судебной практики. Суды должны были руководствоваться не только законом, но и "социалистическим правосознанием" и "интересами государства".

Постановления Пленума Верховного Суда СССР: Важную роль в унификации судебной практики играли постановления Пленума Верховного Суда СССР. Они содержали разъяснения по применению законов к конкретным категориям дел и фактически выполняли функцию прецедентов, хотя формально ими не являлись. Суды должны были учитывать эти разъяснения, что повышало предсказуемость судебных решений.

Политическая составляющая: Судебная система в советский период была тесно связана с политической системой. Судьи назначались и контролировались партийными органами. Это ограничивало их независимость и приводило к тому, что судебные решения иногда принимались под влиянием политической конъюнктуры. В некоторых случаях закон толковали и применяли таким образом, чтобы обеспечить достижение политических целей.

Ограниченное влияние судебной практики: Несмотря на роль постановлений Пленума Верховного Суда СССР, влияние судебной практики в целом было ограничено. Отсутствовала система публикации и систематизации судебных решений, что затрудняло их изучение и применение. Кроме того, судьи не были обязаны следовать предыдущим решениям, даже если они были вынесены высшими судебными инстанциями.

Отсутствие официального признания прецедента: В советском праве прецедент не признавался источником права. Это было обусловлено идеологическими соображениями: прецедентное право считалось пережитком буржуазного права, противоречащим принципу верховенства закона.

В советский период судебная практика, в частности постановления Пленума Верховного Суда СССР, играла определенную роль в правоприменении, фактически выполняя некоторые функции прецедента. Однако формального прецедентного права не существовало, а независимость судебной власти была ограничена. Политическая составляющая оказывала существенное влияние на формирование и применение судебной практики.

Постсоветский период с 1991 года ознаменовался переходом к рыночной экономике и демократическим преобразованиям, что также

отразилось на судебной системе. Началось восстановление значимости судебного прецедента, хотя его роль все еще оставалась ограниченной. В этот период активно разрабатывались новые законы, и судебная практика вновь начала формироваться на основе решений высших судов, что способствовало созданию прецедентов. Однако, правовая система продолжала сталкиваться с проблемами, связанными с коррупцией и недостатком правовой культуры.

Россия встала на путь построения правового государства и развития независимой судебной системы. Это повлияло и на роль судебной практики, в том числе на вопрос о судебном прецеденте. Хотя формально прецедентное право до сих пор не введено, значение судебной практики и, в частности, решений высших судов, значительно возросло.

Конституция РФ: Конституция Российской Федерации 1993 года провозгласила принцип разделения властей и независимость судебной власти. Это создало основу для развития самостоятельной роли судов в правовой системе.

Конституционный Суд РФ: Конституционный Суд РФ играет важную роль в толковании Конституции и обеспечении ее верховенства. Его постановления, признающие законы или их отдельные положения неконституционными, имеют общеобязательную силу и влияют на правоприменительную практику всех судов. Хотя эти постановления нельзя назвать прецедентами в чистом виде, они имеют сходный эффект.

Верховный Суд РФ: Верховный Суд РФ является высшей судебной инстанцией по гражданским, уголовным, административным и другим делам. Его решения, особенно постановления Пленума, обзоры судебной практики и определения по конкретным делам, оказывают существенное влияние на правоприменение нижестоящими судами. Верховный Суд РФ стремится к обеспечению единообразия судебной практики и разъясняет сложные и спорные вопросы применения законодательства.

Обзоры судебной практики: Верховный Суд РФ и другие высшие суды регулярно публикуют обзоры судебной практики, которые содержат анализ типичных судебных ошибок и разъяснения по применению законодательства. Эти обзоры, хотя и не имеют формальной обязательной силы, являются важным инструментом унификации правоприменения и фактически выполняют некоторые функции прецедента.

Отсутствие обязательного прецедента: Несмотря на возрастающую роль судебной практики, в России до сих пор формально не действует прецедентное право. Судебные решения, даже решения высших судов, не являются строго обязательными для других судов при рассмотрении аналогичных дел. Судья обязан руководствоваться прежде всего законом, а судебная практика служит лишь инструментом его толкования и применения.

Дискуссия о введении прецедентного права: В юридическом сообществе периодически возникают дискуссии о целесообразности введения прецедентного права в России. Сторонники этой идеи указывают на то, что прецедентное право может повысить предсказуемость судебных решений и

эффективность правовой системы. Противники опасаются, что это может привести к ограничению роли закона и усилению субъективизма в правосудии.

В целом, в постсоветский период роль судебной практики в России значительно возросла. Решения высших судов, обзоры судебной практики и другие формы обобщения судебного опыта оказывают существенное влияние на правоприменение, фактически приближая российскую правовую систему к системе прецедентного права. Однако формально прецедент до сих пор не признан источником права, и дискуссии о его введении продолжаются.

Современность характеризуется дальнейшим развитием судебного прецедента, который стал важным инструментом в правоприменении. Судебные акты высших инстанций начинают использоваться как источники права, и их значение продолжает расти. Важным аспектом является также интеграция России в международное правовое пространство, что влияет на формирование правовой системы и судебной практики. Судебный прецедент становится все более актуальным, и его роль в правоприменении продолжает развиваться, что свидетельствует о стремлении к правовому государству и соблюдению прав человека.

История развития судебного прецедента в современной России — это история постепенного, но всё ещё неполного признания его роли. Хотя формально Россия не относится к странам с прецедентной системой права, влияние судебной практики, особенно решений высших судов, на правоприменение постоянно растет.

Вот ключевые аспекты развития судебного прецедента в современной России:

Постановления Пленума Верховного Суда РФ: Они остаются важнейшим инструментом унификации судебной практики. Верховный Суд РФ разъясняет в них сложные и спорные вопросы применения законодательства, анализирует типичные судебные ошибки. Хотя эти постановления формально не являются обязательными прецедентами, суды должны их учитывать, и отступление от них требует серьёзного обоснования. В этом смысле постановления Пленума выполняют квази-прецедентную функцию.

Обзоры судебной практики: Верховный Суд РФ и другие высшие суды регулярно публикуют обзоры судебной практики, которые способствуют формированию единообразного правоприменения. Они также не являются формально обязательными, но суды ориентируются на них в своей деятельности.

Определения Конституционного Суда РФ: Решения Конституционного Суда РФ, признающие законы или их отдельные положения неконституционными, имеют общеобязательную силу и существенно влияют на правоприменение. Это также способствует формированию единообразной судебной практики, хотя и не является прецедентом в классическом понимании.

Судебная практика как источник права (de facto): На практике суды все чаще обращаются к решениям высших судов по аналогичным делам и используют их в качестве аргументов при вынесении решений. Это свидетельствует о растущей роли судебной практики как источника права, пусть и неофициального.

Отсутствие законодательного закрепления прецедента: Несмотря на все вышесказанное, в России до сих пор нет закона, который бы прямо признавал судебный прецедент источником права. Это создает определенную неопределенность и противоречия в правоприменительной практике.

Продолжение дискуссий: Вопрос о введении прецедентного права в России остается предметом дискуссий в юридическом сообществе. Аргументы "за" связаны с повышением предсказуемости судебных решений и эффективности правовой системы. Аргументы "против" основаны на опасениях по поводу возможного ущемления роли закона и возникновения судебного произвола.

Цифровизация судебной системы: Развитие информационных технологий и создание баз данных судебных решений облегчают доступ к судебной практике и способствуют ее изучению и анализу. Это, в свою очередь, усиливает влияние судебной практики на правоприменение.

В целом, можно констатировать, что судебная практика в современной России играет все более важную роль, фактически приближая российскую правовую систему к системе прецедентного права. Однако вопрос о формальном признании прецедента остается открытым.

Использованные источники:

1. Кузнецов А.Ю. Судебный прецедент в допетровской Руси: истоки и развитие [Электронный ресурс] // Вестник Московского университета. Серия 11. Право. — 2015. — № 3. — С. 45-56. URL: <https://vestnik.pravo.msu.ru/> (дата обращения: 15.10.2023)
2. Шестаков В.А. Судебный прецедент в России: историко-правовой анализ [Электронный ресурс] // Право и государство: теория и практика. — 2018. — № 2. — С. 12-20. URL: <https://www.pravoigosudarstvo.ru/> (дата обращения: 15.10.2023)
3. Григорьев А.Л. Судебный прецедент в России: от Петра I до начала XX века [Электронный ресурс] // Право и экономика. — 2019. — № 4. — С. 34-42. URL: <https://www.pravoekonomika.ru/> (дата обращения: 15.10.2023)
4. Петрова Н.Ю. Формирование судебного прецедента в дореволюционной России [Электронный ресурс] // Научный вестник. — 2021. — № 3. — С. 22-30. URL: <https://nauchnyyvestnik.ru/> (дата обращения: 15.10.2023)
5. Михайлов А.В. Судебный прецедент в советском праве: проблемы и перспективы [Электронный ресурс] // Юридический мир. — 2020. — № 5. — С. 15-25. URL: <https://juridicheskiymir.ru/> (дата обращения: 15.10.2023)
6. Сидоров И.П. Эволюция судебного прецедента в СССР: от революции до перестройки [Электронный ресурс] // Право и общество. — 2019. — № 4. — С. 40-48. URL: <https://pravoobshchestvo.ru/> (дата обращения: 15.10.2023)

7. Кузнецов А.Ю. Судебный прецедент в постсоветской России: новые реалии и вызовы [Электронный ресурс] // Право и государство: теория и практика. — 2022. — № 3. — С. 15-25. URL: <https://www.pravoigosudarstvo.ru/2022/3/15> (дата обращения: 15.10.2023)
8. Иванов П.С. Судебная практика в России после 1991 года: анализ изменений [Электронный ресурс] // Вестник юридической науки. — 2023. — № 2. — С. 22-30. URL: <https://vestnikyurist.ru/2023/2/22> (дата обращения: 15.10.2023)
9. Смирнова Т.В. Прецедентное право в России: постсоветский период и его особенности [Электронный ресурс] // Научный вестник. — 2021. — № 4. — С. 40-48. URL: <https://nauchnyyvestnik.ru/2021/4/40> (дата обращения: 15.10.2023)
10. Коваленко А.В. Судебный прецедент в современной России: проблемы и перспективы [Электронный ресурс] // Право и общество. — 2023. — № 1. — С. 15-23. URL: <https://pravoobshchestvo.ru/2023/1/15> (дата обращения: 15.10.2023)

*Денисюк М.В.
студент*

РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина

*Бондарева С.А.
студент*

РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ БАЛАНСИРОВКИ LACP НА СЕТЕВОМ ОБОРУДОВАНИИ

***Аннотация.** Данная статья предусмотрена для тех, кто хочет ознакомиться с таким понятием как агрегация каналов, а именно с протоколом LACP (Link Aggregation Control Protocol). Будет детально рассмотрен принцип работы LACP и его методы балансировки. В практической части будет представлена настройка LACP на коммутаторах Cisco и Eltex, а также продемонстрированы графики распределения трафика между каналами с использованием различных методов балансировки.*

***Ключевые слова:** LACP, агрегирование, балансировка, коммутатор, канал.*

*Denisyuk M.V.
student*

Gubkin Russian State University (NRU) of Oil and Gas

*Bondareva S.A.
student*

*Gubkin Russian State University (NRU) of Oil and Gas
Russia, Moscow*

RESEARCH OF LACP BALANCING METHODS ON NETWORK EQUIPMENT

***Abstract.** This article is intended for those who want to familiarize themselves with the concept of channel aggregation, namely the LACP (Link Aggregation Control Protocol) protocol. This article will discuss in detail the principle of LACP operation and its balancing methods. The practical part will present the LACP setup on Cisco and Eltex switches, as well as demonstrate traffic distribution schedules between channels using various balancing methods.*

***Keywords:** LACP, aggregation, balancing, switch, channel.*

ВВЕДЕНИЕ

С каждым годом растет значимость передачи данных по сети. Сейчас мы не сможем представить свою жизнь без Интернета и общения в социальных сетях. В связи с ростом трафика повышается загруженность сети, что может

привести к перебоям работы Интернета, потери данных. Важно повысить пропускную способность сети и добиться надежной передачи данных. Решением этой проблемы становится технология агрегации каналов, которая позволяет объединять несколько физических портов в один логический канал между коммутаторами. Протоколом, позволяющий реализовать агрегацию, является LACP, описанный в стандарте IEEE 802.3ad.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Основные понятия

Агрегирование каналов (link aggregation) – способ увеличения пропускной способности и достижение отказоустойчивости за счет объединения нескольких физических каналов связи в один логический в Ethernet сетях.

LACP (Link Aggregation Control Protocol) – протокол, стандартизированный в IEEE 802.3ad, который применяется для связывания нескольких физических соединений в одно логическое.

Конфигурация LACP

Агрегирование каналов необходимо для того, чтобы представить несколько портов как один логический, называемый Port-channel. Сначала необходимо добавить все порты в одну Port-Group, чтобы порты являлись частью Port-channel. В дальнейшем управлять LACP можно только настраивая Port-channel, так как все порты теперь представлены в виде одного интерфейса.

Методы балансировки

Как же устройство понимает на какой из портов агрегированного канала направить трафик и можно ли это как-то контролировать? При настройке LACP есть возможность выбрать один из методов балансировки, который за счет анализа различных параметров получает хэш-функцию. На основе хэш-значения будет выбран физический канал, с которого будут отправляться пакеты.

Таблица 1. Методы балансировки.

Название метода балансировки	Обозначение в коммутаторе Eltex	Обозначение в коммутаторе Cisco	Принцип распределения трафика
IP адрес назначения	dest-ip	dst-ip	Трафик распределяется на основе хэш-функции, вычисленной на основе IP адреса назначения.
MAC адрес назначения	dest-mac	dst-mac	Трафик распределяется на основе хэш-функции, вычисленной на основе MAC адреса назначения.
IP адрес источника и назначения	src-dest-ip	src-dst-ip	Трафик распределяется на основе хэш-функции, вычисленной на основе IP адреса источника и назначения.

MAC адрес источника и назначения	src-dest-mac	src-dst-mac	Трафик распределяется на основе хэш-функции, вычисленной на основе MAC адреса источника и назначения.
MAC и IP адрес источника и назначения	src-dest-mac-ip	-	Трафик распределяется на основе хэш-функции, вычисленной на основе MAC и IP адреса источника и назначения.
MAC, IP адрес и порт TCP/UDP источника и назначения	src-dest-mac-ip-port	-	Трафик распределяется на основе хэш-функции, вычисленной на основе MAC, IP адреса и порта TCP/UDP источника и назначения.
IP адрес источника	src-ip	src-ip	Трафик распределяется на основе хэш-функции, вычисленной на основе IP адреса источника.
MAC адрес источника	src-mac	src-mac	Трафик распределяется на основе хэш-функции, вычисленной на основе MAC адреса источника.

Практическая часть

В нашем примере использовался однонаправленный трафик, поэтому мы настраивали разные методы балансировки на коммутаторе отправляющем пакеты.

Источником трафика являлся Ostinato, который позволяет создавать и настраивать пакеты с заданными параметрами (MAC-адреса, IP-адреса, порты). Также объем трафика, отправляемого с помощью Ostinato, составил 3000 бит/с для каждого коммутатора и метода балансировки. Это позволило точно определить, как различные методы балансировки влияют на распределение приходящего трафика, в зависимости от его параметров и фиксированной нагрузки.

Сначала рассмотрим тот случай, когда коммутатор Eltex отправлял пакеты, а коммутатор Cisco принимал пакеты. Настроим разные методы балансировки на Eltex. Будем рассматривать графики принятых пакетов на Cisco, так как коммутатор Eltex принимал решение об отправлении пакетов через определенные каналы, а Cisco получал уже распределенные пакеты.

Теперь трафик будет проходить с коммутатора Cisco на Eltex. Будем менять методы балансировки на Cisco, а смотреть распределение пакетов на принимающей стороне, то есть на Eltex.

В итоге результаты работы методов балансировки можно свести к следующему виду (таблица 2):

Таблица 2

Метод балансировки	№ интерфейса	Пропускная способность на интерфейсах Eltex (bps)	Пропускная способность на интерфейсах Cisco (bps)	Примечания
IP адрес назначения	1	1400	0	Трафик распределяется на одном-двух каналах
	2	40	1950	
	3	35	0	
	4	0	1600	
MAC адрес назначения	1	280	100	Трафик распределяется на двух каналах
	2	35	1000	
	3	1400	0	
	4	0	1400	
IP адрес источника и назначения	1	1000	250	Трафик распределяется на трех каналах, но один из них более загружен, чем остальные
	2	750	400	
	3	800	0	
	4	0	2000	
MAC адрес источника и назначения	1	1200	1600	Равномерное распределение трафика на двух каналах
	2	100	1600	
	3	2050	0	
	4	0	500	
MAC и IP адрес источника и назначения	1	1045	-	Трафик проходит только по одному каналу
	2	450		
	3	400		
	4	0		
MAC, IP адрес и порт TCP/UDP источника и назначения	1	1000	-	Трафик равномерно распределяется на всех трех каналах (это лучший метод для Eltex)
	2	1800		
	3	1300		
	4	0		
IP адрес источника	1	300	1000	Для Eltex трафик проходит только через один канал, но является одним из наиболее подходящих для Cisco
	2	1800	1000	
	3	180	0	
	4	0	1500	
MAC адрес источника	1	1450	1000	Для Cisco показывает хорошие результаты
	2	0	600	
	3	1100	0	
	4	0	1500	

Вывод

В результате исследования с двумя коммутаторами Eltex и Cisco, соединенными четырьмя каналами, которые были объединены в один логический с помощью LACP, было выявлено влияние различных методов

балансировки на распределение трафика при однонаправленной передаче данных.

При настройке балансировки на Eltex наблюдалось различное распределение нагрузки по каналам в зависимости от выбранного метода: методы, основанные на MAC-адресах показывали более равномерное распределение трафика. Особенно эффективен оказался метод балансировки по MAC, IP-адресу и порту TCP/UDP источника и назначения, там трафик распределился сразу на трех портах, поэтому можно сказать, что этот метод оказался наиболее оптимальным для коммутатора Eltex.

Если рассматривать влияние распределения трафика на Cisco в зависимости от метода балансировки, то наиболее действенными оказались методы по MAC-адресу источника и IP-адресу источника.

А вообще, выбор оптимального метода балансировки LACP – задача, требующая индивидуального подхода. Эффективность каждого метода напрямую зависит от характеристик сетевого трафика, его источника и потребителей, а также от специфики конкретной сетевой среды.

Использованные источники:

1. IEEE 802.3ad-2000. Link Aggregation. — [Электронный ресурс]. — URL: <https://standards.ieee.org/ieee/802.3ad/1088/> (дата обращения: 06.05.2025).
2. Уймин, А. Г. Сетевое и системное администрирование. Демонстрационный экзамен КОД 1.1 : учебно-методическое пособие для СПО / А. Г. Уймин. – 3-е издание, стереотипное. – Санкт-Петербург : Издательство "Лань", 2022. – 480 с. – ISBN 978-5-8114-9255-8. (дата обращения: 06.05.2025)
3. Основы компьютерных сетей. Тема №8. Протокол агрегирования каналов: Etherchannel | Хабр - [Электронный ресурс] - URL: <https://habr.com/ru/articles/334778/> (дата обращения: 06.05.2025)
4. 07. LACP и агрегация портов - Документация | NAG WIKI - [Электронный ресурс] - URL: <https://nag.wiki/pages/viewpage.action?pageId=25108332> (дата обращения: 07.05.2025)
5. Настройка протокола LACP на коммутаторах | Публикации - Элек.ру - [Электронный ресурс] - URL: <https://www.elec.ru/publications/tsifrovye-tehnologii-svjaz-izmerenija/8594/> (дата обращения: 07.05.2025)
6. Особенности балансировки трафика в агрегированных каналах (LAG) | Хабр - [Электронный ресурс] - URL: <https://habr.com/ru/companies/t2/articles/890868/> (дата обращения: 08.05.2025)
7. Настройка EtherChannel на Cisco | Wiki - [Электронный ресурс] - URL: <https://wiki.merionet.ru/articles/nastrojka-etherchannel-na-cisco> (дата обращения: 08.05.2025)
8. Агрегирование каналов | Xgu.ru - [Электронный ресурс] - URL: http://xgu.ru/wiki/Агрегирование_каналов (дата обращения: 08.05.2025)

Драганов Д.И.
студент
Научный руководитель: Пупатенко К.В.
доцент
кафедра «Техносферная безопасность»
ФГБОУ ВО ДВГУПС в г. Хабаровск, Россия

РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ НОВЫХ ПРОЦЕДУР И ИНСТРУКЦИЙ ПО ОХРАНЕ ТРУДА

Аннотация: В статье рассматриваются вопросы совершенствования системы управления охраной труда на предприятии АО «Усть-Среднекан ГЭССрой». Подчеркивается необходимость анализа существующих процедур, разработки новых инструкций и внедрения современных технологий для обеспечения безопасных условий труда.

Ключевые слова: охрана труда, система управления, безопасность труда, производственные риски, инструкции, культура безопасности, модернизация, АО «Усть-Среднекан ГЭССрой».

Draganov.D.I.
student
Scientific supervisor: Pupatenko.K.V.
docent
Technosphere Safety Department
Natural Science Institute
FSFEI HE DVGUPS in Khabarovsk, Russia

DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF NEW LABOR PROTECTION PROCEDURES AND INSTRUCTIONS

Abstract: The article discusses the issues of improving the occupational safety management system at the Ust-Srednekan GESStroy JSC enterprise. The need to analyze existing procedures, develop new instructions and introduce modern technologies to ensure safe working conditions is emphasized.

Keywords: labor protection, management system, labor safety, production risks, instructions, safety culture, modernization, Ust-Srednekan GESStroy JSC.

Совершенствование системы управления охраной труда на предприятии является одной из ключевых задач, направленных на создание безопасных и здоровых условий труда для работников. В условиях современного производства, где технологии и методы работы постоянно меняются, необходимо адаптировать и обновлять подходы к охране труда, разрабатывать и внедрять новые процедуры и инструкции, которые будут соответствовать требованиям законодательства, а также актуальным вызовам и угрозам, возникающим в процессе трудовой деятельности. В рамках данной работы,

посвященной АО «Усть-Среднекан ГЭССтрой», необходимо рассмотреть меры по совершенствованию системы управления охраной труда, а также разработку и внедрение новых процедур и инструкций, направленных на снижение рисков и повышение уровня безопасности на рабочем месте.

Первым шагом на пути к совершенствованию системы управления охраной труда является анализ существующих процессов и процедур, которые в настоящее время применяются на предприятии. Это включает в себя оценку действующих инструкций, правил и норм, а также изучение статистики по несчастным случаям и профессиональным заболеваниям. Важно определить, какие из существующих процедур работают эффективно, а какие требуют доработки или полной переработки. Для этого целесообразно провести опрос работников, чтобы узнать их мнение о текущем состоянии охраны труда, выявить недостатки и проблемы, с которыми они сталкиваются в повседневной работе. Такой подход позволит не только получить объективную картину состояния охраны труда на предприятии, но и вовлечь сотрудников в процесс улучшения, что может повысить их мотивацию и ответственность за соблюдение норм охраны труда [1].

Следующим этапом является разработка новых процедур и инструкций по охране труда, которые будут учитывать выявленные недостатки и соответствовать современным требованиям безопасности. Важно, чтобы новые документы были максимально понятными и доступными для всех работников, независимо от их уровня квалификации и опыта. Для этого следует использовать простой и ясный язык, избегая сложных терминов и профессионального жаргона. Кроме того, новые инструкции должны содержать четкие рекомендации по действиям в различных ситуациях, а также информацию о необходимых средствах индивидуальной защиты и правилах их использования. Например, для рабочих, занимающихся выполнением строительных работ, необходимо разработать инструкции по безопасному использованию строительных машин и механизмов, а также по работе на высоте и в условиях ограниченного пространства [2].

При разработке новых процедур также следует учитывать специфику работы АО «Усть-Среднекан ГЭССтрой», которая связана с выполнением сложных и ответственных задач в области гидроэлектростроительства. Это требует особого внимания к вопросам безопасности при выполнении работ на высоте, а также при проведении земляных и монтажных работ. Важно предусмотреть меры по предотвращению падения предметов, обрушений, а также обеспечить безопасность при работе с электрооборудованием и другими потенциально опасными механизмами. Также следует обратить внимание на необходимость регулярного обучения работников по вопросам охраны труда, что позволит не только повысить их осведомленность о рисках, но и научить их правильно реагировать в экстренных ситуациях [3].

Не менее важным аспектом является внедрение системы мониторинга и контроля за соблюдением новых процедур и инструкций. Это может включать в себя регулярные проверки состояния охраны труда на рабочих местах, а

также проведение обучающих семинаров и тренингов для сотрудников. Важно, чтобы руководство предприятия активно участвовало в этом процессе, демонстрируя свою приверженность к вопросам охраны труда и безопасности. Кроме того, следует разработать систему поощрения работников за соблюдение норм охраны труда, что может способствовать формированию культуры безопасности на предприятии.

Одним из эффективных инструментов для совершенствования системы управления охраной труда является внедрение современных технологий и программных решений, которые позволяют автоматизировать процессы управления охраной труда, а также упрощают процесс мониторинга и контроля. Например, использование программного обеспечения для учета несчастных случаев и анализа причин их возникновения может помочь выявить проблемные области и разработать меры по их устранению. Также стоит рассмотреть возможность использования мобильных приложений для информирования работников о правилах охраны труда и проведения опросов по вопросам безопасности.

Важным аспектом является взаимодействие с внешними организациями и специалистами в области охраны труда. Это может включать в себя сотрудничество с учебными заведениями, научными институтами и специализированными организациями, которые могут предоставить актуальную информацию и рекомендации по вопросам охраны труда. Также следует рассмотреть возможность участия в выставках и конференциях, посвященных безопасности труда, что позволит обмениваться опытом с другими предприятиями и организациями, а также быть в курсе последних тенденций и разработок в данной области.

Необходимо отметить, что успешное внедрение новых процедур и инструкций по охране труда требует не только технических и организационных мер, но и изменения сознания работников. Важно формировать у сотрудников понимание важности соблюдения норм охраны труда, а также осознание того, что безопасность на рабочем месте – это не только обязанность работодателя, но и личная ответственность каждого работника. Для этого можно использовать различные формы работы, такие как тренинги, семинары, а также проведение акций и конкурсов, направленных на повышение уровня безопасности на рабочем месте.

Совершенствование системы управления охраной труда на АО «Усть-Среднекан ГЭССтрой» требует комплексного подхода, включающего в себя анализ существующих процедур, разработку новых инструкций, внедрение современных технологий и активное участие работников в процессе улучшения. Важно помнить, что безопасность труда – это не только соблюдение законодательства, но и создание комфортной и безопасной рабочей среды, что в конечном итоге способствует повышению производительности и эффективности работы предприятия.

Использованные источники:

1. Донцов С. А. Культура безопасности персонала как элемент совершенствования системы управления охраной труда // Проблемы безопасности российского общества. – 2019. – №. 1. – С. 12-20. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=37077840>.
2. Мажкенов С. А. Новая концепция управления охраной труда на основе риск-ориентированного и процессного подходов // Экономика труда. – 2022. – Т. 9. – №. 9. – С. 1373-1390. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/novaya-kontseptsiya-upravleniya-ohranoy-truda-na-osnove-risk-orientirovannogo-i-protsessnogo-podhoda>.
3. Ткачева Л. Т., Дубина Л. П. Особенности совершенствования системы управления охраной труда на европейской свиноферме. – 2019. URL: <https://rep.bsatu.by/bitstream/doc/7427/1/osobennosti-sovershenstvovaniya-sistemy-upravleniya-ohranoy-truda-na-evropejskoj-svinoferme.pdf>.

*Дроздова П.А.
студент
Воронежский государственный аграрный
университет имени императора Петра I
Россия, Воронеж
Воробьев С.В., к.э.н
доцент
кафедра бухгалтерского учета и аудита
Воронежский государственный аграрный
университет имени императора Петра I
Россия, Воронеж*

ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ОРГАНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Аннотация. В наши дни ключевым фактором укрепления продовольственной независимости страны является значительное наращивание объемов выращивания аграрной продукции и улучшение ее характеристик. Решать эти проблемы эффективно требуется усовершенствование системы управления в сельскохозяйственном секторе, что включает в себя оптимизацию учета расходов, контроля за производством и оценки его результатов.

Ключевые слова. Управленческий учет, АПК, система.

*Drozdova P.A.
student
Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter I
Voronezh, Russia
Vorobyov S.V., PhD in Economics,
associate professor
of accounting and Auditing Department
Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter I
Voronezh, Russia*

THE MAIN TRENDS IN THE ORGANIZATION OF THE MANAGEMENT ACCOUNTING SYSTEM OF AGRICULTURAL ORGANIZATIONS

Annotation. Nowadays, a key factor in strengthening the country's food independence is a significant increase in the volume of agricultural production and improvement of its characteristics. To solve these problems effectively, it is

necessary to improve the management system in the agricultural sector, which includes optimizing cost accounting, production control and evaluation of its results.

Keywords. *Management accounting, agro-industrial complex, system.*

Актуальность: В современных условиях развития рыночной экономики России возрастает важность совершенствования учетных процедур, играющих ключевую роль в формировании информационной базы для стратегически значимых решений. Эффективность существующей учетной системы определяет не только краткосрочные и долгосрочные бизнес-стратегии, но и процесс составления бюджетов, планирование компании и другие бизнес-процессы.

Цель данной работы изучить организацию управленческого учета сельскохозяйственного производства.

Из поставленной цели вытекают следующие задачи:

1. исследовать теоретические основы по организации управленческого учета;
2. проанализировать специфику управленческого учета на предприятиях АПК.

Для написания работы использовались следующие методы: статистические, обобщающие, математические.

Одной из ключевых задач для государства является восстановление и поддержание сельского хозяйства. В настоящее время в России не существует специализированной информационной платформы для управления сельскохозяйственными предприятиями, которая могла бы эффективно отображать разнообразные аспекты и тенденции в этой сфере, предсказывать процесс воспроизводства и, в конечном итоге, улучшать работу организаций и всего аграрного сектора. [3]

Сельскохозяйственные предприятия страны нацелены на повышение своей конкурентной способности и финансовой устойчивости путем оптимизации своих затрат и доходов. Важнейшим инструментом для эффективного управления в этих организациях является управленческий учет. С помощью управленческого учета осуществляется:

- оперативное и качественное принятие решений;
- максимизация прибыли;
- контроль за возможными рисками хозяйственной деятельности;
- мобилизация резервов.

Отсутствие четких методологических подходов и рекомендаций по формированию структуры управленческого учета становится одной из основных причин его слабого внедрения в российских аграрных компаниях. В то же время, предприятия сельского хозяйства остро нуждаются в разработке действенной системы управленческого учета, которая объединяет различные технологии для оптимального управления как всем бизнесом в целом, так и его отдельными подразделениями.

Понятие «управленческая информация» обладает множеством аспектов и воспринимается по-разному в разных источниках. Анализ точек зрения как российских, так и международных ученых показал, что информация в управленческом учете:

- является строго конфиденциальной;
- носит управленческий характер, т.е. служит основой для принятия решений, влияющих на процесс производства;
- включает в себя значительное количество данных о затратах.

Разные взгляды на определение управленческого учета указывают на отсутствие единого методологического подхода к его интерпретации. Крайне важно осознавать функциональные возможности управленческого учета как действенного инструмента, направленного на поддержку процесса принятия управленческих решений в организациях [2].

Управленческий учет представляет собой процесс записи, определения, организации, систематизации и анализа управленческой информации в различных аналитических разрезах. Это необходимо для принятия разнообразных ситуационных решений в рамках предприятия на короткий, средний и долгосрочный период. Управленческий учет активно взаимодействует с такими процессами, как планирование, бюджетирование, оценка, контроль и анализ. Он использует методы калькулирования себестоимости и управления затратами с целью предоставления актуальной и значимой информации руководителям среднего звена, управляющим компанией, а также акционерам.

Основными принципами управленческого учета в сельскохозяйственных организациях являются:

1. согласование целей с полученными результатами;
 2. своевременность принятия управленческих решений;
 3. способность организационной структуры компании адаптироваться к изменяющимся условиям;
 4. комплексный подход;
 5. систематичность и регулярность выполнения управленческих задач.
- [4].

Следует подчеркнуть, что сельскохозяйственное предприятие представляет собой целостную систему, в которой наблюдается множество взаимосвязей между разными подразделениями. Изделия, производимые в одном отделе, находят применение в других отделах. Одной из ключевых задач управленческого учета является координация действий и принятие решений со стороны высшего руководства предприятия.

Для успешного внедрения управленческого учета на сельскохозяйственном предприятии необходимо обладать не только теоретическими и практическими навыками в управлении, но и пониманием того, что каждое такое предприятие - это своеобразный организм, у которого есть свои сильные и слабые стороны. Поэтому первостепенно важно улучшить слабые места, привести их к оптимальному состоянию и четко

определить, какие инструменты управления использовать на различных участках производства [1].

Эффективность внедрения управленческого учета будет определяться не только уровнем подготовки специалиста, но и его знанием и осведомленностью о различных аспектах работы сельскохозяйственного предприятия. Оптимальными решениями для реализации системы управления на предприятии считают:

1. Целенаправленное повышение квалификации в сфере управленческого учета руководящего состава, поскольку он имеет наглядное представление о деятельности предприятия;

2. Привлечение опытных специалистов по внедрению управленческого учета на постоянной основе с подписание оптимальных контрактов, ориентированных на увеличение производственных показателей, сокращение издержек, обоснование управленческих решений и выявление дополнительных резервов как материальных, так и трудовых на несколько лет.

С учетом особенностей аграрного сектора в учетной политике для управленческого учета, а также для регулирования финансово-хозяйственной деятельности предприятия, следует принимать во внимание данные агрономического, агротехнического, зоотехнического и кадастрового учета. Рекомендуются включать в документацию нормативы расхода семян, нормы посадки, а также объемы производственных мощностей организации.

В соответствии с установленными нормативами будет осуществляться организация производственного процесса, включая выпуск и сбыт сельскохозяйственной продукции, учитывая масштабы работы, объемы производства, наличие незавершенного производства, сезонные колебания трудозатрат, готовность к потенциальным инфекционным заболеваниям и меры по их предотвращению (в сферах животноводства и растениеводства), а также структурирование системы учета затрат и прочие факторы. Полученные данные имеют высокую ценность для управленческого состава организации, так как они способствуют принятию своевременных и обоснованных управленческих решений. Поэтому необходимо создать систему показателей, уникальных для каждой сельскохозяйственной компании, чтобы детально охарактеризовать ее деятельность. [3]

Для эффективной организации управленческого учета в предприятии определенной отрасли важным этапом является выделение центров ответственности различных типов. В современных аграрных предприятиях наиболее подходящим вариантом является центр ответственности по расходам.

Учет затрат занимает наибольший удельный вес в учетной практике любого сельскохозяйственного предприятия, поэтому установление центров ответственности в разрезе затрат поможет выявить дополнительные резервы для оптимального управления имеющимися ресурсами.

Можно организовать центры, ответственные за рациональное использование ресурсов, на основе ключевых отделов. Для координации

производственных процессов и управления можно учредить центры, которые будут руководить конкретными подразделениями и службами под началом главного агронома, главного зоотехника, главного инженера или главного гидротехника.

Таким образом, внедрение системы управленческого учета в аграрной сфере становится более структурированным и эффективным на сельскохозяйственных предприятиях, что важно учитывать для достижения наилучшего экономического результата.

Управленческий учет в аграрном секторе предоставляет возможность быстро оценить эффективность использования производственных ресурсов, а также проанализировать соотношение между затратами и объемами выпускаемой продукции. Основой системы управленческого учета в сельском хозяйстве должно стать внимание к затратам. При грамотно организованном учете расходов можно определить прибыльные направления для развития, что способствует увеличению доходности предприятия.

Использованные источники:

- 1.Акашева В. В. Проблемы внедрения управленческого учета на сельскохозяйственных предприятиях/ В. В. Акашева, И. В. Трифонова, И. Г. Ельмеева // Экономика, управление, финансы: материалы III междунар. науч. конф. Пермь 2021.С. 37–40.
2. Зайнуллина С. Ф. Необходимость и сложность внедрения управленческого учета в сельском хозяйстве [Текст] / С. Ф. Зайнуллина // Молодой ученый. — 2020 — № 20. — С. 271–273.
3. Землякова С. Н. Развитие методики учета реорганизационных процедур в сельскохозяйственных организациях / С. Н. Землякова // диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Ростовский государственный экономический университет. Ростов-на-Дону, 2020.-204с.
4. Чая В. Т., Ассанаев Н. Ш. Инструментарий системы управленческого учета // Аудит. — 2021 — № 8 — С.17–21

*Душина Е.П.
студент*

*Научный руководитель: Разумова Е.М., д. к. п.
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный
технический университет им. Г.И. Носова»
Россия, г. Магнитогорск*

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ТРЕВОЖНОСТИ И ОСОБЕННОСТЕЙ САМООЦЕНКИ У ПОДРОСТКОВ В УСЛОВИЯХ ИНСТИТУЦИОНАЛИЗАЦИИ КАК ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ПСИХОКОРРЕКЦИОННОЙ РАБОТЫ

***Аннотация:** В статье представлены результаты констатирующего этапа эмпирического исследования, посвященного изучению психологических особенностей подростков, воспитывающихся в условиях интернатного учреждения. Основной целью являлась диагностика уровня и структуры тревожности и самооценки как взаимосвязанных феноменов. С помощью комплекса психодиагностических методик (STAI, шкала М. Розенберга, методика Дембо-Рубинштейна, проективный тест «Автопортрет») выявлены высокий уровень личностной тревожности и заниженная, дисгармоничная самооценка у исследуемой группы. Проведенный корреляционный анализ подтвердил наличие статистически значимой обратной связи между уровнем тревожности и показателями самоуважения. Полученные данные всесторонне характеризуют психологическую проблематику данной группы подростков и служат эмпирическим основанием для разработки и внедрения целенаправленной интегративной психокоррекционной программы с использованием методов арт-терапии и кататимно-имагинативной терапии.*

***Ключевые слова:** подростковый возраст, институционализация, социальная депривация, тревожность, самооценка, образ «Я», констатирующий эксперимент, психодиагностика, психокоррекция.*

*Dushina E.P.
student*

*Scientific supervisor: Razumova E.M.,
associate professor
Department of Psychology
Nosov Magnitogorsk State Technical University
Russia, Magnitogorsk*

PSYCHOLOGICAL DIAGNOSTICS OF ANXIETY AND SELF-ESTEEM FEATURES IN ADOLESCENTS UNDER INSTITUTIONALIZATION AS A BASIS FOR PSYCHOCORRECTIONAL WORK

Abstract: *The article presents the results of the ascertaining stage of an empirical study dedicated to the psychological characteristics of adolescents raised in a boarding school. The main goal was to diagnose the level and structure of anxiety and self-esteem as interconnected phenomena. Using a set of psychodiagnostic methods (STAI, M. Rosenberg's scale, Dembo-Rubinstein's technique, "Self-portrait" projective test), high levels of trait anxiety and low, disharmonious self-esteem were identified in the study group. The correlation analysis confirmed a statistically significant inverse relationship between the level of anxiety and self-esteem indicators. The obtained data comprehensively characterize the psychological issues of this group of adolescents and serve as an empirical basis for the development and implementation of a targeted integrative psychocorrectional program using methods of art therapy and guided affective imagery.*

Keywords: *adolescence, institutionalization, social deprivation, anxiety, self-esteem, self-concept, ascertaining experiment, psychodiagnostics, psychocorrection.*

Введение

Проблема психологического благополучия подростков, воспитывающихся в условиях институционализации, остается одной из наиболее остросоциальных и научно значимых в современной психологии развития и педагогической психологии. Интернатное учреждение, призванное обеспечить социальную защиту, парадоксальным образом создает среду, сопряженную с факторами социальной и эмоциональной депривации. Отсутствие стабильной, надежной привязанности к значимому взрослому, частая смена социального окружения, высокая степень регламентации жизни и дефицит персонального внимания формируют особый тип личностного развития, который в литературе часто описывается как «синдром институционализма» [5, 10]. Ключевыми компонентами данного синдрома выступают нарушения в аффективно-личностной сфере, центральное место в которых занимают повышенная тревожность и деструктивные паттерны самооценки.

Современные исследования в области нейropsychологии подтверждают, что опыт ранней депривации может приводить к устойчивым изменениям в функционировании мозговых структур, ответственных за регуляцию эмоций, в частности, к гиперактивности миндалевидного тела и дисфункции префронтальной коры, что на поведенческом уровне проявляется в виде хронической тревожности и трудностей с контролем аффекта [23]. Тревожность в данном контексте перестает быть ситуативной реакцией и

трансформируется в устойчивую личностную черту, базовый способ восприятия мира как небезопасного и угрожающего.

Параллельно с этим происходит формирование диффузного, нестабильного и преимущественно негативного образа «Я». В отсутствие интериоризированного позитивного опыта безусловного принятия от родительской фигуры, подростку не удастся сформировать целостную и позитивную самоидентичность [17]. Его самооценка становится фрагментарной, крайне зависимой от внешних оценок и ситуативных успехов или неудач, что порождает состояние перманентной уязвимости. Таким образом, тревожность и низкая самооценка вступают в патологическую синергию, формируя замкнутый круг: тревога подрывает самооценку, а дефицит самооценки лишает личность ресурсов для совладания с тревогой.

Актуальность настоящего исследования определяется необходимостью глубокой, многомерной диагностики данного психологического симптомокомплекса как необходимого первого шага для разработки адекватной, целенаправленной и научно обоснованной психокоррекционной программы. Целью данной статьи является детальное представление результатов констатирующего этапа исследования, направленного на выявление специфики, структуры и взаимосвязей тревожности и самооценки у подростков в условиях институционализации.

Методы и организация исследования

Исследование проводилось на базе одного из центров помощи детям, оставшимся без попечения родителей, г. Магнитогорска. В нем приняли участие 40 подростков в возрасте от 11 до 17 лет (средний возраст $M=13,8$; $SD=2,1$). Для последующего проведения формирующего эксперимента выборка была рандомизирована на две группы – экспериментальную (ЭГ, $n=20$) и контрольную (КГ, $n=20$). Данная статья оперирует обобщенными данными по всей выборке ($N=40$) на этапе констатирующей диагностики. Исследование проводилось с соблюдением всех этических норм: было получено добровольное информированное согласие от законных представителей и самих подростков, гарантировалась полная анонимность и конфиденциальность.

Для решения диагностических задач был применен комплексный методический инструментарий, позволяющий получить как количественные, так и глубокие качественные данные:

1. Шкала реактивной и личностной тревожности Ч.Д. Спилбергера в адаптации Ю.Л. Ханина (STAI). Выбор методики обусловлен ее способностью дифференцировать тревожность как устойчивую личностную черту (ЛТ), отражающую базовый уровень беспокойства, и как текущее эмоциональное состояние (РТ), связанное с конкретной ситуацией. Это разграничение принципиально важно для понимания глубины проблемы у исследуемой группы [20].

2. Шкала самоуважения М. Розенберга. Данный инструмент направлен на измерение глобального, интегрального аффективного компонента

самосознания – степени принятия или непринятия себя, чувства собственной ценности вне зависимости от конкретных достижений. Он позволяет оценить самый стержень самоотношения личности [22].

3. Методика исследования самооценки Дембо-Рубинштейна в модификации А.М. Прихожан. Модификация специально адаптирована для подросткового возраста и позволяет получить дифференцированную картину когнитивного компонента самооценки по семи значимым сферам. Особую диагностическую ценность представляет анализ не только высоты самооценки по каждой шкале, но и соотношения между уровнем притязаний и уровнем актуальной самооценки, что выявляет зоны внутреннего конфликта и неудовлетворенности [15].

4. Проективная рисуночная методика «Автопортрет» в модификации КИМ (Кататимно-Имагинативная Модификация). Использовалась для качественного анализа глубинных, часто неосознаваемых аспектов образа «Я». В отличие от опросников, рисуночный тест позволяет обойти механизмы психологической защиты и получить доступ к феноменологическому, довербальному опыту самовосприятия, эмоциональному состоянию и внутренним конфликтам через анализ графических признаков (нажим, тип линий, размер, расположение, цветовая гамма) и символического содержания рисунка [13, 11].

5. Методы математической статистики. Для обработки данных использовался пакет SPSS Statistics 26.0. Применялись методы описательной статистики (расчет средних значений M и стандартных отклонений SD) и корреляционный анализ для выявления статистически значимых связей (коэффициент Пирсона).

Результаты исследования

Результаты констатирующего эксперимента позволили составить подробный психологический профиль исследуемой группы подростков, выявив ряд характерных особенностей в их эмоционально-личностной сфере.

Количественный анализ данных. Анализ уровня тревожности показал, что для подавляющего большинства подростков характерен высокий уровень личностной тревожности, что свидетельствует о сформированной диспозиции воспринимать окружающий мир как потенциально опасный и угрожающий.

Таблица 1. Показатели тревожности по методике STAI в исследуемой группе ($N=40$)

Показатель	Среднее значение (M)	Стандартное отклонение (SD)	Интерпретация уровня
Личностная тревожность (ЛТ)	48.2	5.0	Высокий
Реактивная тревожность (РТ)	44.9	6.0	Умеренный/Высокий

Как видно из Таблицы 1, средний балл по шкале личностной тревожности (48.2) попадает в диапазон высоких значений. Это свидетельствует о том, что для подростков характерно состояние

«настороженного ожидания» (hypervigilance), постоянного внутреннего напряжения и беспокойства. Такая фоновая тревога истощает когнитивные и эмоциональные ресурсы, необходимые для успешного обучения и построения межличностных отношений. Умеренно высокий уровень реактивной тревожности указывает на то, что этот базовый уровень тревоги легко активизируется в ответ на стрессовые ситуации повседневной жизни в учреждении (конфликты, оценочные ситуации и т.п.).

Диагностика самооценки выявила преимущественно заниженный и, что особенно важно, дисгармоничный ее характер. По данным Шкалы М. Розенберга, средний балл по выборке составил $M=18.0$ при $SD=3.6$, что соответствует уровню самоуважения «ниже среднего», граничащему с низким. Это говорит о дефиците базового, глобального чувства самопринятия, об ощущении «со мной что-то не так».

Наиболее детальную и драматичную картину позволила получить методика Дембо-Рубинштейна (Таблица 2), выявившая зоны наибольшей уязвимости в структуре самооценки.

Таблица 2. Средние показатели самооценки по методике Дембо-Рубинштейна (N=40)

Шкала самооценки	Среднее значение (M)	Стандартное отклонение (SD)	Интерпретация уровня
Уверенность в себе	45.7	15.2	Низкий
Счастье	49.5	17.8	Низкий
Характер	58.9	13.1	Заниженный
Авторитет у сверстников	62.3	14.5	Неустойчивый/Заниженный
Ум, способности	65.4	11.2	Адекватный/Заниженный
Внешность	68.1	16.3	Адекватный/Неустойчивый
Умение делать руками	71.2	12.5	Адекватный

Данные Таблицы 2 наглядно демонстрируют ключевую проблему: диссоциацию между оценкой своих конкретных навыков и глобальным самоощущением. Наиболее адекватно подростки оценивают свои предметно-практические умения («умение делать руками»), так как они объективны и легко верифицируемы. Однако, чем более абстрактной и экзистенциальной становится сфера оценки, тем ниже падают показатели. Самыми «провальными» областями являются «Уверенность в себе» и «Счастье». Это свидетельствует о глубоком внутреннем конфликте: подросток может считать себя способным к чему-либо конкретному, но при этом не верить в себя как в личность и не чувствовать себя счастливым. Высокий разрыв между уровнем притязаний (который по этим шкалам был, как правило, максимальным – 90-100) и низкой самооценкой порождает чувство фрустрации, безнадежности и зависти к более «успешным» сверстникам.

Качественный анализ данных. Результаты проективной методики «Автопортрет» позволили визуализировать внутренний мир подростков, подтвердив и углубив количественные данные. Анализ рисунков выявил устойчивые паттерны, свидетельствующие о глубинном психологическом неблагополучии:

–Символика пространства и формы: преобладали маленькие, смещенные к нижнему краю листа фигуры, что в проективной диагностике является классическим маркером подавленности, низкой самооценки и депрессивных тенденций. Часто встречалась «неустойчивость» фигуры – отсутствие ног, ступней или опоры под ногами, что метафорически отражает дефицит «базового доверия к миру» и ощущение отсутствия жизненной опоры.

–Графологические признаки: характер линий часто был двойственным. С одной стороны, слабый, прерывистый нажим, указывающий на астенизацию, неуверенность и тревогу. С другой – сильная, жирная штриховка в отдельных зонах (например, вокруг фигуры или в области лица), что свидетельствует о наличии зон высокого внутреннего напряжения и попытке «загородиться» от мира.

–Изображение лица и тела: лицо как «зеркало души» в большинстве рисунков было либо схематичным, безэмоциональным («маска»), либо несло явные признаки печали или тревоги. Часто встречались такие диагностически значимые детали, как заштрихованные, пустые или очень маленькие глаза (страх социальных контактов, нежелание видеть проблемы), отсутствие рта (трудности самовыражения, подавление агрессии) или кистей рук (чувство беспомощности, трудности в активном взаимодействии с миром). Например, в рисунке участника П. (14 лет) фигура была изображена в углу листа, без ног, с зачерненными глазами и плотно сжатым ртом, что в совокупности дало картину тотальной изоляции, страха и подавленной агрессии.

Анализ взаимосвязей. Для эмпирической проверки гипотезы о взаимосвязи тревожности и самооценки был проведен корреляционный анализ по методу Пирсона. Были выявлены статистически высокозначимые обратные корреляции:

–Между уровнем личностной тревожности (ЛТ) и глобальной самооценкой по шкале Розенберга ($r = -0.68, p < 0.01$).

–Между уровнем личностной тревожности (ЛТ) и самооценкой по шкале «Уверенность в себе» ($r = -0.75, p < 0.01$).

–Между уровнем личностной тревожности (ЛТ) и самооценкой по шкале «Счастье» ($r = -0.62, p < 0.01$).

Столь высокие коэффициенты корреляции эмпирически подтверждают существование прочной функциональной системы, где тревожность и низкая самооценка являются взаимоусиливающими факторами. Чем выше у подростка базовая склонность к тревоге, тем ниже он оценивает себя, свою уверенность и фундаментальное право быть счастливым. В свою очередь, дефицит самоуважения и веры в себя лишает личность внутренних ресурсов

для конструктивного совладания со стрессом, что делает ее еще более уязвимой для тревожных переживаний и замыкает порочный круг.

Заключение

Проведенный констатирующий эксперимент позволил составить многомерный психологический профиль подростков, воспитывающихся в условиях институционализации. Он характеризуется сформированным синдромом, включающим высокий уровень личностной тревожности, которая носит характер устойчивой черты, и заниженную, дисгармоничную, внутренне конфликтную самооценку. Качественный анализ проективных данных подтвердил наличие глубинного внутреннего неблагополучия, чувства незащищенности, подавленности и выраженных трудностей в самопринятии и построении контактов с миром.

Полученные данные имеют высокую практическую значимость, так как они не просто констатируют проблему, а вскрывают ее внутреннюю структуру и механизмы. Становится очевидным, что психокоррекционная работа не может быть поверхностной и должна быть направлена на ядро проблемы – на трансформацию глубинного самоотношения и обучение навыкам эмоциональной регуляции. Результаты исследования убедительно доказывают, что для разрыва патологического круга «тревожность – низкая самооценка» необходим интегративный подход. Программа, сочетающая экспрессивные и контейнирующие возможности арт-терапии с глубинным символическим потенциалом кататимно-имагинативной терапии, представляется наиболее адекватным и перспективным инструментом для гармонизации личности подростков в условиях институционализации и является предметом дальнейшего, формирующего этапа нашего исследования.

Использованные источники:

1. Волков, И. В. Психологическая помощь подросткам в условиях депривации: современные подходы // Психология развития и образования. 2023. № 4. С. 89–102.
2. Васютин, А. М. Официальный сайт А. М. Васютина [Электронный ресурс]. URL: <http://www.vasutin.ru/> (дата обращения: 20.05.2024).
3. Васютин, А. М. Психоанимационные цепочки в коррекции невротических расстройств и психосоматики. Москва: Психотерапия, 2022. 288 с.
4. Васютин, А. М. Психохирургия: Техники глубинной трансформации личности. Ростов-на-Дону: Феникс, 2019. 320 с.
5. Иванова, С. В. Психологические особенности подростков, проживающих в условиях интернатного учреждения // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Психологические науки. 2022. № 3. С. 67–78.
6. Козлова, Е. А. Психосоматические проявления тревожности у подростков: диагностика и коррекция // Современная психология: теория и практика. 2023. № 2. С. 45–58.

7. Копытин, А. И. Теория и практика арт-терапии. Санкт-Петербург: Питер, 2021. 368 с.
8. Куликов, Л. В. Психогигиена личности: Вопросы психологической устойчивости и саморегуляции. Санкт-Петербург: Питер, 2004. 464 с.
9. Лейнер, Х. К. Кататимное переживание образов: введение в психотерапию с помощью сновидений наяву. Москва: Эйдос, 1996. 256 с.
10. Морозова, А. В. Влияние институционального воспитания на формирование самооценки и эмоциональной сферы подростков // Психологические исследования. 2023. Т. 16, № 87. С. 112–125.
11. Оклендер, В. Окна в мир ребенка: Руководство по детской и подростковой психотерапии. Москва: Класс, 2005. 336 с.
12. Петров, А.Н. Фрагментация образа «Я» у подростков с опытом социальной депривации // Вопросы психологии. 2022. № 5. С. 54-68.
13. Петрова, Е. А. Проективные методики в диагностике и коррекции самовосприятия подростков // Психологический журнал. 2023. Т. 44, № 5. С. 78–90.
14. Петрова, Е. А. Системный подход в современной психологии: методологические аспекты исследования // Психологический журнал. 2023. Т. 44, № 2. С. 15–28.
15. Прихожан, А. М. Психология тревожности: Дошкольный и школьный возраст. Санкт-Петербург: Питер, 2000. 192 с.
16. Романова, Н. В. Интегративные подходы в психокоррекции тревожности и самооценки подростков: обзор современных исследований // Вестник психологии развития. 2023. № 4. С. 89–102.
17. Смирнова Е. О., Холмогорова А. Б. Развитие и структура самосознания у подростков из семей и детских домов // Культурно-историческая психология. 2021. Т. 17. № 3. С. 31–41.
18. Смирнова, О. В. Этические принципы и нормы в психологических исследованиях с участием несовершеннолетних // Вопросы психологии. 2024. № 1. С. 45–58.
19. Соколов, Д. А. Современные подходы к психометрической валидации диагностических методик в подростковой психологии // Вестник психологии и педагогики. 2024. № 1. С. 78–91.
20. Ханин, Ю. Л. Краткое руководство к применению шкалы реактивной и личностной тревожности Ч.Д. Спилбергера. Санкт-Петербург: НИИФК, 2000. 24 с.
21. Эльконин, Д. Б. Психология развития: учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений. Москва: Академия, 2001. 144 с.
22. Rosenberg, M. Society and the adolescent self-image. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1965. 326 p.
23. Sokolova, V.V. Neurobiological Correlates of Early Deprivation and Trait Anxiety in Adolescents // Journal of Affective Disorders. 2023. Vol. 330. P. 115-123.

Жуманиязова Н.

магистрант

Саитова А.К., кандидат биологических наук

доцент

кафедра Агроэкологии и интродукции лекарственных растений

Каракалпакский государственный университет им. Бердаха

Республика Узбекистан

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВСХОЖЕСТИ РАСТЕНИЯ *APIUM GRAVEOLENS* В ТЕПЛИЧНЫХ УСЛОВИЯХ

Аннотация: Данная статья посвящена исследованию всхожести семян сельдерея (*Apium graveolens*) в контролируемых тепличных условиях. Определение всхожести является важным этапом в агротехнике культуры и позволяет оценить качество семенного материала, а также оптимизировать условия проращивания. В ходе эксперимента были проанализированы сроки появления всходов, процент всхожести, а также влияние температуры, влажности и освещённости на процесс прорастания.

Ключевые слова: *Apium graveolens*, сельдерей, длина растения, теплица, рост, агротехника, микроклимат.

Zhumaniyazova N.

master's student

Saitova A. K., Candidate of biological sciences

associate professor

Department of Agroecology and introduction of medicinal plants

Karakalpak State University named after Berdakh

Republic of Uzbekistan

DETERMINATION OF GERMINATION OF *APIUM GRAVEOLENS* PLANT IN GREENHOUSE CONDITIONS

Abstract: This article is devoted to the study of germination of celery seeds (*Apium graveolens*) in controlled greenhouse conditions. Determination of germination is an important stage in the agricultural technology of the crop and allows to evaluate the quality of the seed material, as well as optimize the germination conditions. During the experiment, the timing of emergence of seedlings, the percentage of germination, as well as the effect of temperature, humidity and illumination on the germination process were analyzed.

Key words: *Apium graveolens*, celery, plant length, greenhouse, growth, agricultural technology, microclimate.

Apium graveolens (сельдерей) — популярная овощная культура, выращиваемая в тепличных условиях для получения стабильного урожая. Одним из ключевых показателей успешного выращивания является всхожесть семян, которая определяет процент семян, способных прорасти в заданных условиях. Успешное выращивание сельдерея начинается с получения дружных и полных всходов, что напрямую зависит от качества семян и условий их прорастания. Тепличные условия позволяют создать стабильную среду, подходящую для проведения точного анализа всхожести. В данной статье, рассматриваются методы определения всхожести *Apium graveolens* в теплицах, факторы, влияющие на этот процесс, и рекомендации по оптимизации условий.

Эксперимент проводился в теплице факультета Биологии Каракалпакского государственного университета. Семена были предварительно отобраны по внешнему виду, исключая поврежденные или некондиционные экземпляры. Семена были посеяны 14 марта текущего года. Перед посевом семена замачивались в воде при температуре 20–22°C в течение 24 часов для стимуляции прорастания.

Эксперимент проводился в теплице с контролируемыми параметрами:

- Температура: 18–22°C.
- Влажность почвы: 70–80%.
- Освещение: 12–14 часов в сутки с использованием фитоламп (интенсивность света 200–250 мкмоль/м²/с).
- Субстрат: смесь торфа и перлита в соотношении 3:1, pH 6.0–6.5.

Семена высевались в контейнеры на глубину 0.5–1 см. Всего было посеяно 200 семян, разделенных на 4 повторности по 50 семян.

Всхожесть определялась как процент семян, давших полноценные проростки (с двумя семядольными листьями) в течение 14 дней. Наблюдения проводились ежедневно, фиксировалось количество проросших семян.

Через 14 дней в 30 марта после посева средняя всхожесть составила 85%. Первые проростки появились на 5-й день, а пик прорастания наблюдался на 7–9-й день. Наблюдались незначительные различия между повторностями, что может быть связано с неоднородностью субстрата или микроклиматическими колебаниями (рис.1).



Рис.1. Первые ростки семена сельдерея

Было отмечено, что основное влияние на скорость прорастания оказывали влажность и температурный режим. Повышенная влажность субстрата ускоряла появление всходов, однако её избыток мог приводить к загниванию отдельных семян. Применение стимулятора роста также оказало положительное влияние на прорастание.

Полученные результаты подтверждают, что в контролируемых тепличных условиях *Apium graveolens* демонстрирует высокую всхожесть при соблюдении оптимальных параметров. Сравнение с полевыми условиями показывает, что тепличное выращивание позволяет минимизировать влияние внешних факторов, таких как перепады температуры или осадки. Однако необходимо учитывать, что сельдерей чувствителен к качеству субстрата и требует тщательного контроля влажности.



Рис. Появление ростков сельдерея из семян в 15 апреля 2025 года

Измерение длины растений (от уровня субстрата до верхушки центрального листа) проводилось через каждые 7 дней в течение первых 5 недель. Всего было использовано 30 растений, измерения проводились в трёх повторностях (Таблицы 1)

Таблица 1
Измерение средней длины растения

Срок (день)	Средняя длина растения, см
7-й день	1,8 см
14-й день	4,2 см
21-й день	7,6 см
28-й день	11,3 см
35-й день	14,9 см

Рост растений происходил равномерно, с наибольшим приростом на третьей и четвёртой неделе, что совпадает с периодом активного формирования листовой массы. Условия теплицы обеспечили благоприятную среду для фотосинтеза и клеточного деления. Показатели роста можно считать характерными для данной культуры при соблюдении аналогичных условий Рис. 3).



Рис.3. Измерение длины сельдерея выращенных в условиях теплицы

Следует отметить, что недостаток освещения или переувлажнение могли бы замедлить рост, что подтверждается другими литературными источниками.

При выращивании *Apium graveolens* в тепличных условиях на протяжении 5 недель наблюдалось стабильное увеличение длины растений, достигшее в среднем 14,9 см к 35-му дню. Эти данные могут быть полезны при планировании сроков пересадки, подкормок и других агротехнических

мероприятий. В дальнейшем рекомендуется изучение влияния различных субстратов и режимов освещения на параметры роста растения.

Для повышения всхожести рекомендуется:

➤ Использовать стимуляторы роста (например, раствор эпин-экстра) при замачивании семян.

➤ Обеспечивать стабильное освещение в первые дни после посева.

➤ Регулярно проверять pH субстрата, так как отклонения от оптимального уровня могут снижать всхожесть.

Таким образом, определение всхожести *Apium graveolens* в тепличных условиях показало, что при соблюдении оптимальных параметров (температура 18–22°C, влажность 70–80%, освещение 12–14 часов) можно достичь всхожести до 85%. Эти данные могут быть использованы для планирования посевов и оптимизации выращивания сельдерея в теплицах. Дальнейшие исследования могут быть направлены на изучение влияния различных стимуляторов роста и типов субстратов на всхожесть.

Использованные источники:

1. Рахимбердиева Ш. Р. Лечебные свойства *Apium graveolens* // Экономика и социум. 2024. №12-1 (127). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/lechebnye-svoystva-apium-graveolens> (дата обращения: 06.09.2025).
2. Иванова М.И., Балеев Д.Н., Бухаров А.Ф. Некоторые вопросы семеноводства сельдерея корневого (*Apium graveolens* var. *Rapaceum* L.) В весенних пленочных теплицах московской области// Вестник Алтайского государственного аграрного университета № 12 (110), 2013. - С.5-7.
3. Wesam Kootil , Sara Ali-Akbari1 , Majid Asadi-Samani, Hosna Ghadery, Damoon Ashtary-Larky A review on medicinal plant of *Apium graveolens*// Advanced Herbal Medicine, 2014; 1 (1): 48-59.

Загорский А.А.
студент
Национальный исследовательский университет «МЭИ»
Россия, г. Москва

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ МОБИЛЬНЫХ ГАЗОТУРБИННЫХ УСТАНОВОК

***Аннотация.** В данной статье рассматриваются мобильные газотурбинные установки, их ключевые преимущества в энергетической сфере. Проанализированы основные требования и меры для соблюдения пожарной безопасности наружных установок. А также предложены рекомендации по разработке системы обеспечения пожарной безопасности.*

***Ключевые слова:** мобильная газотурбинная установка, пожар, пожарная безопасность, система обеспечения пожарной безопасности.*

Zagorsky A.A.
student
National Research University "MPEI"
Russia, Moscow

DEVELOPMENT OF A FIRE SAFETY SYSTEM FOR INDUSTRIAL POWER SUPPLY FACILITIES USING MOBILE GAS TURBINE INSTALLATIONS

***Abstract.** This article discusses mobile gas turbine installations and their key advantages in the energy sector. The basic requirements and measures for fire safety of outdoor installations are analyzed. Recommendations on the development of a fire safety system are also proposed.*

***Keywords:** mobile gas turbine installation, fire, fire safety, fire safety system.*

Источники производства электрической и тепловой энергии в настоящее время являются неотъемлемой частью оборудования вспомогательного назначения практически для любых производственных предприятий. Для обеспечения удалённых объектов, таких как поселки шахтеров или нефтедобытчиков, могут применяться мобильные варианты газотурбинных установок (МГТУ), которые представляют собой передвижные агрегаты для выработки электрической и тепловой энергии [1].

Ключевые преимущества, помимо гибкости и мобильности, заключаются в их способности работать на любом жидком или газообразном топливе, поддерживать режим когенерации с общей эффективностью свыше

90%, обеспечивать низкий уровень шума (не более 80 дБ), минимизировать затраты на эксплуатацию и обслуживание, а также гибкость и мобильность [2]. Но несмотря на преимущества существует ряд проблем, касающихся безопасности при их эксплуатации. Особое место занимает угроза возникновения пожаров. Высокотемпературные процессы, использование жидких или газообразных топлив, наличие электрооборудования, смазочных и горючих материалов создают условия, в которых вероятность возгорания существенно возрастает.

Учитывая, наличие горючего топлива, а также удаленность районов эксплуатации МГТУ, разработка системы обеспечения пожарной безопасности для таких объектов очень важна и необходима для предупреждения пожаров и других несчастных случаев.

Анализ действующих норм пожарной безопасности показал недостаточность требований для МГТУ, что обуславливает необходимость разработки дополнительных требований, которые должны учитывать их пожарную опасность. При этом, как правило, МГТУ по уровню опасности относятся к наружным установкам категории АН по СП 12.13130.2009 [3], а не ГН (как можно ошибочно предположить, исходя из их функционального назначения) и следовательно дополнительные требования необходимо базировать на требованиях, предъявляемых к установкам категории АН.

1. Согласно современным нормативным требованиям СП 4.13130.2013 [4] при разработке генерального плана предприятий, должно быть выполнено функциональное зонирование ее территории с учетом технологических связей и противопожарных требований. В соответствии с п.6.10.2.6 СП 4.13130.2013 территория предприятия должна разделяться на зоны, представленные в таблице 1:

Таблица 1 – Зонирование территории предприятия

№ п/п	Наименование зоны	Описание
1	предзаводская зона	административные и бытовые здания, здания общественного питания, здравоохранения, культурного обслуживания, конструкторских бюро, учебного назначения, торговли, пожарные депо (посты), гаражи и т.п.;
2	производственная зона	производственные здания и сооружения, технологические установки, цеха, а также входящие в их состав подсобно-производственные и вспомогательные здания и сооружения, промежуточные склады (парки);
3	подсобная зона	здания и сооружения подсобно-производственного назначения (ремонтно-механические, ремонтно-строительные, тарные и другие цеха, заводские лаборатории и т.п.);

Размещать МГТУ следует строго в производственной зоне предприятия, наряду с другим технологическим оборудованием и установками, т.к. по уровню опасности они соответствуют основу технологическому оборудованию. Минимальные расстояния от МГТУ следует определять в соответствии с СП 4.13130.2013 [4] по таблице 2, как для наружных установок АН и зданий категории А или В.

Таблица 2 – минимальные расстояния от МГТУ

№ п/п	Здания и сооружения, от которых определяются расстояния	Наименьшее расстояние (м) до		
		Технологической установки с объектами категорий А, или Б, или АН, или БН	Цеха с объектами категорий А, или Б, или АН, или БН	Факельной установки для сжигания избыточных газов, сбрасываемых из технологического оборудования
1	Технологическая установки с объектами категорий А, или Б, или АН, или БН	25	25	100

2. С целью сохранения устойчивости при пожаре в производственных зданиях следует выполнять определенной степени огнестойкости и классом конструктивной пожарной опасности, которые можно определить по таблице 6.1 СП 2.13130.2020 [5].

В зависимости от категории по взрывопожарной и пожарной опасности. Однако для МГТУ, которые относятся к установкам (изделиям или оборудованию), а не к зданиям или сооружениям понятие степени огнестойкости неприменимо. В данном случае следует предусмотреть определенные требования к кожухам установки, как минимум, они должны быть выполнены из негорючих материалов, для повышения огнезащитных функций предлагается использование теплоогнезащитных материалов, которые обладают пределом огнестойкости по потере целостности и теплоизолирующей способности не менее EI 30.

3. Электрооборудование систем противопожарной защиты должно соответствовать требованиям СП 6.13130.2021 [6]. Все электрооборудование должно иметь соответствующее взрывозащищенное и пожарозащищенное исполнение, в соответствии с определенными зонами по № 123-ФЗ [7]. Применяемые кабели должны быть не распространяющими горение при групповой прокладке по категории А по ГОСТ ИЕС 60332-3-22-2011 [8]. Короба, лотки и несущие конструкции для прокладки кабелей должны быть выполнены из негорючих материалов.

4. Для обнаружения пожара предусматривается система пожарной сигнализации, которая должна соответствовать требованиям СП 484.1311500.2020 [9] и обеспечивать обнаружение и сигнализацию о пожаре под кожухом внутри МГТУ. Автоматические системы пожарной сигнализации следует предусматривать адресного типа. В местах, где возможно горение газов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей следует применять тепловой извещатель. Во вспомогательных помещениях, в помещениях с электрооборудованием и электроникой, в складах и мастерских, воздуховодах следует применять дымовой извещатель. В том случае, когда в зоне контроля доминирующий фактор пожара не определен, должна применяться комбинация пожарных извещателей, реагирующих на различные факторы пожара, или комбинированные пожарные извещатели.

5. Территория вокруг МГТУ должны быть оборудованы системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) не ниже 2-го типа в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009 [10]. В местах с возможным уровнем шума более 95 дБА звуковые оповещатели должны комбинироваться со световыми оповещателями.

6. Выбор типа и расчет необходимого количества огнетушителей следует производить в зависимости от их огнетушащей способности, предельной площади, класса пожара горючих веществ и материалов. Выбор типа огнетушителя (передвижной или ручной) обусловлен размерами возможных очагов пожара. При их значительных размерах необходимо использовать передвижные огнетушители. Выбор типа огнетушителя необходимо осуществлять с учетом климатических условий его эксплуатации.

Расстояние от возможного очага пожара до места размещения огнетушителя не должно превышать 30 м для помещений категорий В1-В3 и наружных установок категорий АН, БН, ВН (при их наличии) и 40 м для помещений категории В4, Г и Д и наружных установок категорий ГН и ДН.

Размещение первичных средств пожаротушения не должно препятствовать безопасной эвакуации людей. Их следует располагать на видных местах вблизи от выходов из помещений на высоте не более 1,5 м от уровня пола.

7. На период эксплуатации объекта на основании ст. 21 Федерального закона от 21.12.1994 № 69-ФЗ [11], приказа МЧС России от 25.10.2017 № 467 [12] должен быть разработан и согласован с начальником территориального гарнизона пожарной охраны субъекта Российской Федерации, на территории которого расположен охраняемый объект, план тушения пожаров.

В соответствии с п. 2. «Правил противопожарного режима в Российской Федерации» [13] должны быть утверждены инструкции о мерах пожарной безопасности.

Были рассмотрены мобильные газотурбинные установки, преимущества их использования, учтены их недостатки, а также представлены рекомендации по разработке системы пожарной безопасности для объектов энергоснабжения, использующие МГТУ, в соответствии с

нормами РФ. Используя данные рекомендации, можно оперативно вводить в эксплуатацию МГТУ, налаживать и безопасно эксплуатировать данные установки, не имея проблем с сертификацией по нормам РФ.

Использованные источники:

1. А.В. Марков «Мобильные газотурбинные установки: обзор современных конструкций»/ Актуальные проблемы авиации и космонавтики – 2022. Том 1, стр. 263-264;
2. Газотурбинные электростанции. Мобильная газотурбинная электростанция. [Электронный ресурс] URL: <https://fb.ru/article/305495/gazoturbinnye-elektrostantsiimobilnaya-gazoturbinnaya-elektrostantsiya> (дата обращения: 01.12.2024);
3. СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;
4. СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»;
5. СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»;
6. СП 6.13130.2021 «Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности»;
7. Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
8. ГОСТ ИЕС 60332-3-22-2011 «Испытания электрических и оптических кабелей в условиях воздействия пламени»;
9. СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования»;
10. СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»;
11. Федерального закона от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»;
12. Приказ МЧС России от 25.10.2017 № 467 «Об утверждении Положения о пожарноспасательных гарнизонах»;
13. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 (ред. от 30.03.2023) «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

Задоркина Ю.С.

студент

Научный руководитель: Кулагина И.В.

Тольяттинский государственный университет

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТРЕССА И ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ У СПЕЦИАЛИСТОВ ОРГАНИЗАЦИИ ЮРИДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Аннотация: настоящее исследование посвящено изучению взаимосвязи профессионального стресса и психологического здоровья у специалистов юридического профиля. Анализируются факторы, вызывающие стресс, и их влияние на психологическое состояние сотрудников. Проведен обзор современной литературы, выявлены основные механизмы воздействия стресса на психологическое здоровье. Результаты позволяют определить направления профилактики и повышения психологического благополучия в юридической сфере.

Ключевые слова: профессиональный стресс, психологическое здоровье, юридический профиль, стресс-менеджмент, психологическая устойчивость, организация, психосоциальные факторы, профессиональная деформация, профилактика стресса, благополучие.

Zadorkina Y.S.

student

Scientific supervisor: Kulagina I.V.

Tolyatti State University

THE RELATIONSHIP BETWEEN OCCUPATIONAL STRESS AND PSYCHOLOGICAL HEALTH AMONG SPECIALISTS OF A LEGAL ORGANIZATION

Abstract: The present study is devoted to the study of the relationship between occupational stress and psychological health among legal professionals. The factors causing stress and their impact on the psychological state of employees are analyzed. A review of modern literature has been conducted, and the main mechanisms of stress's impact on psychological health have been identified. The results allow us to determine the directions of prevention and improvement of psychological well-being in the legal field.

Keywords: occupational stress, psychological health, legal profile, stress management, psychological stability, organization, psychosocial factors, occupational deformation, stress prevention, well-being.

Профессиональный стресс — это универсальный феномен, характерный для многих сфер деятельности, однако в некоторых профессиональных группах его проявления и последствия приобретают

особую значимость. Юридический сектор — одна из таких сфер, где уровень психологической нагрузки зачастую превышает среднестатистические показатели, обусловленные спецификой профессии. Юридические специалисты работают в условиях высокой ответственности, сталкиваются с многочисленными конфликтными ситуациями, требуют точности, быстроты принятия решений и соблюдения нормативных требований. Эти факторы создают условия для развития хронического профессионального стресса, который не только ухудшает качество выполнения профессиональных обязанностей, но и негативно сказывается на общем психологическом здоровье сотрудников.

Психологическое здоровье — это важнейший фактор, определяющий качество труда, устойчивость к стрессовым ситуациям и способность к адаптации в быстроменяющейся профессиональной среде. Исследования показывают, что высокий уровень стресса способствует развитию профессионального выгорания, депрессивных состояний, тревожных расстройств и других психосоматических заболеваний. В свою очередь, ухудшение психологического состояния негативно влияет на работоспособность, качество юридической работы и уровень профессиональной ответственности.

На сегодняшний день проблема взаимосвязи профессионального стресса и психологического здоровья у специалистов юридической сферы остается актуальной и недостаточно исследованной. В условиях усиления требований к юридическим специалистам, внедрения новых технологий, повышения ответственности, а также изменений в нормативно-правовой базе, важно понять механизмы формирования стрессовых состояний и их влияния на психологическое здоровье сотрудников. Это позволит разработать эффективные стратегии профилактики стрессовых состояний, повысить психологическую устойчивость и обеспечить более здоровую рабочую среду.

Цель данной статьи — проанализировать существующие научные подходы к изучению взаимосвязи профессионального стресса и психологического здоровья у специалистов организации юридического профиля, выявить основные факторы, влияющие на состояние психологического здоровья, а также предложить рекомендации по профилактике стрессовых нарушений и укреплению психологической устойчивости.

Понимание природы профессионального стресса и психологического здоровья является фундаментом для анализа их взаимосвязи у специалистов юридической сферы. Профессиональный стресс — это сложное физиологическое и психологическое состояние, возникающее в результате воздействия на человека факторов профессиональной деятельности, которые превышают его субъективные ресурсы для их преодоления. В научной литературе стресс рассматривается как реакция организма, которая включает в себя эмоциональное возбуждение, физиологические изменения и поведенческие реакции. Он может проявляться как кратковременная реакция,

так и приобретать хроническую форму, что негативно сказывается на общем состоянии человека. Психологическое здоровье, в свою очередь, — это состояние внутренней гармонии, эмоциональной устойчивости, способности к адаптации, а также наличия позитивных установок и мотивации к профессиональной деятельности. Оно обеспечивает эффективность работы, способствует развитию личностных ресурсов и помогает справляться с профессиональными вызовами. Взаимодействие между профессиональным стрессом и психологическим здоровьем проявляется в том, что высокий уровень хронического стресса, если он не компенсируется адекватными ресурсами, ведет к ухудшению эмоционального состояния, снижению мотивации и развитию различных психосоматических заболеваний.

Юридическая профессия отличается высокой степенью ответственности, строгостью требований к точности и соблюдению нормативных актов, а также постоянной необходимостью принимать важные решения в условиях ограниченного времени. Эти особенности создают особую нагрузку, которая часто становится источником хронического профессионального стресса. Юридические специалисты регулярно сталкиваются с конфликтными ситуациями, требующими эмоциональных затрат: защита интересов клиентов, урегулирование споров, переговоры и судебные разбирательства. В таких условиях возрастает риск возникновения тревожных состояний и чувства эмоциональной усталости. Постоянное ощущение ответственности за судьбу другого человека, возможные ошибки и их последствия усиливают внутреннее напряжение. Работа в условиях высокой конкуренции, необходимость соблюдения жестких сроков, а также часто недостаточная поддержка со стороны руководства и коллег могут способствовать развитию хронического стресса. Многие юристы работают сверхурочно, что ведет к переутомлению и ухудшению психологического состояния. Все эти факторы вместе создают уникальные условия, в которых формируется повышенная восприимчивость к стрессовым ситуациям и развитию психологических проблем.

Постоянное воздействие стрессовых факторов негативно отражается на психологическом здоровье специалистов юридического профиля. Хронический стресс способствует развитию профессионального выгорания, которое характеризуется эмоциональной истощенностью, цинизмом по отношению к работе и снижением профессиональной эффективности. Эмоциональное истощение вызывает ощущение усталости, утрату интереса к работе и чувство безысходности. В результате человек теряет мотивацию и становится менее продуктивным. В условиях длительного стресса у юристов часто развиваются депрессивные и тревожные расстройства, проявляющиеся в грусти, апатии, внутренней тревоге и нарушениях сна. Также отмечается повышенная склонность к психосоматическим заболеваниям, таким как гипертензия, головные боли, нарушения работы ЖКТ и другие проявления, связанные с эмоциональным напряжением. Важным аспектом является снижение когнитивных функций: ухудшается память, концентрация

внимания, способность к принятию решений, что дополнительно ухудшает профессиональную деятельность. Все эти изменения формируют порочный круг, в котором ухудшающееся психологическое состояние увеличивает восприимчивость к стрессу, что в итоге может привести к профессиональной дезадаптации и снижению качества жизни специалиста.

Механизмы, связывающие профессиональный стресс и психологическое здоровье, являются сложными и многоаспектными. Важную роль играют личностные особенности человека, такие как уровень эмоциональной устойчивости, способность к саморегуляции и наличие внутреннего ресурса для преодоления трудностей. Эти личностные характеристики определяют, насколько человек восприимчив к стрессовым воздействиям и как он справляется с ними. Социальная поддержка со стороны коллег, руководства и близких способствует снижению негативных последствий стресса, повышая психологическую устойчивость. Внутренние механизмы, такие как развитие навыков стресс-менеджмента, позитивное восприятие трудных ситуаций и умение контролировать эмоциональные реакции, помогают минимизировать влияние стрессорных факторов. Внутренние ресурсы и организационные меры, такие как создание комфортных условий труда, внедрение программ психологической поддержки и обучения навыкам саморегуляции, играют важную роль в формировании устойчивости к стрессу. Недостаток этих механизмов и ресурсов способствует развитию патологических состояний, ухудшению психологического здоровья и снижению адаптивных способностей у специалистов юридической сферы.

Для предотвращения негативных последствий профессионального стресса и укрепления психологического здоровья у специалистов юридического профиля необходимо применять комплексный подход. В первую очередь, важно внедрять программы обучения навыкам стресс-менеджмента, которые включают техники релаксации, управление эмоциями, когнитивно-поведенческие методы и практики осознанности. Такие тренинги помогают сотрудникам лучше распознавать признаки перегрузки и своевременно предпринимать меры по снижению уровня стресса. Важным аспектом является развитие психологической устойчивости через создание условий для повышения внутреннего ресурса, развитие навыков позитивного мышления и эмоциональной регуляции. Не менее важно организовать систему поддержки, которая включает консультации с психологами, проведение групповых тренингов и создание доверительной атмосферы внутри коллектива. Организационные меры, такие как снижение перегрузок, установление разумных сроков выполнения задач, регулярное проведение профилактических мероприятий и создание комфортных условий труда, позволяют снизить уровень стрессовых факторов. Кроме того, важно формировать корпоративную культуру, которая поощряет открытость, поддержку и обратную связь, что способствует укреплению психологического климата в коллективе и повышению общей психологической устойчивости сотрудников.

Исследование показало, что профессиональный стресс является значительным фактором, оказывающим влияние на психологическое здоровье специалистов юридического профиля. Высокий уровень стрессовых нагрузок способствует развитию профессионального выгорания, тревожных и депрессивных состояний, что негативно отражается на качестве работы и общем благополучии. Для поддержания психологического здоровья необходимо внедрение организационных и индивидуальных программ профилактики, развитие навыков стресс-менеджмента и создание условий для психологической поддержки работников юридической сферы.

Использованные источники:

1. Бобровников В. А. (2010). Стресс и стрессовые ситуации в профессиональной деятельности. Москва: Медицинское информационное агентство.
2. Иванова Е. В. (2021). Психологическая поддержка и профилактика профессионального выгорания у юристов. *Психология. Журнал практической психологии*, № 4, с. 45–53.
3. Кузнецова Т. А. (2019). Влияние профессионального стресса на психологическое здоровье работников юридической сферы. *Журнал психологических исследований*, № 3, с. 78–85.
4. Лебедева М. И. (2020). Механизмы психологической устойчивости и их роль в профилактике профессионального стресса. *Психологический журнал*, № 2, с. 112–119.
5. Петрова Н. В. (2018). Особенности профессионального стресса у юристов. *Право и психология*, № 1, с. 34–41.
6. Роджерс К. Р. (2015). Психология здоровья: основы и современные направления. Москва: Юрайт

Зайков Д.А.
студент
Тюменский Индустриальный Университет
г. Тюмень, Россия
Иванов И.А.
студент
Тюменский Индустриальный Университет
г. Тюмень, Россия

ПРИМЕНЕНИЕ NLP-ТЕХНОЛОГИЙ В ЛОГИСТИЧЕСКОМ ЧАТ-БОТЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ЗАПРОСОВ

Аннотация: проект представляет интеллектуальный чат-бот для логистики, использующий NLP-технологии (Whisper, BERT, Natasha) для автоматизации обработки запросов. Система распознает голос/текст, извлекает параметры заказов с точностью 93% и сокращает время обработки с 10 до 2 минут. Решение готово к внедрению и снижает нагрузку на операторов на 60%.

Ключевые слова: NLP, чат-бот, логистика, Whisper, автоматизация.

Zaykov D.A.
student
Tyumen Industrial University
Tyumen, Russia
Ivanov I.A.
student
Tyumen Industrial University
Tyumen, Russia

APPLICATION OF NLP TECHNOLOGIES IN LOGISTICS CHATBOT FOR PROCESSING USER REQUESTS

Abstract: this project presents an AI-powered logistics chatbot leveraging NLP technologies (Whisper, BERT, Natasha) to automate customer request processing. The system accurately recognizes voice/text inputs (93% entity extraction accuracy) and reduces processing time from 10 to 2 minutes. The ready-to-deploy solution decreases operator workload by 60% while maintaining high service quality.

Keywords: NLP, chatbot, logistics automation, Whisper, BERT, intelligent voice processing.

Введение

Современные логистические компании сталкиваются с необходимостью

обработки большого количества однотипных запросов от клиентов, таких как оформление накладных, отслеживание грузов и уточнение тарифов. Традиционные методы обработки этих запросов через call-центры или ручной ввод данных в информационные системы являются трудоемкими и подвержены ошибкам. В данной статье рассматривается решение этой проблемы путем разработки интеллектуального чат-бота с применением современных технологий обработки естественного языка (NLP). Основная цель исследования - создание системы, способной автоматически распознавать намерения пользователей и извлекать ключевые параметры заказов из текстовых и голосовых сообщений.

Методы и **исследования**
Для достижения поставленной цели была разработана модульная архитектура чат-бота, включающая следующие ключевые компоненты:

Модуль распознавания речи на базе модели Whisper от OpenAI, Модель классификации намерений на основе BERT, модуль извлечения именованных сущностей (NER) с использованием библиотеки Natasha, для обучения моделей был собран датасет из 1500 реальных пользовательских запросов.

Результаты оригинального **авторского** **исследования**
Разработанный чат-бот продемонстрировал следующие показатели эффективности: среднее время обработки запроса сократилось с 10 до 2 минут; точность распознавания ключевых параметров накладной (адрес, вес, получатель) достигла 93%; удалось снизить нагрузку на операторов на 60% за счет автоматизации 80% типовых запросов; особого внимания заслуживает реализованный механизм обработки сложных запросов, например: "Нужно отправить 2 коробки по 15 кг из Москвы в Санкт-Петербург для ИП Петров, срочно". Система корректно извлекает все параметры и формирует структурированные данные для интеграции с CRM.

Заключение
Проведенное исследование подтвердило эффективность применения NLP-технологий для автоматизации обработки пользовательских запросов в логистике. Разработанное решение позволяет значительно сократить временные затраты на оформление заказов и минимизировать количество ошибок, вызванных человеческим фактором. Полученные результаты открывают перспективы для дальнейшего развития системы, включая внедрение мультязычной поддержки и интеграцию с IoT-устройствами для автоматического отслеживания грузов. Практическая значимость исследования заключается в возможности масштабирования предложенного подхода для средних и крупных логистических операторов.

Использованные источники:

1. Остроух А.В. Проектирование информационных систем [текст] // Остроух А.В – Лань: 2021 С. 18-22.
2. Ваш путеводитель по миру NLP обработка естественного языка), официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: <https://habr.com/> (дата обращения: 17.05.14).

3. Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gks.ru/> (дата обращения: 18.05.14).

Зарипов Г. А.
магистрант

**ГБОУ ВО «Башкирская академия
Государственной службы и управления
При Главе Республики Башкортостан»**

**Научный руководитель: Галиуллин Т.Т., канд. эконом. наук
доцент**

**ГБОУ ВО «Башкирская академия
Государственной службы и управления
При Главе Республики Башкортостан»**

Россия, Уфа

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГОСУДАРСТВЕННОГО И МУНИЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ В СФЕРЕ ТУРИЗМА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

***Аннотация.** В данной статье раскрывается вопрос о эффективности Государственного и муниципального управления в сфере туризма Республики Башкортостан. Автор проводит анализ методов и инструментов развития туризма в Республике Башкортостан, а так же выявление проблем эффективности Государственного и муниципального управления и предложения решений.*

***Ключевые слова:** туризм, эффективность, Государственного и муниципального управления, развитие.*

Zaripov G. A.
graduate student

**Ufa, Russia: Bashkir Academy
Public service and Management**

Under the Head of the Republic of Bashkortostan"

**Scientific supervisor - T.T. Galiullin, Candidate of Economics. PhD,
associate professor**

**GBOU VO "BAGSU"
Russia, Ufa**

EFFECTIVENESS OF STATE AND MUNICIPAL MANAGEMENT IN THE FIELD OF TOURISM OF THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN

***Annotation.** The article reveals the issue of the effectiveness of State and municipal management in the field of tourism of the Republic of Bashkortostan. The author analyzes the methods and tools for tourism development in the Republic of Bashkortostan, and also identifies problems of the effectiveness of State and municipal management and proposal for solutions.*

Keywords: *tourism, effectiveness, State and municipal management, development.*

Республика Башкортостан (далее – РБ) – «вторая Швейцария» – туристический конкурентоспособный регион, о чем свидетельствуют показатели: Количество посетителей, размещенных в санаториях/домах отдыха (5-е место в РФ); Санаторно-оздоровительные услуги, их число (6-е место в РФ); Объем туристских услуг (5-е место в РФ); Объем гостиничных и аналогичных услуг (5-е место в РФ).

Исходя из данных, представленных Федеральной службой государственной статистики в 2023 году туристский поток (количество посещений) в РБ насчитывал 2 188 тысяч единиц, что на 273 тысячи единиц посещений больше, чем за 2022 год, т.е. число туристических поездок выросло на 12,5% год к году. Исходя из этого, РБ становится все более популярным регионом у туристов, что доказывает актуальность выбранной темы.⁹

Объектом исследования в настоящей работе представлено государственное и муниципальное управление в сфере туризма РБ, предметом исследования – его эффективность.

Цель работы – выявить наиболее значимые проблемы в сфере туризма РБ, рассмотреть механизмы государственного регулирования в туристической сфере, предложить проект, реализация которого позволит повысить эффективность деятельности региональных и муниципальных органов власти в сфере туризма РБ посредством их активного участия и поддержки.

Задачи исследования:

– Рассмотреть текущее состояние сферы туризма в регионе, изучить нормативные документы, провести анализ проблем в данной сфере и предложить решения, оценить эффективность деятельности региональных и муниципальных органов власти РБ в туристической отрасли, опираясь на ключевые показатели, предложить проект, позволяющий её повысить.

Чтобы достигнуть цель, поставленную в статье, применялись общенаучные методы – системного подхода, метода научного анализа и синтеза, обобщения. Помимо этого, в исследовании применялись показатели стандартной статической отчетности Федеральной службы государственной статистики.

Полномочия по планированию и функциональному регулированию в сфере туризма и туристской индустрии возложены на Министерство предпринимательства и туризма РБ. Башкортостан – первый регион Российской Федерации, в котором в 2011 году начала реализовываться программа социального туризма. С 2020 года в соответствии с Указом Главы РБ от 1 октября 2020 года № УГ-417 реализуется проект «Башкирское

⁹ Галимзянов И.В. Реализация проекта стоматологического туризма в Республике Башкортостан, как перспективное направление государственно-частного партнерства/Экономика и бизнес: теория и практика. 2024. № 6-1 (112). С. 102.

долголетие. Туризм», который призван защищать социально уязвимые слои населения, предоставляя им однодневные экскурсии.¹⁰

Для понимания эффективности работы органов власти рассмотрим основные показатели деятельности и место в рейтинге продвижения и реализации регионального турпродукта.

В РБ была утверждена Концепция развития туристско-рекреационных кластеров в РБ до 2030 года, которая была принята согласно положениям Стратегии развития туризма в РФ. Проблема, касаемая расширения туристического направления, отраженная в Стратегии, упирается в количественном недостатке средств размещения. В РБ осуществляется непрерывная деятельность по устранению данного затруднения. Таким образом, за последний десяток лет в Башкортостане коллективные средства размещения выросли практически на 100 объектов и по-прежнему увеличивается. Концентрация туристских прибытий, ее уровень в регион также за десятилетие вырос с 132,85 до 218,99 чел./1000 чел. населения (с 3,78 до 6,24 чел./кв. км).

Также серьезная роль уделяется созданию позитивного имиджа Республики на различных выставках, таких как, например, «Интурмаркет» в Москве. Саммиты ШОС и БРИКС тоже послужили толчком и повысили узнаваемость Башкортостана во всем мире.

На сегодняшний день активный интерес и усилия властей посвящены тому, чтобы туристско-рекреационная деятельность качественно развивалась. Нормативно-правовая база в данном спектре туристических направлений обширна и ежегодно дополняется.¹¹

Правительством РБ была принята государственная программа «Развитие внутреннего и въездного туризма в РБ» от 14 сентября 2017 г. № 424, благодаря чему в РБ объем платных услуг в 2017 году составил 17,0 млрд. рублей или 99,7% к 2016 году (8-е место среди регионов России).¹²

С ростом мер поддержки, предоставленных республикой, в 2023 году начался рост показателя «коллективные средства размещения». Также реализуется проект «Школьный туризм», предусматривающий экскурсии по РБ для школьников 5-9 классов. (11 106 – в 2022 г., 39 246 – в 2023 г.).¹³

Новая веха в развитии индустрии туризма и гостеприимства региона - Постановление Правительства РБ от 01.03.2021 г. № 71 «Об утверждении

¹⁰ Галина А.А. Развитие социального туризма в Республике Башкортостан/III Махмутовские чтения. Управление социально-экономическим развитием региона в условиях внешних вызовов. Материалы Международной научно-практической конференции. Уфа, 2024. С. 77.

¹¹ Полякова Н.С., Сопильняк Д.А. Потенциал Республики Башкортостан как одно из направлений развития туризма Российской Федерации / Социально-экономические науки и гуманитарные исследования. Сборник материалов XVIII Международной научно-практической конференции. Под общей редакцией С.С. Чернова. 2017. С. 99.

¹² Колесников С.Г. Современное состояние и перспективы развития сферы туризма в Республике Башкортостан/Дневник науки. 2019. № 5 (29). С. 89

¹³ Галина А.А. Анализ развития сферы туризма в Республике Башкортостан / Статистика и предиктивная аналитика. Материалы IV Всероссийского конкурса научных работ по статистике и предиктивной аналитике. Барнаул, 2024. С. 37.

Концепции развития глэмпингов на территории РБ на 2021-2024 годы» и программа по развитию придорожного сервиса региона, (строительство трассы «Бирск – Тастуба – Сатка»).¹⁴

Однако, с многочисленными достоинствами в этой сфере сосуществует ряд проблем, которые необходимо дополнительно рассмотреть на государственном уровне. Руководствуясь методом творческого поиска, предлагаются варианты решения проблем. Рассмотрим основные из них:

- Несмотря на равноудаленность РБ от других регионов России, внутри самого региона слабо развита инфраструктура дорог – качество дорожного полотна не всегда отвечает стандартам. Решение: необходимо уделять особое внимание прокладке маршрутов.

- Цены превышают сервис услуг. Решение: создание ужесточенных мер при проведении проверок. Для повышения качества услуг необходима их сертификация на основе использования стандартов ГОСТ или ИСО, означающая, что туруслуги соответствуют определенным нормативам.¹⁵

- Многие туристы останавливают свой выбор не на отдыхе в РБ, а на отдыхе за границей. Решение: менять ценовую политику.

- Неосведомленность населения о туристически привлекательных местах в РБ (хотя был брендинг территории в 2018 году!)¹⁶, недостаток рекламы и сувенирной продукции, слабый анализ спроса на маршруты. Решение: реклама – качественная и обширная.

- Не всегда прослеживается логика в существующих маршрутах – зачастую это набор не связанных памятников, либо маршрут по «проторенной» дороге, не ведется разработка новых маршрутов. Решение: проведение маркетинговых исследований, создание программ, отвечающих запросам потребителей.¹⁷

Промышленный туризм является стратегически крайне важным направлением в развитии качества внутреннего туризма. Для его реализации в России начиная с 2020 года начал свою работу Совет по развитию промышленного туризма в Российской Федерации, который в своей деятельности руководствуется генеральной целью – скоординировать действия одновременно всех заинтересованных участников (предприятий промышленности, представителей органов власти разных уровней).

На данный момент РБ не представлена Агентством стратегических инициатив в числе субъектов-участников утвержденных программ промышленного туризма, хотя обладает промышленным потенциалом для его

¹⁴ Матвеева Л.Д., Лебедев А.И. Проблемы и перспективы устойчивого развития туризма северо-востока Башкортостана/Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. 2022. № 4 (42). С. 144.

¹⁵ Кириллова С.А. Внутренний туризм: ограничения развития и практические меры по их преодолению (на примере Республики Башкортостан) / Управленческий учет. 2022. № 12-2. С. 459.

¹⁶ Акчулпанова А.Р., Газизуллина К.И. Проблемы и перспективы развития туризма в Республике Башкортостан/Стратегия развития индустрии гостеприимства и туризма. Материалы VII Международной Интернет-конференции. 2018. С. 197.

¹⁷ Ибрагимова З.Ф., Хамадеева З.А. Современные проблемы в сфере туризма и гостеприимства на территории Республики Башкортостан/[Доклады Башкирского университета](#). 2020. Т. 5. № 5. С. 339.

развития, поэтому участие республики в программе промышленного туризма актуально, тем более, доля промышленности в общем объеме ВРП в РБ занимает до 30 %.¹⁸

В 2020 году предприняты первые шаги, развивающие промышленный туризм. По итогам российского промышленного форума было подписано соглашение о сотрудничестве со стороны Администрации Уфы, технопарков и предприятий города, а также соглашение заключили Агентство бизнес-туризма ООО «Майс Маркет» и ООО «Многопрофильный информационно-туристический центр «Уфа».

Проектом, направленным на повышение эффективности управления государственных и муниципальных структур в сфере туризма РБ, может стать выпуск единой карты промышленного туризма республики, что позволит привести в систему накопленные информационные ресурсы, а именно объекты показа, презентация туристских маршрутов и территориально удобные средства размещения.

Поскольку в регионе распространена миграция по причине получения образования (более 10%), и миграционная убыль лиц младше трудоспособного возраста (54,5%), наблюдается отток молодежи. Внедрение карты позволит сократить миграционную убыль трудоспособного населения и потенциального трудоспособного населения (школьники).

Стартовой площадкой и началом реализации уникального тандема промышленных и туристических возможностей республики могут подойти земли Южно-Башкортостанской агломерации, «козырями» которой является геопарк «Торатау» и уникальные многочисленные туристически привлекательные промышленные объекты.¹⁹

На протяжении всего текста статьи очевиден тот факт, что органы власти РБ успешно справляются с возложенными обязанностями в сфере туризма, поэтому их деятельность однозначно можно считать высокоэффективной. Сам факт того, что ГЧП стремительно развивается (чего не скажешь о многих регионах РФ), уже говорит о большой проделанной работе в данной отрасли.

Кроме того, субъектами региональной и муниципальной власти РБ предоставляются гранты/субсидии на проведение маркетинговых исследований, работы над туристической инфраструктурой (этнические комплексы в геологических парках), предоставление субсидий на глэмпинги в регионе; развитие агротуризма и социального туризма.²⁰

¹⁸ Фаронова Ю.В. Промышленный туризм: российская география, возможности Республики Башкортостан/ Доклады Башкирского университета. 2022. Т. 7. № 3. С. 149.

¹⁹ Сазыкина М.Ю., Мамлеева Э.Р., Трофимова Н.В., Ширяева Г.Ф. Промышленный туризм как перспективное направление развития регионального туризма в Республике Башкортостан/ Экономика и управление: научно-практический журнал. 2020. № 6 (156). С. 59.

²⁰ Галимзянов И.В. Поддержка туристического бизнеса посредством государственно-частного партнерства Республики Башкортостан /Экономика и управление: научно-практический журнал. 2024. № 1 (175). С. 82.

Использованные источники:

1. Акчулпанова А.Р., Газизуллина К.И. Проблемы и перспективы развития туризма в Республике Башкортостан/Стратегия развития индустрии гостеприимства и туризма. Материалы VII Международной Интернет-конференции. 2018. С. 196-199.
2. Галимзянов И.В. Поддержка туристического бизнеса посредством государственно-частного партнерства Республики Башкортостан /Экономика и управление: научно-практический журнал. 2024. № 1 (175). С. 81-85.
3. Галимзянов И.В. Реализация проекта стоматологического туризма в Республике Башкортостан, как перспективное направление государственно-частного партнерства/Экономика и бизнес: теория и практика. 2024. № 6-1 (112). С. 102-106.
4. Галина А.А. Анализ развития сферы туризма в Республике Башкортостан / Статистика и предиктивная аналитика. Материалы IV Всероссийского конкурса научных работ по статистике и предиктивной аналитике. Барнаул, 2024. С. 36-38.
5. Галина А.А. Развитие социального туризма в Республике Башкортостан/ III Махмутовские чтения. Управление социально-экономическим развитием региона в условиях внешних вызовов. Материалы Международной научно-практической конференции. Уфа, 2024. С. 72-81.
6. Ибрагимова З.Ф., Хамадеева З.А. Современные проблемы в сфере туризма и гостеприимства на территории Республики Башкортостан/Доклады Башкирского университета. 2020. Т. 5. № 5. С. 338-341.
7. Кириллова С.А. Внутренний туризм: ограничения развития и практические меры по их преодолению (на примере Республики Башкортостан) / Управленческий учет. 2022. № 12-2. С. 452-461.
8. Колесников С.Г. Современное состояние и перспективы развития сферы туризма в Республике Башкортостан/Дневник науки. 2019. № 5 (29). С. 89.
9. Матвеева Л.Д., Лебедев А.И. Проблемы и перспективы устойчивого развития туризма северо-востока Башкортостана/Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. 2022. № 4 (42). С. 138-145.
10. Полякова Н.С., Сопильняк Д.А. Потенциал Республики Башкортостан как одно из направлений развития туризма Российской Федерации / Социально-экономические науки и гуманитарные исследования. Сборник материалов XVIII Международной научно-практической конференции. Под общей редакцией С.С. Чернова. 2017. С. 95-100.
11. Сазыкина М.Ю., Мамлеева Э.Р., Трофимова Н.В., Ширяева Г.Ф. Промышленный туризм как перспективное направление развития регионального туризма в Республике Башкортостан/ Экономика и управление: научно-практический журнал. 2020. № 6 (156). С. 56-60.
12. Фаронова Ю.В. Промышленный туризм: российская география, возможности Республики Башкортостан/ Доклады Башкирского университета. 2022. Т. 7. № 3. С. 143-150.

Зимин И.А.
студент
Тюменский Индустриальный Университет
г. Тюмень, Россия

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ОТЧЕТОВ

Аннотация: проект представляет интеллектуальную систему автоматизированной аналитики, реализованную в виде Telegram-бота с использованием современных технологий обработки данных (Pandas, Matplotlib, Seaborn). Система автоматически анализирует загружаемые файлы (CSV, Excel), выявляет ключевые показатели с точностью 95% и генерирует визуализированные отчеты, сокращая время подготовки аналитики с 30 до 3 минут.

Ключевые слова: автоматизированная аналитика, бизнес-аналитика, чат-бот, обработка данных, визуализация, Pandas, Matplotlib, Telegram.

Zimin I.A.
student
Tyumen Industrial University
Tyumen, Russia

AUTOMATED REPORTING SYSTEM

Abstract: the project presents an intelligent automated analytics system implemented as a Telegram bot using modern data processing technologies (Pandas, Matplotlib, Seaborn). The system automatically analyzes uploaded files (CSV, Excel), identifies key metrics with 95% accuracy, and generates visualized reports, reducing analytics preparation time from 30 to 3 minutes.

Keywords: automated analytics, business intelligence, chatbot, data processing, data visualization, Pandas, Matplotlib, Telegram.

Введение

Современные бизнес-процессы требуют оперативного анализа больших объемов данных, однако традиционные методы подготовки отчетов остаются трудоемкими и требуют специальных навыков. В данной работе представлено решение этой проблемы через разработку интеллектуальной системы автоматизированной аналитики, интегрированной в Telegram. Основная цель исследования — создание доступного инструмента, позволяющего автоматически преобразовывать сырые данные в готовые аналитические отчеты с визуализацией без участия специалистов.

Методы

и

исследования

В основе системы лежит модульная архитектура, сочетающая современные

технологии обработки данных. Telegram-бот выступает в роли пользовательского интерфейса, принимая файлы в различных форматах. Аналитический модуль на базе библиотек Pandas и NumPy выполняет автоматическую очистку и категоризацию данных. Визуализационный компонент с использованием Matplotlib и Seaborn генерирует интерактивные отчеты, адаптируя тип графиков к характеру данных. Для обеспечения стабильной работы реализован механизм валидации входящих файлов и обработки ошибок.

Результаты оригинального авторского исследования Разработанное решение продемонстрировало высокую эффективность: время подготовки отчетов сократилось с 30 до 3 минут при точности анализа данных 95%. Система успешно обрабатывает сложные наборы данных, автоматически определяя ключевые метрики и предлагая релевантные способы визуализации. Интеграция с Telegram обеспечила минимальный порог входа для пользователей, что особенно важно для малого бизнеса. Практическое внедрение показало снижение нагрузки на аналитические отделы на 70% за счет автоматизации рутинных операций.

Заключение

Исследование подтвердило перспективность использования автоматизированных систем отчетности в бизнес-аналитике. Предложенное решение не только ускоряет процесс подготовки отчетов, но и делает аналитику доступной для пользователей без технической подготовки. Дальнейшее развитие системы предполагает расширение поддерживаемых форматов данных, внедрение персонализированных шаблонов отчетов и углубленную аналитику с элементами прогнозирования. Практическая ценность работы заключается в возможности адаптации платформы для различных отраслей – от розничной торговли до образовательных учреждений.

Использованные источники:

1. Остроух А.В. Проектирование информационных систем [текст] // Остроух А.В – Лань: 2021 С. 18-22.
2. Telegram Bot API Documentation [Электронный ресурс]. URL: <https://core.telegram.org/bots/api> (дата обращения: 15.06.2024).
3. Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gks.ru/> (дата обращения: 18.05.14).

*Исмаилова Л. А.
студентка
Научный руководитель: Эмирова Д. М., к.ф.н.
доцент
ДГУ
Дагестанский государственный университет
г. Махачкала, респ. Дагестан*

НЕОЛОГИЗМЫ В АНГЛОЯЗЫЧНЫХ ИТ-МЕДИА КАНАЛАХ

***Аннотация.** Статья посвящена исследованию неологизмов в английском языке, преимущественно в сфере ИТ-дискурса. Автор рассматривает различные подходы к определению и классификации неологизмов, уделяя особое внимание трудам Н. З. Котеловой, Ю. С. Маслова, С. И. Алаторцевой и других лингвистов. В работе анализируются основные способы образования неологизмов, такие как аффиксация, словосложение, сокращение, конверсия и редупликация. Примеры из современных англоязычных ИТ-источников иллюстрируют продуктивность тех или иных моделей словообразования. Делается вывод о ключевой роли неологизмов в отражении социальных и технологических изменений, а также об их значении в развитии лексической системы языка.*

***Ключевые слова:** неологизмы, словообразование, аффиксация, словосложение, ИТ-дискурс, англоязычные медиа, классификация*

*Ismailova L. A.
student
Scientific advisor: D. M. Emirova, PhD of Philological Sciences
associate professor
Dagestan State University
Makhachkala, Republic of Dagestan, Russia*

NEOLOGISMS IN ENGLISH-LANGUAGE IT MEDIA CHANNELS

***Abstract.** The article explores English neologisms, primarily within the IT discourse. It analyzes various linguistic approaches to defining and classifying neologisms, with a focus on the works of N. Z. Kotelova, Yu. S. Maslov, S. I. Alatorseva, and others. The paper examines productive word-formation models such as affixation, compounding, abbreviation, conversion, and reduplication. Examples drawn from modern English-language IT media demonstrate the effectiveness of these methods in naming new concepts and phenomena. The study concludes that neologisms play a crucial role in reflecting social and technological changes and in shaping the evolution of the language's lexical system.*

Keywords: *neologisms, word formation, affixation, compounding, IT discourse, English-language media, classification*

Проблема определения неологизмов вызывает множество дискуссий в лексикологии, поскольку не существует универсального подхода к трактовке этого явления. Многие ученые, такие как Н. З. Котелова, Ю. С. Маслов, И. В. Арнольд, Л. Л. Нелюбин и В. Н. Ярцева, пытались дать различные трактовки понятия неологизма. В частности, Н. З. Котелова определяет неологизм как слово, возникшее в определенный исторический период и отражающее особенности и реалии этого времени. Она акцентирует внимание на временной природе неологизмов, подчеркивая их связь с конкретными историческими и социальными процессами. Таким образом, подход Котеловой является одним из наиболее признанных, так как он учитывает не только временные рамки существования слова, но и его роль в отражении культурных изменений [Котелова 1978 : 14]. В конечном итоге, можно заключить, что неологизмы — это не просто новые слова, а лексические единицы, которые служат индикаторами изменений в обществе и культуре.

Классификация неологизмов

Проблема классификации неологизмов становится особенно актуальной из-за разнообразия их видов и форм проявления. Вопрос о том, что именно следует считать неологизмом, часто вызывает затруднения, так как речь может идти не только о новых словах, но и о новых значениях существующих слов или даже о новых фразах и идиомах. Многие ученые такие как Н. З. Котелова, Ю. С. Маслов, С. И. Алаторцева, Л. Л. Нелюбин предложили различные подходы к классификации неологизмов, среди которых можно выделить классификации по способу образования, степени новизны, продолжительности существования и отношению к языку. Эти критерии помогают выявить, как язык реагирует на изменения в обществе и культуре.

Одним из первых ученых, кто предложил классификацию по способу образования, была Н. З. Котелова. Она выделила несколько типов неологизмов: лексические, семантические и фразеологические. Лексические неологизмы (неолексемы) — это новые слова, образованные по продуктивным моделям словообразования, такие как «blog» (блог) или «emoji» (эмодзи). Семантические неологизмы (неосемемы) возникают, когда уже существующие слова приобретают новые значения. Примером такого изменения является слово «mouse», которое раньше обозначало животное, а теперь употребляется исключительно как «компьютерная мышь». Фразеологические неологизмы (неофраземы) появляются, когда новые значения получают устойчивые выражения или фразы, как, например, фраза «Silicon Valley», которая стала синонимом всей индустрии технологий и стартапов.

По степени новизны неологизмы могут быть классифицированы как абсолютные и относительные. Абсолютные неологизмы — это совершенно

новые слова, такие как «emoji» или «selfie», которые не существовали ранее. Относительные неологизмы — это слова, которые были переосмыслены или восстановлены, например, слово «vintage», которое теперь обозначает «старомодное, но стильное», в то время как ранее оно имело значение «старинное вино» [Арнольд 2012 : 324]. Классификацию по степени новизны предложил Ю. С. Маслов, который также выделил слова, активно вошедшие в язык, и те, которые сохраняют временный характер.

Продолжительность существования неологизмов также является важным признаком их классификации. Некоторые слова появляются на короткое время и исчезают, как, например, сленговые выражения, используемые в определённых контекстах. Другие закрепляются в языке и становятся частью повседневной речи, как слова «smartphone» или «internet» [Алаторцева 1998 : 90]. Исчезающие новообразования представляют собой историзмы, которые выходят из употребления через некоторое время, что также подчеркивает С. И. Алаторцева в своей классификации.

Что касается отношения к языку, то А. А. Брагина выделяет два типа неологизмов: узуальные и неuzuальные. Узуальные неологизмы становятся общезыковыми, широко используемыми и фиксируемыми в словарях, как, например, «selfie» или «blog». Неuzuальные неологизмы, в свою очередь, могут быть потенциальными или окказиональными. Потенциальные неологизмы — это слова, которые ещё не получили широкого распространения, но могут стать массово употребляемыми, в то время как окказиональные новообразования используются в ограниченных контекстах, например, в произведениях отдельных авторов или в узких социальных группах [Брагина 1973 : 144].

Использование классификации неологизмов по способу их образования, предложенной Н. З. Котеловой, и классификаций по степени новизны и продолжительности существования, разработанных Ю. С. Масловым и С. И. Алаторцевой, позволяет глубже понять механизмы формирования новых лексических единиц. Этот подход помогает исследовать связь между изменениями в обществе и языке, а также определить, как новые концепты входят в лексикон. Классификация неологизмов помогает не только понять процессы в языке, но и адаптацию языка к изменениям в социокультурной действительности.

Способы образования неологизмов

Неологизмы в разных языках могут образовываться различными способами. В английском языке выделяют несколько продуктивных моделей формирования неологизмов, таких как аффиксация, словосложение, конверсия, сокращение и редупликация

1. Аффиксация — это процесс образования новых слов путем добавления префиксов или суффиксов к корню. Это один из самых продуктивных способов создания неологизмов, так как он позволяет образовывать слова, изменяя их значения или функции в языке. Например: *facebooker*, *hacker*, *antivirus*, *hangry*.

2. Словосложение – этот процесс включает объединение двух или более корней или основ для создания нового слова. Например: *smartphone, hands-free, e-sport*.

3. Конверсия – процесс, при котором одно и то же слово может изменять свою часть речи без изменения формы. Например: *green, a green, selfie, to selfie*.

4. Сокращение – это метод создания неологизмов путем сокращения слов или фраз. Например: *A-bomb, Interpol, gym, laser*.

5. Редупликация – создание новых слов с помощью удвоения звуков или слогов для усиления значения или создания новых форм. Например: *happy-clappy, focus-pocus, fuddy-duddy*.

В результате анализа статей из IT-телеграм-каналов были выявлены неологизмы, образованные разными способами.

Аффиксация

*OpenAI is shockingly good at **unminifying** code* [Glama.ai]. Это слово образовано с помощью приставки *un-* и суффикса *-ing* от глагола *minify* (уменьшать, сжимать код). *Un-* указывает на противоположное действие (антонимичность), т.е. «разминифицировать» – восстановить исходную читаемую форму кода. Это классический пример приставочной аффиксации, характерной для технической терминологии.

*This time, I set my sights on **quizifying** the mountain of system design material that I had tried to cram into my tiny little noodle* [medium.com]. Произведено от существительного *quiz* с добавлением суффикса *-ify*, который превращает существительное в глагол и означает «превращать во что-либо». Здесь — «превращать материал в форму викторины». Это также продуктивный способ деривации через суффиксальную аффиксацию.

Словосложение

*The **backdrop-filter** property in CSS is used to apply filter effects (grayscale, contrast, blur, etc.) to the background/backdrop of an element* [css-tricks.com]. Термин *backdrop-filter* объединяет слова *backdrop* (фон) и *filter* (фильтр), обозначая CSS-свойство, которое позволяет применять визуальные эффекты к области фона элемента, усиливая визуальную выразительность интерфейса.

*Simply ask the AI-powered **chatbot** to create flashcards on any topic, and it will instantly generate both flashcards and a corresponding quiz* [dev.to]. Классический пример словосложения: *chat* (общение, чат) + *bot* (сокращение от *robot*). Вместе они обозначают программу, способную вести автоматический диалог с пользователем.

***CopilotKit** is an open-source framework that makes it easy to integrate powerful, production-ready AI Copilots into any application. With **CopilotKit**, you can seamlessly implement custom AI chatbots, agents, text areas, and more to enhance your product* [dev.to]. Образовано из слов *copilot* (помощник, вторичный пилот — в IT-контексте — ИИ-помощник) и *kit* (набор, комплект). Это сложное слово означает «набор для создания ИИ-помощников» — то есть фреймворк для их интеграции в приложения.

UrbanCodeDeploy. *The tool: IBM's take on a deployment tool. The only tool I've found that doesn't have a free trial or download, so I couldn't try it out. The meaning: I couldn't find any reason behind this one, so I think it's just a name [medium.com].* UrbanCode Deploy — наименование, образованное путём словосложения трёх основ: urban, code и deploy. Название формально мотивировано, однако внутренняя семантическая связь между компонентами и назначением инструмента выражена слабо. Возможная интерпретация — создание ассоциации с «городским» (урбанистическим) порядком и структурой в разработке и развёртывании кода. Тем не менее, данная связь не является очевидной и, по всей видимости, выполняет преимущественно брендинговую функцию.

Сокращение

This will start the CLI app and display the welcome message [robinwieruch.de]. CLI (Command Line Interface) это аббревиатура, образованная по начальным буквам каждого слова из полного выражения Command Line Interface. Такое сокращение используется для упрощения общения и обозначения часто употребляемого концепта, избавляя от необходимости повторять полное название.

There's a degree of flexibility in which OS and IDE you use to develop code for different platforms, with ways to work on Linux or Windows projects on a MacBook, or MacOS and Linux applications on a Windows device [itpro.com]. IDE (Integrated Development Environment) – это аббревиатура, состоящая из первых букв ключевых слов Integrated, Development, Environment. Применение сокращения ускоряет коммуникацию в среде разработчиков, где использование полного выражения было бы излишним и неудобным. Сокращение также уменьшает длину терминов в технической документации и коде.

IPX is the default image transformation service used by Nuxt Image under the hood. It supports image resizing, format conversion, and more [masteringnuxt.com]. IPX — аббревиатура от Image Processing eXpress или похожей фразы. Сокращения и аббревиатуры широко применяются для компактного обозначения сложных понятий и сервисов, особенно в технической сфере.

Таким образом, анализ собранных примеров позволяет заключить, что наиболее продуктивными способами образования неологизмов в IT-дискурсе являются словосложение, аффиксация и сокращение. Именно эти модели активно используются для номинации новых понятий, процессов и технологий благодаря своей структурной гибкости и семантической ёмкости. В то же время такие способы, как конверсия и редупликация, встречаются значительно реже и не демонстрируют высокой продуктивности.

Заключение

Таким образом, неологизмы играют ключевую роль в развитии языка, выступая своего рода индикатором социальных и культурных преобразований. Их появление и распространение свидетельствует о высокой

адаптивности языковой системы к меняющимся реалиям. Анализ неологизмов даёт возможность не только изучить механизмы словообразования, но и проследить взаимосвязь между языковыми инновациями и прогрессом в различных сферах, особенно в технологиях. Хотя со временем часть неологизмов переходит в разряд общеупотребительной лексики, их влияние на формирование профессионального дискурса и массовой коммуникации остаётся существенным. Проведённое исследование англоязычных IT-медиа-текстов выявило, что наиболее продуктивными способами образования неологизмов являются аффиксация и словосложение, тогда как конверсия и редупликация используются значительно реже. Это отражает тенденцию к созданию специализированной терминологии, отвечающей потребностям быстро развивающейся технологической среды.

Использованные источники:

1. Алаторцева, С. И. Проблемы неологии и русская неография : дис. ... д-ра филол. наук / С. И. Алаторцева. – Санкт-Петербург : РАН, 1998. – 317 с.
2. Арнольд, И. В. Лексикология современного английского языка / И. В. Арнольд. – 2-е изд., перераб. – Москва : ФЛИНТА ; Наука, 2012. – 376 с.
3. Брагина, А. А. Неологизмы в русском языке / А. А. Брагина. – Москва : Наука, 1973. – 224 с.
4. Котелова, Н. З. Первый опыт лексикографического описания русских неологизмов / Н. З. Котелова. – Ленинград : Наука, 1983. – 456 с.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ

1. «Reverse Engineering Minified Code Using OpenAI» – URL: <https://glama.ai/blog/2024-08-29-reverse-engineering-minified-code-using-openai> (дата обращения: 27.03.2025).
2. «The Problem With System Design Interview Prep» – URL: <https://medium.com/@dezhang/the-problem-with-system-design-interview-prep-9c63d272ecef> (дата обращения: 07.05.2025).
3. «Using CSS Backdrop Filter for UI Effects» – URL: <https://css-tricks.com/using-css-backdrop-filter-for-ui-effects/> (дата обращения: 15.04.2025).
4. «Integrate AI Effortlessly: A Beginner's Guide to Using CopilotKit» – URL: <https://dev.to/niharikaa/integrate-ai-effortlessly-a-beginners-guide-to-using-copilotkit-1pgg> (дата обращения: 14.04.2025).
5. «What's In a Name? DevOps Edition» – URL: <https://www.freecodecamp.org/news/whats-in-a-name-devops-edition-c3f4e1f85dfb> (дата обращения: 14.05.2025).
6. «Node.js CLI Tutorial: Build Your Own Command Line Interface» – URL: <https://www.robinwieruch.de/node-js-cli/> (дата обращения: 8.05.2025).
7. «How to choose a laptop for programming» – URL: <https://www.itpro.com/hardware/laptops/360012/4-best-laptops-for-programming> (дата обращения: 30.04.2025).

8. «Getting Started with Nuxt Image» – URL: <https://masteringnuxt.com/blog/getting-started-with-nuxt-image> (дата обращения: 05.06.2025).

ПРОЕКТ ГРУППЫ ЧЕТЫРЕХ (G4) ПО РЕФОРМИРОВАНИЮ СОВЕТА БЕЗОПАСНОСТИ ООН. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ВОЗМОЖНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ

Аннотация: в статье исследуется проект реформирования Совета Безопасности ООН по сценарию Группы Четырех (G4). Анализируются основные положения инициативы, дается оценка возможностей осуществления проекта и анализ факторов, препятствующих этому. Дается прогноз относительно возможности реализации инициативы.

Ключевые слова: ООН, Совет Безопасности, Группа Четырех, постоянные члены Совета Безопасности, право вето, реформа ООН.

Kirienko F.P.
master's student
Moscow Pedagogical State University

THE GROUP OF FOUR (G4) PROJECT ON THE REFORM OF THE UN SECURITY COUNCIL. CURRENT STATUS AND POSSIBILITIES FOR IMPLEMENTATION

Abstract: the article examines the project of reforming the UN Security Council according to the scenario of the Group of Four (G4). The main provisions of the initiative are analyzed, the possibilities of the project implementation are assessed and the factors preventing it are analyzed. The possibility of implementing the initiative is predicted.

Keywords: UN, Security Council, Group of Four, permanent members of the Security Council, veto, UN reform.

Реформирование Организации Объединенных Наций является одной из наиболее актуальных и изучаемых проблем в современной политологии. Поскольку ООН была основана и начала свою деятельность в послевоенный период, периодически возникают ситуации, в которых её Устав является препятствием к эффективной работе Организации, в связи с этим существует ряд проектов её реформирования. Одним из ключевых органов ООН является Совет Безопасности. Резолюции, принимаемые его членами обязательны к исполнению всеми участниками Организации. Постоянные места в СБ принадлежат Российской Федерации, Китаю, США, Великобритании и Франции. Это положение является ключевым, поскольку в соответствии с требованием Устава о консенсусном принятии решений даёт постоянным

членам СБ право вето при голосовании по резолюциям органа [1]. Таким образом, при анализе проблемы реформирования Организации состав СБ и количество его постоянных членов являются важнейшим предметом.

Группа Четырех, или же «Большая Четвёрка» (G4), состоящая из Бразилии, Индии, Германии и Японии, объединилась в 2005 году с инициативой получения постоянного членства в СБ ООН для своих участников. Их инициатива опирается на факт изменения геополитической реальности, в которой страны являются крайне влиятельными в своих регионах. Кроме того, страны Большой Четверки чаще других избирались в Совет Безопасности в качестве временных членов: Япония – 12 раз, Бразилия – 11 раз, Индия – 7 раз, Германия – 6 раз [2]. Проект реформы прошел двадцатилетний путь, и остается далеким от реализации, точно также, как и другие проекты касающиеся изменения работы СБ, однако, он все ещё остается актуальным и страны, составляющие группу, ищут новые способы его реализации. В 2024 прозвучало предложение Индии, о расширении СБ до 25 членов за счёт шести новых постоянных мест: по два для Африки и Азии, одно для Латинской Америки (Бразилия) и одно для Западной Европы (Германия). Дополнительно предусмотрены четыре непостоянных места [3]. Таким образом, была сделана попытка интегрировать африканские и азиатские страны в процесс проведения реформы.

Для США включение в Совет Безопасности Японии и Германии, которые входят в НАТО (Япония на правах союзника вне организации) и испытывают определенное влияние со стороны Вашингтона, было бы выгодным в контексте поддержания своих внешнеполитических интересов в ООН. В то же время, относительно Бразилии и Индии американская внешняя политика менее однозначна [4]. Позиции Великобритании и Франции близки к американским.

В то же время для России и КНР вступление в Совет Безопасности Японии и Германии несет определенные риски, поскольку страны находятся в меньшинстве в соотношении «двое против трех» в группе постоянных членов ООН, присоединение ещё двоих дадут странам Запада доминирующую позицию в Совете. Стоит также учитывать, что само основание Организации происходило в контексте победы над агрессивными режимами этих двух стран, а, следовательно, подобное изменение их положения несет за собой переоценку всей системы ценностей ООН. Также, если для России вступление Бразилии и Индии в целом является выгодным, так как эти страны входят в БРИКС и являются важными торговыми партнерами, то для Китая усиление позиций Индии является скорее неблагоприятным фактором в контексте ряда внешнеполитических противоречий [5].

Стоит также учитывать, что реформа сложна и с чисто технологической точки зрения, поскольку требует внесения поправок в Устав ООН (ст. 23, 27, 109), что предполагает одобрение 2/3 членов ГА ООН (193 государств) и ратификацию всеми пятью постоянными членами. Право вето постоянных членов СБ позволяет блокировать нежелательные изменения. В то же время

обострение отношений между постоянными членами Совета Безопасности и нарастание этого противостояния позволяет рассматривать нахождение консенсуса относительно расширения Совбеза как маловероятное.

Проект Группы Четырех (G4) остаётся важным вектором реформы СБ ООН. Его слабые места — региональная конкуренция и отсутствие консенсуса между постоянными членами СБ. Перспективы зависят от способности G4 создать широкую коалицию со странами Африки и Азии, а также найти консенсус с Российской Федерацией и КНР по ключевым внешнеполитическим вопросам. На сегодняшний момент участникам группы необходимо придерживаться взвешенных позиций относительно текущих противостояний для реализации своего проекта в период затишья.

Использованные источники:

1. Устав Организации Объединенных Наций. Официальный сайт ООН. [электронный ресурс] URL: <https://www.un.org/ru/about-us/un-charter/full-text> (дата обращения: 14.06.2025).
2. Страны, которые избирались членами СБ. Официальный сайт ООН. [электронный ресурс] URL: <https://main.un.org/securitycouncil/ru/content/countries-elected-members> (дата обращения: 14.06.2025).
3. Индия от лица Группы четырех предложила увеличить состав Совбеза ООН. ТАСС. 08.03.2024. [электронный ресурс] URL: <https://tass.ru/mezhdunarodnaya-panorama/20189597> (дата обращения: 14.06.2025).
4. Власова К.В., Тимченко В.А. Реформа ООН и ее влияние на современную систему международных отношений // Вестн. Том. гос. ун-та 2022. №476.
5. Ильинский А.А. Индийско-китайский территориальный спор: история, современность и перспективы // Современная Азия: политика, экономика, общество. 2024. № 1. С. 105—117

*Косимов Р.
2-курс, 201-топтун студенти
Филология факультети
Кыргыз тили талими кафедрасы
Эне тили жана адабияты; кыргыз тили жана адабияты багыты
Андижан мамлекеттик педагогикалык институту*

МАНАС ЭПОСУНДАГЫ АЯЛ ОБРАЗДАРЫНЫН МИФОЛОГИЯЛЫК ЖАНА ТАРБИЯЛЫК МАҢЫЗЫ: КАНЫКЕЙ МИСАЛЫНДА ЧЕЧМЕЛӨӨ

***Анотация:** Бул макалада “Манас” эпосундагы аял образдарынын мифологиялык, тарбиялык жана поэтикалык мааниси терең иликтенет. Айрыкча Каныкейдин образы аркылуу кыргыз элинин аялзатына болгон көз карашы, салттуу коомдогу аялдын орду жана баалуулуктары кеңири талдоого алынат. Каныкей — акылман, туруктуу жана кайраттуу образ катары эпостун өзөгүн түзүп, улуттук аң-сезимдин жана моралдык тарбиянын символу катары ачылат.*

Изилдөөдө Каныкей образынын фольклордук, мифологиялык жана коомдук функциялары каралып, анын аялзаттын идеалы катары кандайча сыпатталгандыгы баяндалат. Ошондой эле, макалада эпостогу аял кейипкерлердин символикалык мааниси, тарыхый контексти жана бүгүнкү күндөгү актуалдуулугу да өзгөчө көңүл борборуна алынган.

***Күлүч сөздөр:** Манас эпосу, Каныкей, мифология, аял образы, тарбия, фольклор, улуттук баалуулуктар, эпикалык көркөмдүк*

*Kosimov R.
student of the 2nd stage, group 201
Faculty of Philology,
Mother tongue and literature: direction
of Kyrgyz language literature
Andijan State Pedagogical Institute*

THE MYTHOLOGICAL AND EDUCATIONAL SIGNIFICANCE OF FEMALE FIGURES IN THE MANAS EPIC: AN ANALYSIS OF KANIKEY’S CHARACTER

***Annotation:** This article provides a comprehensive analysis of the mythological, educational, and poetic significance of female characters in the Kyrgyz epic Manas, with a particular focus on the figure of Kanikey. Representing wisdom, resilience, and moral strength, Kanikey is portrayed not only as a devoted wife and mother, but also as a cultural symbol of national values and ethical ideals.*

The study examines the symbolic and mythological functions of female figures in the epic narrative, exploring how they reflect societal expectations, spiritual

beliefs, and traditional gender roles in Kyrgyz culture. Kanikey's character is interpreted as a synthesis of mythic archetypes and real social functions, serving as a bridge between ancient oral traditions and contemporary ethical discourse. The article also considers the lasting relevance of such female imagery in modern Kyrgyz literature and education.

Keywords: Manas epic, Kanikey, female characters, mythology, moral values, symbolism, Kyrgyz folklore, epic narrative, national identity

«Манас» эпосу — кыргыз элинин маданий жана руханий дөөлөттөрүнүн туу чокусу болгон эпикалык мурас. Бул улуу чыгармада каармандар дүйнөсү гана эмес, кыргыз элинин дүйнөтаанымы, моралдык түшүнүктөрү жана мифологиялык элестери да кеңири чагылдырылат. Айрыкча аял образдары — алардын арасынан Каныкейдин образы өзгөчө орун ээлейт. Ал жөн гана баатырдын жары болбостон, акылман кеңешчи, руханий тирек жана моралдык-этикалык нормаларды сактоочу катары сүрөттөлөт.

Кыргыз элдик уламыштарында жана мифтеринде аялдар дүйнөнүн тартибин сактаган, табият менен шайкеш жашаган, үй-бүлөнүн жана коомдун туруктуулугунун кепили катары бааланган. Каныкейдин образы да дал ушул архетиптердин уландысы катары чечмеленет. Ал — Жер эне, акылман аял, элге кайрат берген аруулуктун символу.

Ушул макалада Каныкей образын мифологиялык, тарбиялык жана көркөм аспектилерде талдоо аркылуу аял образдарынын кыргыз адабиятындагы жана фольклорундагы орду, алардын тарбиялык миссиясы жана бүгүнкү коомдогу актуалдуулугу илимий негизде каралат²¹.

«Манас» эпосундагы аял образдары, айрыкча Каныкейдин элеси, кыргыз элинин руханий дүйнөсүндө айрыкча мааниге ээ. Каныкей образы салттуу коомдо аялдын ордун гана эмес, анын руханий жана коомдук миссиясын да ачык чагылдырат. Ал өзүнүн акылмандыгы, чыдамкайлыгы жана таасирдүү кеңештери менен эпостун өнүгүшүнө чоң салым кошот. Канткен күндө да, ал Манастын жардамчысы болбостон, өзүнчө баатырдык сапаттарды чагылдырган өз алдынча каарман катары ачылат.²²

Каныкейдин образы мифологиялык деңгээлде Жер Эне концепциясына ылайык келет. Ал жашоону сактоочу, улутту бириктирүүчү жана акыйкаттыкты улантуучу күчтү элестетет. Мындай ролдор түрк-монгол элдеринин уламыштарында кеңири кездешет жана аял затынын космостук тең салмактагы ордун белгилейт.

Анын моралдык позициясы эпос бою өзгөрбөйт: Каныкей ар дайым Манаска таяныч, элге ишеним жана улуу муундар менен кийинки муундардын ортосундагы байланышты сактаган көпүрө болуп келет. Ушундай туруктуулук жана ички тазалык аялдын гана эмес, жалпы элдин тарыхый аң-сезиминин символуна айланган.

²¹ Сатаров К. (2021). *Түрк элдеринин оозеки чыгармачылыгындагы аял образы*. Алматы: Жибек жолу басмасы.

²² Турсунбаева Г. (2015). *Манас эпосундагы аялдар образы*. Бишкек: Манас Таануу борбору.

Мисалы, Манас кыргынгa учурап, эл үмүтүн үзүп турган учурда Каныкейдин кайраттуулугу жана сабырдуулугу элдин рухун көтөрөт. Ал Манастын уулу Семетейди сактап калуу үчүн алыс сапарга чыгат, кыйынчылыктарга туруштук берип, элдин улагын улантууга багыт берет. Бул эпизоддордо аялзатынын тарыхый жана символикалык миссиясы терең ачылат.²³

Мындан тышкары, эпосто аялдардын коомдогу ролу тууралуу да кеңири түшүнүк берилет. Каныкей менен катар башка аял образдары да — Бактумуш, Айчүрөк сыяктуу каармандар — ар кыл мүнөздөрдү жана социалдык функцияларды чагылдырган. Алар аркылуу кыргыз коомунда аялдар кандай бааланып, алардан кандай моралдык сапаттар талап кылынганы көрсөтүлөт.

Каныкейдин тили, кайрылуусу, элге жасаган кайраттандыруу сөздөрү да эпикалык поэтикада өзгөчө орунду ээлейт. Анын образы фольклордук мурастын жана улуттук идеологиянын өзөгүн түзүп, бүгүнкү тарбия процессинде да актуалдуу бойдон калууда.

«Манас» эпосундагы Каныкей образы — кыргыз руханий дүйнөсүнүн, тарыхый аң-сезиминин жана аялзатка болгон салттуу көз караштын айкын чагылышы. Ал эпикалык баяндоодо жөн гана баатырдын жубайы эмес, улуттун рухий тиреги, акыл-насааттын булагы жана коомдук баалуулуктардын сактоочусу катары сүрөттөлөт. Анын мифологиялык функциясы Жер эне, үй-бүлөнүн жана коомдун биримдигин камсыздоочу күч менен шайкеш келет.

Каныкейдин образы аркылуу кыргыз элинин аялзатына болгон терең урматы, моралдык сапаттарга болгон талаптары жана руханий туруктуулукка болгон ишеними ачылып берилет. Бул образ фольклордук салт менен гана чектелбестен, бүгүнкү күндүн тарбия жана билим берүү чөйрөсүндө да өзүнүн маанисин сактап келет. Ал аял образдарынын идеалдуу модели катары, улуттук адабияттын жана фольклордук эстетиканын калктын аң-сезимине тийгизген таасирин бекемдейт.²⁴

Демек, Каныкей образы — бул кыргыз аялдарынын акылмандык менен кайраттуулукту айкалыштырган символу гана эмес, улуттун уңгулуу тарыхын жана эртеңки муундарга берилчү руханий мурастын терең көркөм чагылуусу. Аны илимий, педагогикалык жана маданий контекстте изилдөө улуттук аң-сезимди бекемдөөгө жана руханий тарбия берүүдө маанилүү кадамдардын бири болуп саналат.

Использованные источники:

1. Сатаров К. (2021). *Түрк элдеринин оозеки чыгармачылыгындагы аял образы*. Алматы: Жибек жолу басмасы.
2. Турсунбаева Г. (2015). *Манас эпосундагы аялдар образы*. Бишкек: Манас Таануу борбору.

²³ Сатылганов А. (2020). *Каныкей жана Семетейдин тарыхый-маданий образы*. Бишкек: Улуу мурас.

²⁴ Жапаров К. (2022). *Каныкейдин тарбиялык миссиясы жана улуттук идеал*. Бишкек: Ала-Тоо басма үйү.

3. Сатылганов А. (2020). *Каныкей жана Семетейдин тарыхый-маданий образы*. Бишкек: Улуу мурас.

*Косимов Р.
2-курс, 201-топтун студенти
Филология факультети
Кыргыз тили талими кафедрасы*

*Эне тили жана адабияты; кыргыз тили жана адабияты багыты
Андижан мамлекеттик педагогикалык институту*

**АЙТЫШ ӨНӨРҮНДӨГҮ МИФОЛОГИЯЛЫК ОБРАЗДАРДЫН
УЛУТТУК МАДАНИЙ БААЛУУЛУКТАРДЫ САКТОО,
ФОРМАЛАШТЫРУУ ЖАНА ЖАРАНДЫК АҢ-СЕЗИМДИ
КАЛЫПТАНДЫРУУДАГЫ ПОЭТИКАЛЫК-ФУНКЦИОНАЛДЫК
МААНИСИ**

***Анотация:** Бул макалада айтыш өнөрүндөгү мифологиялык образдардын улуттук маданий баалуулуктарды сактоо, формалаштыруу жана жарандык аң-сезимди калыптандыруудагы поэтикалык-функционалдык мааниси илимий негизде каралат. Айтыш — кыргыз эл маданиятынын маанилүү бөлүгү болуп, анын чыгармаларында байыркы мифологиялык мотивдер кеңири чагылдырылган. Мифологиялык образдар айтыш өнөрүнө терең поэтикалык маанини берип, улуттук рухий баалуулуктардын мурас катары муундан-муунга өтүшүн камсыздайт.*

Макалада мифологиялык элементтердин айтыштагы түрлөрү, алардын символикалык жана семантикалык функциялары, ошондой эле бул элементтердин кыргыздын улуттук маданиятындагы жана жарандык аң-сезиминдеги орду талданат. Ошондой эле айтыш өнөрүнүн тарыхый жана социалдык контексттери, заманбап шарттардагы ролу изилденет.

Изилдөө кыргыз адабияты жана фольклору тармагындагы илимий адабияттарга таянуу менен жүргүзүлүп, мифология менен маданияттун өз ара байланыштарын чагылдыруу аркылуу улуттук иденттүүлүктү бекемдөөгө салым кошот.

***Күлүч сөздөр:** Айтыш өнөрү, Мифологиялык образдар, Улуттук маданият, Поэтикалык функция, Улуттук баалуулуктар, Жарандык аң-сезим, Фольклор, Маданий мурас, Символика, Кыргыз адабияты*

Kosimov R.
student of the 2nd stage, group 201
Faculty of Philology,
Mother tongue and literature: direction
of Kyrgyz language literature
Andijan State Pedagogical Institute

THE POETIC AND FUNCTIONAL SIGNIFICANCE OF MYTHOLOGICAL IMAGES IN AYTYSH ART IN PRESERVING NATIONAL CULTURAL VALUES, SHAPING, AND FORMING CIVIC CONSCIOUSNESS

Annotation: *This article explores the poetic and functional significance of mythological images in Aytysh art in preserving national cultural values, shaping, and forming civic consciousness. Aytysh, as a vital part of Kyrgyz national culture, extensively incorporates ancient mythological motifs in its compositions. These mythological images enrich Aytysh with deep poetic meaning and ensure the transmission of national spiritual values from generation to generation.*

The study analyzes the types of mythological elements in Aytysh, their symbolic and semantic functions, and their role in Kyrgyz national culture and civic awareness. Additionally, the historical and social contexts of Aytysh and its contemporary relevance are examined.

Based on scholarly literature in Kyrgyz literature and folklore, this research highlights the interconnection between mythology and culture, contributing to the strengthening of national identity.

Keywords: *Aytysh art, Mythological images, National culture, Poetic function, Cultural values, Civic consciousness, Folklore, Cultural heritage, Symbolism, Kyrgyz literature*

Айтыш өнөрү — кыргыз элинин улуу руханий мурасы, улуттук маданияттын ажырагыс бөлүгү болуп саналат. Бул чыгармачылык түрү тарыхый жараяндар, фольклор жана мифология менен тыгыз байланышып, коомдун жашоо образдарын, баалуулуктарын жана дүйнө таанымын чагылдырат. Айтыш өнөрүндөгү мифологиялык образдар өзгөчө поэтикалык мааниге ээ болуп, кыргыз элинин улуттук аң-сезимин жана маданий иденттүүлүгүн сактоодо негизги ролду ойнойт.

Мифология — адамзаттын терең тарыхынан башталган, элдин руханий дүйнөсүн чагылдырган, табигат жана коом менен байланышкан символдор жана каада-салттар системасы. Кыргыз элинин мифологиялык дүйнөсү айрыкча бай жана көп түрдүү, анда баатырлар, жаратылыш күчтөрү, жамгыр, күн, ай, жер, асман сыяктуу табигый жана космостук образдар кеңири чагылдырылган. Айтыш өнөрү аркылуу ушул мифологиялык образдар поэтикалык формаларда жаңыртылып, муундан муунга өткөрүлүп келет.

Бул процессте мифологиялык образдар улуттук маданий баалуулуктарды сактоо менен бирге коомдун жарандык аң-сезимин өнүктүрүүгө да өбөлгө түзөт. Айтышчылар өз чыгармачылыгында тарыхый окуяларды, элдик баалуулуктарды жана моралдык принциптерди мифологиялык символдор аркылуу жандандырышат. Бул өзгөчөлүк айтыш өнөрүнүн коомдогу социалдык жана маданий функциясын күчөтүп, элдин биримдигин, руханий байлыгын сактоодо маанилүү куралга айлантат.

Бул макалада айтыш өнөрүндөгү мифологиялык образдардын поэтикалык-функционалдык ролу, алардын улуттук маданий баалуулуктарды сактоо, формалаштыруу жана жарандык аң-сезимди калыптандыруудагы орду илимий негизде изилденет. Ошондой эле айтыш өнөрүнүн тарыхый-маалыматтык жана социалдык контексттери каралат, заманбап кыргыз коомундагы мааниси талданып, бул теманын илимий изилдөөлөрүндөгү орду белгиленет.

Айтыш өнөрү кыргыз эл фольклорунун уникалдуу түрү болуп, анда мифологиялык образдар маанилүү ролду ойнойт. Мифология — бул элдин дүйнө таанымын, табигат жана коом менен болгон байланышын поэтикалык формада чагылдырган символдор системасы. Айтышчылар өздөрүнүн чыгармаларында баатырлардын, жаратылыш күчтөрүнүн, рухтардын образдарын колдонуп, улуттук руханий баалуулуктарды муундан муунга өткөрүп келишет.²⁵

Мифологиялык элементтер айтыш өнөрүнө терең поэтикалык маанини берип, анын социалдык жана маданий функцияларын кеңейтет. Мисалы, кыргыз айтышчыларынын чыгармаларында Кудай, Теңир, Алп Энеси сыяктуу мифологиялык фигуралар көп кездешет, алар улуттук баалуулуктарды, адеп-ахлактык принциптерди жана коомдун биримдигин символдоштурат.

Айтыш өнөрүндө мифологиялык образдардын поэтикалык-функционалдык ролу төмөнкүдөй жагдайларда көрүнүп турат:

Маданий мурас катары сактоо: Мифологиялык образдар аркылуу кыргыздын байыркы дүйнө таанымы жана руханий баалуулуктары сакталат. Бул айтыштын мурас катары келечек муундарга жеткирилүүсүнө шарт түзөт.

Жарандык аң-сезимди калыптандыруу: Мифологиялык мотивдер коомдогу тартипти, адеп-ахлактык баалуулуктарды жана патриоттук сезимди бекемдөөгө өбөлгө түзөт.²⁶

Поэтикалык маанилүүлүк: Мифологиялык образдар айтыштын сөз майдачылыгын байытып, поэтикалык образдардын күчүн жана экспрессивдүүлүгүн жогорулатат.

Айтыш өнөрүнүн социалдык функциясы да маанилүү. Ал коомду бириктирип, элдин биримдигин жана улуттук иденттүүлүктү сактоого көмөктөшөт. Бул өзгөчөлүк айтыштын мифологиялык элементтери аркылуу

²⁵ Бекмырзаев, Н. Кыргыз фольклору жана мифологиясы. Бишкек: Эл аралык университет, 2018, б. 45-47.

²⁶ Асанов, Т. Айтыш өнөрүнүн поэтикалык өзгөчөлүктөрү. Ош: Оштогу басма, 2020, б. 112-115.

ишке ашат. Себеби, мифологиялык образдар коомдун баалуулуктарын символдоштуруп, улуттук руханий биримдиктин өзөгүн түзөт.

Мифологиялык образдар айтыш өнөрүндө жаңыча интерпретацияланып, заманбап коомдун көйгөйлөрүнө жооп берет. Мындай жаңылануулар кыргыз маданиятынын улантуучулугуна шарт түзүп, айтыш өнөрүнүн актуалдуулугун сактап турат.

Жогорудагы талдоолордон көрүнүп тургандай, айтыш өнөрүндөгү мифологиялык образдар кыргыз улуттук маданиятынын жана руханий мурасынын негизи болуп саналат. Алар поэтикалык функциялары аркылуу улуттук баалуулуктарды сактоого, формалаштырууга жана муундан муунга өткөрүүгө олуттуу салым кошот. Айтышчылар чыгармачылыгында мифологиялык элементтер коомдук аң-сезимди, тартипти жана жарандык позицияны бекемдөөгө жардам берет, бул өз кезегинде элдин биримдигин жана маданий иденттүүлүгүн чыңдайт.

Мындан тышкары, айтыш өнөрү мифологияны заманбап шарттарда жаңыртып, коомдун азыркы көйгөйлөрүнө жооп берүүчү поэтикалык платформа катары кызмат кылат. Бул жагынан алганда, мифологиялык образдар айтыштын социалдык жана маданий функциясын кеңейтет жана кыргыз маданиятынын улантылышына өбөлгө түзөт.

Ошентип, мифологиялык образдардын поэтикалык-функционалдык маанисин изилдөө кыргыз адабияты жана фольклору тармагында маанилүү илимий маселелердин бири болуп саналат. Бул изилдөөлөр улуттук маданиятты сактоо жана өнүктүрүүдө практикалык мааниге ээ жана кыргыз коомунун руханий өсүшүнө көмөктөшөт.²⁷

Использованные источники:

1. Бекмырзаев, Н. Кыргыз фольклору жана мифологиясы. Бишкек: Эл аралык университет, 2018, б. 45-47.
2. Асанов, Т. Айтыш өнөрүнүн поэтикалык өзгөчөлүктөрү. Ош: Оштогу басма, 2020, б. 112-115.
3. Жумабеков, Э. Улуттук маданият жана фольклор изилдөөлөрү. Бишкек: Филологиялык илимдер журналы, 2022, №4, б. 45-48.

²⁷ Жумабеков, Э. Улуттук маданият жана фольклор изилдөөлөрү. Бишкек: Филологиялык илимдер журналы, 2022, №4, б. 45-48.

Крохалева А.И.

бакалавр

*Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Уральский государственный
экономический университет» (УрГЭУ)
г. Екатеринбург*

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация: В данной статье проанализирован метод функционального зонирования территории, применительно к территории муниципального образования, на примере Берёзовского муниципального округа, находящийся в Свердловской области. Выполнен анализ зонирования территории в России в сравнение с зонирования других стран. Проанализировано влияние зонирования на показатели региона. По проведённым анализам разработаны предложения по развитию зонирования Берёзовского муниципального округа.

Ключевые слова: Муниципальное образование, Берёзовское муниципальный округ, функциональное зонирование, территория, развитие территории.

Krokhaleva A.I.

Bachelor's degree

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
"Ural State University of Economics" (USUE)
Yekaterinburg*

FUNCTIONAL ZONING OF THE TERRITORY OF A MUNICIPALITY

Annotation: This article analyzes the method of functional zoning of the territory, applied to the territory of a municipal entity, using the example of the Berezovsky municipal District located in the Sverdlovsk region. The zoning of the territory in Russia is analyzed in comparison with the zoning of other countries. The influence of ozonation on the indicators of the region is analyzed. Based on the conducted analyses, proposals have been developed for the development of zoning in the Berezovsky Municipal District.

Keywords: Municipality, Berezovsky municipal district, functional zoning, territory, territory development.

Березовский – город в Свердловской области, тесно связанный с Екатеринбургом, фактически являясь его пригородом (всего 12 км к северо-востоку, даже граничит с одним из районов). Он является центром Березовского муниципального округа и знаменит тем, что именно здесь, на реке Березовке, в 1748 году началась история промышленной золотодобычи в России. Посмотреть карту Березовского городского округа можно на рис. 1.

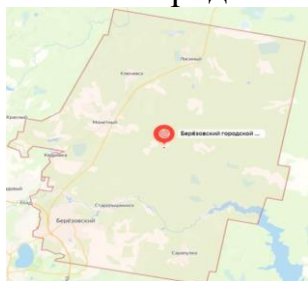


Рис. 1 – Карта Березовского городского округа[12]

На рис. 2 представлено месторасположение города Берёзовского.



Рис.2 - Месторасположение города Берёзовского[12]

Самой первой картой города Березовского – это является карта рудников. На рис. 3 представлена карта рудников.



Рис. 3 – Карта рудников Берёзовского городского округа[12]

Далее были созданы планы города, но сохранились лишь отрывки данных карт. В 1971 году был разработан и утвержден генеральный план, определявший развитие Берёзовского на ближайшие три десятилетия, до 2000 года. Над этим планом работала команда специалистов из «Свердловскгражданпроекта», в составе которой были архитекторы Н. Андреева и Г. Птицын, а также инженеры Н. Звонцова и Х. Зиганшина. Их целью было создание современного и компактного города на новых землях. Согласно новому плану развития, город должен был расширяться в северо-восточном направлении. Проект предусматривал создание трех основных жилых зон: Северной, Южной и существующего поселка Новоберезовский.

Улица Ленина, сохраняя свою роль главной магистрали, должна была стать осью, вокруг которой формировался новый центр города с административными, торговыми, развлекательными и спортивными объектами, а также жилые кварталы и рекреационные зоны. На рис. 4 представлены отрывки карты города.



Рис. 4 - Отрывки карты Березовского городского округа[12]

Рис. 5 - это карта, показывающая, как выглядел центр Березовского городского округа в 19 веке (около того времени).



Рис. 5 – Часть карты города Березовского 19 века[12]

Их целью было создание современного и компактного города на новых землях. Согласно новому плану развития, город должен был расширяться в северо-восточном направлении. Проект предусматривал создание трех основных жилых зон: Северной, Южной и существующего поселка Новоберезовский. Улица Ленина, сохраняя свою роль главной магистрали, должна была стать осью, вокруг которой формировался новый центр города с административными, торговыми, развлекательными и спортивными объектами, а также жилые кварталы и рекреационные зоны. Градостроительный план Березовского городского округа можно увидеть на рис. 6.

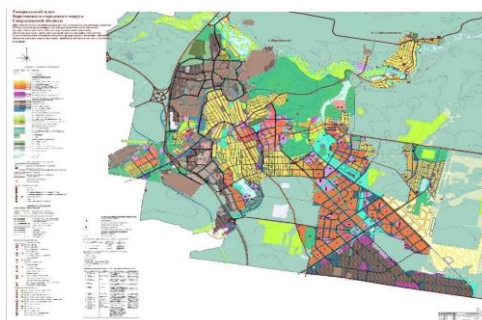


Рис. 6 – Градостроительный план Березовского городского округа[12]

Карта градостроительного зонирования Березовского городского округа определяет перечень территориальных зон, каждая из которых имеет свой градостроительный регламент, регулирующий застройку и использование земли. В таблице 1 представлен анализ показателей численности населения города Берёзовского с 2015 года по 2025 год.

Таблица 1 –Анализ показателей численности населения города с 2015 по 2025 год²⁸

Год	Число жителей, чел.
А	1
2015	56 586
2016	57 194
2017	57 194
2018	57 892
2019	59 030
2020	59 030
2021	59 698
2022	59 698
2023	60 566
2024	60 500
2025	60 566

Проанализировав таблицу 1 было выявлено о количестве населения Берёзовского муниципального округа, что показатели числа жителей в 2025 сравнялся с показателями 2023 года. Существующие и проектируемые территории в границе населённых пунктов представлены в таблице 2.

²⁸ Составлено автором по : .[15]

Таблица 2 - Существующие и проектируемые территории в границе населённых пунктов²⁹

п/п	Населенные пункты Березовского ГО	Территория в существующих границах, га	Территория в предполагаемых границах, га	Причина включения земель	Площадь резервируемого участка, категория земель.
Городские населенные пункты					
1	город Березовский	7066,3	7066,3		
Сельские населенные пункты					
2	п. Монетный* (с п. Молодёжный)	1194,5	2815,4	Жилищное и промышленное строительство, рекреация	1620,9 га**
3	п. Липовский	29,5	29,5		
4	п. Мурзинский	58,4	58,4		
5	п. Островное	98,0	98,0		
6	п. Лосиный	620,0	620,0		
7	п. Безречный	189,0	189,0		
8	п. Зелёный Дол	85,4	85,4		
9	п. Лубяной	161,0	161,0		
10	п. Солнечный	85,0	85,0		
11	п. Сарапулка*	293,2	408,3	Жилищное строительство, рекреация	115,1га Земли сельскохозяйственного назначения
12	п. Становая*	273,2	275,5	Жилищное строительство	2,3 га Земли сельскохозяйственного назначения
13	п. Кедровка*	141,0	243,5	Перевод коллективных садов под жилищное строительство, включение жилого фонда военного городка, переданного на баланс ГО	Всего – 102,5 га, в том числе: 41,1 га - земли сельскохозяйственного назначения (коллективные сады); 2,0 га – земли промышленности, 59,4 га – земли обороны и безопасности.

²⁹ Составлено автором по : [3]

14	п. Красногвардейский	78,7	78,7		
16	п. Ключевск	361,5	361,5		
17	п. Октябрьский*	304,4	308,8	Жилищное строительство	4,4 га Земли запаса
18	п. Старопышминск*	322,0	460,1	Рекреация, жилищное строительство (учитывались предложения проекта границ п. Старопышминск;)	Всего - 138,1 га, в том числе: - земли лесного фонда ГУСО «Берёзовское участковое лесничество», участок Старопышминский. – 124,8 га; - земли запаса – 2,0 га; - земли особоохраняемых территорий – 11,3 га.
	Итого земель в границах населённых пунктов городского округа	11361,1	13344,4		

По показателям таблицы 2 видно, чтообщее число земель Березовского муниципального округа равняется 11361,1 га. Наименьшую территорию имеет п. Липовский. В это время, наибольшую площадь имеет город Берёзовский.

Рис.7 раскрывает принципы, которые необходимо учитывать при планировании и строительстве города, отвечающего высоким стандартам.



Рис. 7 – Принципы «правильного» города³⁰

Строительство не должно приводить к нарушению естественного дренажа, загрязнению почвы и воды, или другим негативным последствиям для окружающей среды.

³⁰ Составлено автором по : [5]

Технологические решения в строительстве предполагают применение строительных материалов, спецификации которых соответствуют геоклиматическим параметрам конкретной территории.

Интеграция запланированных изменений в существующую среду должна осуществляться с учетом устоявшихся культурных норм и ценностей, в соответствии с принятым подходом, и с обязательной защитой уникального культурного наследия.

Развитие инфраструктурных сетей и повышение их доступности являются ключевыми факторами для эффективного использования финансовых ресурсов и энергии, а также для обеспечения комфортных условий жизни. Это позволяет достичь баланса между этими аспектами. На рис. 8 показаны элементы, составляющие человеческий масштаб.

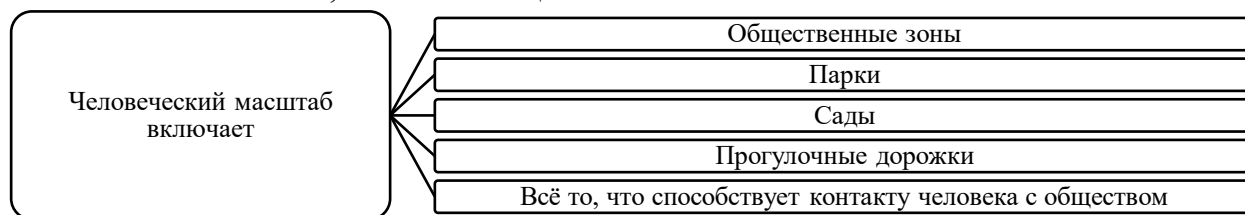


Рис. 8 – Что включает в себя человеческий масштаб³¹

Дружелюбность проявляется в поведении и взаимодействии в общественных местах, таких как парки, улицы и общественные мероприятия.

Городская среда представляет собой сложную систему, предлагающую широкий спектр возможностей, которые стимулируют экономический рост и способствуют развитию.

Реализация успешного городского планирования невозможна без деятельного вовлечения муниципальных властей и предварительной разработки соответствующего плана.

Следовательно, Березовский, являющийся городом областного подчинения в Свердловской области и городом-спутником Екатеринбурга, выполняет функции административного центра Березовского городского округа. В Березовском городском округе реализована структура, включающая все необходимые территориальные зоны, что способствует его эффективному функционированию. Эффективность, в данном контексте, понимается как достижение баланса между использованием финансовых ресурсов, потреблением энергии и обеспечением комфортных условий проживания посредством развития инфраструктурных сетей и повышения доступности услуг.

Основная задача зонирования за рубежом заключается в установлении четких границ ограничений, накладываемых на права собственников недвижимости, в целях защиты интересов общества. В международной практике выделяют две основные модели зонирования: американскую и западноевропейскую. В таблице 3 приведено описание данных, относящихся к системам зонирования.

³¹ Составлено автором по : [6]

Таблица 3 - Описание американской и западно-европейской систем³²

Система	Описание
А	1
Американская	Высокая самостоятельность органов местного самоуправления, акцент делается на декларирование политик по различным направлениям в форме стратегических планов социально-экономического развития
Западноевропейская	Совокупность национальных систем, которые отличаются друг от друга

Американская система зонирования направлена на самостоятельность органов местного самоуправления, акцент делается на декларирование политик по различным направлениям в форме стратегических планов социально-экономического развития, а западноевропейская на совокупность национальных систем, которые отличаются друг от друга.

Рис. 9 демонстрирует комплекс факторов, определяющих зонирование территорий в зарубежных странах.

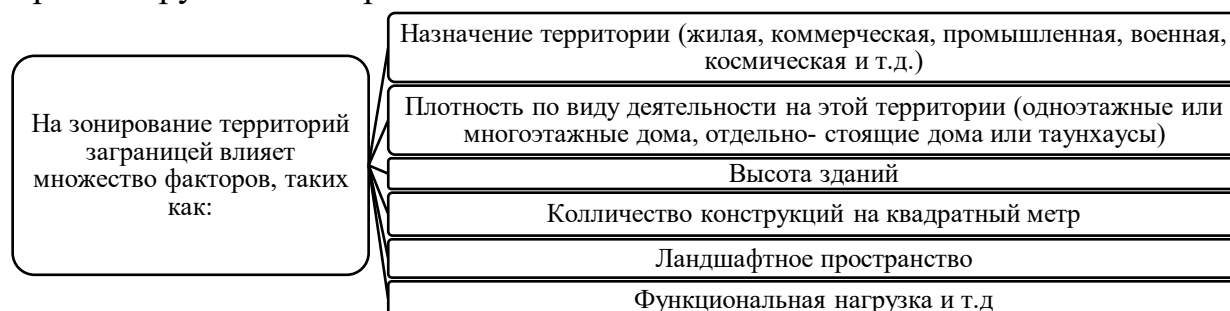


Рис. 9 – Факторы, влияющие на зонирование территории за границей³³

В таблице 4 подробно описаны различные виды зонирования, применяемые в зарубежных странах.

³² Составлено автором по : .[11]

³³ Составлено автором по : .[6]

Таблица 4 – Описание видов зонирования территории заграницей³⁴

Вид зонирования	Описание
1	2
Эвклидово	К положительным сторонам данного типа следует отнести многолетний опыт, наработанную практику и удобство применения. К отрицательным сторонам – отсутствие гибкости и устаревшая модель территориального планирования.
Функциональное	Такой тип планирования отмечается гибкостью, рациональностью, гласностью и отчетностью, что позволяет учитывать требования развитие рынка, обеспечивать защиту прав собственности и охрану окружающей среды.
Стимулирующее	Стимулирующее развитие территории ориентировано на привлечение инвестиционных средств в целях достижения поставленных задач по развитию региона, отличается высокой степенью гибкости.
По территориальному признаку	Зонирование по территориальному признаку регулирует задачи землепользования с учетом плотности населения и шаговой доступности социально важных объектов, для создания наиболее комфортных условий проживания.

Территории заграницей имеет 4 вида зонирование. Зонирование определяется на такие виды: эвклидово, функциональное, стимулирующее, по территориальному признаку. Американская система землепользования имеет ряд недостатков, включая ограничения прав собственников на свободное распоряжение своей землей, накладываемые комиссиями по районированию и местными властями. Кроме того, она способствует сохранению расовой сегрегации, что негативно сказывается на экономической эффективности использования земли и снижает инвестиционную привлекательность отдельных районов.

В Сент-Джон Нью - Брансуик Канады решения о том, как использовать землю, принимаются местными органами власти, чьи права и обязанности закреплены в Конституции и гражданском законодательстве. На рис. 10 представлена карта Сент-Джон Нью - Брансуик.

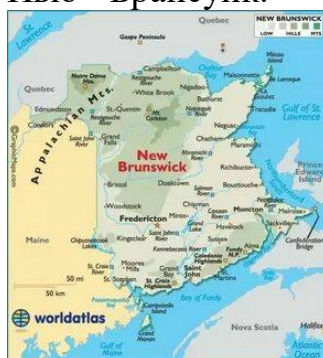


Рис. 10 – Карта Сент-Джон Нью - Брансуик[12]

³⁴ Составлено автором по : [11]

В таблице 5 представлен анализ показателей численности населения Сент-Джон Нью - Брансуик с 2015 года по 2025 год.

Таблица 5 –Анализ показателей численности населения Сент-Джон Нью - Брансуик с 2015 по 2025 год³⁵

Год	Число жителей, чел.
А	1
2015	72 979
2016	67 575
2017	70 197
2018	67 575
2019	78 165
2020	69 895
2021	69 895
2022	72 559
2023	78 165
2024	78 165
2025	71 808

Проанализировав таблицу 5, видно, что население Сент-Джон значительно сократилось в 2025 с 78 165 человек до 71 808 человек. Система землепользования в Southall находится под юрисдикцией местных органов планирования территорий (LPAs). На рис. 11 представлена карта Великобритании.

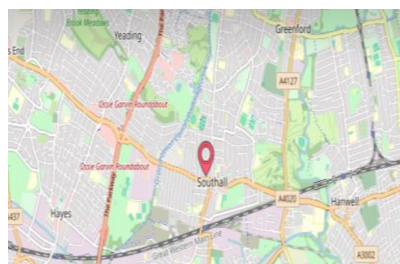


Рис. 11 – Карта Southall[12]

В Southall применяется система зонирования территорий, состоящая из четырех классов, представленных в таблице 6.

Таблица 6 – Деление территории на классы в Southall³⁶

Класс зонирования в Англии	Описание класса
1	2
Класс А	Коммерческая зона, распространяется на магазины и различные торговые помещения, включает в себя банки и рестораны
Класс Б	Коммерческо-промышленная зона, включает в себя мастерские, фабрики и склады
Класс В	Жилая зона
Класс Г	Нежилая зона и зона рекреации

³⁵Составлено автором по :[15]

³⁶ Составлено автором по : .[11]

Деление территории Southall имеет 4 класса. От класса зависит вид разрешенного использования территории. Класс А отвечает за коммерческую зону, распространяется на магазины и различные торговые помещения, включает в себя банки и рестораны. Класс Б включает коммерческо-промышленную зону, включает в себя мастерские, фабрики и склады. Класс В – это жилая зона. Класс Г - нежилая зона и зона рекреации. В таблице 7 представлен анализ показателей численности населения Southall с 2015 года по 2025 год.

Таблица 7 –Анализ показателей численности населения Southall с 2015 по 2025 год³⁷

Год	Число жителей, чел.
А	1
2015	69 857
2016	55 060
2017	70 000
2018	69 857
2019	70 141
2020	75 642
2021	78 253
2022	70 00
2023	69 000
2024	55 060
2025	55 060

Проанализировав таблицу 7, видно, что население Southall значительно сократилось на июнь . В Jrong east вопросы землепользования регулируются Администрацией городского благоустройства. Эта организация разрабатывает генерал никак не изменилось с 2024 года. никак не изменилось с 2024 годаьные планы и на их основе устанавливает зонирование территорий. На рис. 12 представлена карта Jrong east.

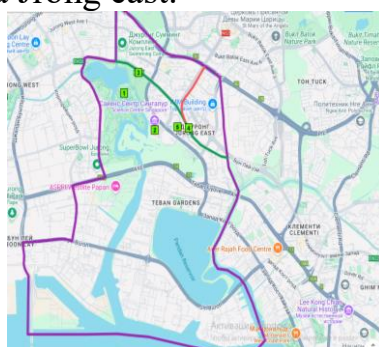


Рис. 12 – Карта Jrong east[12]

В Тоттори существует система зонирования, разделяющая территорию на двенадцать типов, каждый из которых регламентирует, какие здания можно строить и как использовать землю. Японская система зонирования территорий ориентирована на оптимизацию освещенности и обеспечение

³⁷ Составлено автором по : .[7]

беспрепятственного движения в зонах, предназначенных для застройки. В соответствии с правилами зонирования, при строительстве необходимо учитывать ограничения на плотность застройки и высоту здания, чтобы они соответствовали установленным нормам и гармонизировали с окружающей территорией (соседними зданиями и дорогами). В таблице 8 представлены виды категории земель в Тоттори.

Таблица 8 – Категории земель в Тоттори³⁸

Категория	Описание
1	2
Первая жилая зона с малоэтажной застройкой	Малоэтажные жилые домов, в которых размещено размещать небольшие магазины, офисы, начальные и средние школы.
Вторая жилая зона с малоэтажной застройкой	Малоэтажные жилые дома, а так же здания под магазины, площадью не превышающих 150м ² .
Первая категория средне и малоэтажные жилые зоны	Средне и высотные жилых здания, больницы, учебные корпуса и магазины площадью не превышающих 500м ² .
Вторая категория средне и многоэтажные жилые зоны	Средне и многоэтажные жилые дома, за исключением магазинов и офисных зданий д1 500м ² .
Первая категория жилой зоны	Жилые помещения, включая магазины, офисы и гостиничные корпуса, площадью до 3 000 м ² и сервис –центры по ремонту автомобилей до 50 м ² .
Вторая категория жилой зоны	Жилые помещения, за исключением караоке-центров. Площадь помещений данной зоны не ограничена.
Квази жилая зона	Включает в себя жилые объекты из второй категории жилой зоны, а так же театры, рестораны, магазины и другие объекты развлекательных заведений, площадью не более 10 000м ² .
Прилегающая коммерческая зона	Площадь для местной ежедневной торговой деятельности.
Коммерческая зона	Площади для банков, кинотеатры и универмаги.
Квази промышленные	Места для легкой промышленности и сервиса.
Промышленная зона	Места для заводов. Разрешено строительство магазинов. Не допустимо строительство школ, больниц и отелей.
Исключительно промышленная зона	Места для заводов.

Принцип эффективности предполагает оптимизацию использования финансовых ресурсов и энергии, а также повышение уровня комфорта посредством развития инфраструктурных сетей и обеспечения их доступности. Процедура зонирования, включающая комплексные расчеты, направлена на определение оптимального размера и количества территориальных зон, соответствующих потребностям населения. Ключевой

³⁸ Составлено автором по : [2]

целью зарубежного зонирования является четкое определение границ ограничений прав субъектов на использование недвижимости в интересах всего сообщества. В международной практике выделяют две основные группы систем зонирования: американскую и западноевропейскую.

Использованные источники:

1. Приказ Минкультуры России "Об утверждении требований к составлению проектов границ территорий объектов культурного наследия" от 04.06.2015 № № 1745 - 2015// Доступ из справочной системы«Гарант» - Режим доступа: <https://www.garant.ru/>
2. Приказ Минстроя Российской Федерации "О типовых правилах охраны коммунальных тепловых сетей" от 17.08.1992 № № 197 – 1992// Доступ из справочной системы«Гарант» - Режим доступа: <https://www.garant.ru/>
3. Свод правил СП 21.13330.2012 " СНиП 2.01.09-91. Здания и сооружения на подрабатываемых территориях и просадочных грунтах". Актуализированная редакция СНиП 2.01.09-91 (утв. приказом Министерства регионального развития РФ " от 29.12.2011 г. № N 624- 2017 г. - с изм. и допол. в ред. от 10.07.2017 г. // Доступ из справочной системы«Гарант» - Режим доступа: <https://www.garant.ru/>
4. Свод правил СП 36.13330.2012 " СНиП 2.05.06-85*. Магистральные трубопроводы". Актуализированная редакция СНиП 2.05.06- 85* (утв. приказом Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству " от 25.12. 2012 № N 108/ГС - 2012 г. - с изм. и допол. в ред. от 18.08.2018 г.// Доступ из справочной системы«Гарант» - Режим доступа: <https://www.garant.ru/>
5. Ю.С. Нетребина Градостроительное зонирование муниципальных образований: метод. указания для практических работ магистров направления 21.04.02 Землеустройство и кадастры. – Воронеж: 2022,- 32 с.
6. Alieva N. V., Ovchinnikova N. G. Regional aspects of urban zoning in cities of the south of Russia // Bulletin of the South-Russian state technical University (NPI) Series Socio-economic Sciences. — 2020. — Vol. 13, no. 5. — P. 135–140.
7. Bäcklin O., Thorsson S., Wing C. Urban greenery variation between residential typologies: Implications for recreation // Trees, Forests and People. - 2024. - №Vol. 16. - С. P. 100566. .
8. Breuste J., Artmann M. Multi-functional Urban Green Spaces // Making Green Cities. — Springer International Publishing, 2020. — P. 399–526.
9. The landscape-functional zoning as one of the methods of territory differentiation by natural and anthropogenic indications. Institute of Hydraulic Engineering and Land Reclamation Ukrainian Academy of Agrarian Science - Fedotov Michael; 2021
10. Wang T., Li Y., Li H. Research on the Vitality Evaluation of Parks and Squares in Medium-Sized Chinese Cities from the Perspective of Urban Functional Areas // International Journal of Environmental Research and Public Health. - 2022. - №22. - С. Vol. 19.

11. Зонирование территорий в зарубежных странах // Московский экономический журнал № 4 2019 - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/zonirovanie-territoriy-v-zarubezhnyh-stranah>
12. Карта сатэл // Яндекс - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://satellites.pro>
13. Официальный интернет-портал // Академик - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://dic.academic.ru>
14. Официальный интернет-портал // Контур норматив - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://normativ.kontur.ru/>
15. Официальный интернет-портал // Официальный сайт Берёзовского муниципального округа - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.garant.ru/> <https://glinka.admin-smolensk.ru/novosti>
16. Официальный интернет-портал // Официальный сайт муниципального образования "Глинковский район" Смоленской области - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://glinka.admin-smolensk.ru/novosti>

*Кулаков Е.С.
студент магистратуры
Уфимский государственный
нефтяной технический университет*

ВЛИЯНИЕ СТАБИЛИЗИРОВАННОГО КОЛЛОИДНОГО РЕАГЕНТА НА РЕОЛОГИЮ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА НОРМАЛЬНОЙ ПЛОТНОСТИ

Аннотация: В статье исследуется влияние стабилизированных коллоидных реагентов (СКР) на реологические свойства цементных растворов нормальной плотности. Показано, что добавление СКР в количестве 0,5–1,0% от массы цемента способствует уменьшению растекаемости раствора, увеличению его вязкости и улучшению тиксотропных свойств, что особенно важно для качественного крепления скважин. Результаты экспериментов демонстрируют, что СКР повышает адгезию цементного камня к металлическим трубам и улучшает вытеснение бурового раствора из заколонного пространства. Также рассматриваются проблемы использования облегченных цементных растворов в условиях Крайнего Севера и предлагаются пути их решения, включая снижение водоцементного отношения и оптимизацию состава смесей.

Ключевые слова: цементные растворы, стабилизированные коллоидные реагенты, реология, тиксотропные свойства, адгезия, водоцементное отношение, крепление скважин, облегченные растворы, алюмосиликатные микросферы.

*Kulakov E.S.
Master's student
Ufa State Petroleum Technological University*

THE INFLUENCE OF STABILIZED COLLOIDAL REAGENT ON THE RHEOLOGY OF NORMAL-DENSITY CEMENT SLURRY

Abstract: The article investigates the influence of stabilized colloidal reagents (SCR) on the rheological properties of normal-density cement slurries. It is shown that adding SCR in amounts of 0.5–1.0% of the cement weight reduces slurry fluidity, increases its viscosity, and improves thixotropic properties, which is particularly important for high-quality well cementing. Experimental results demonstrate that SCR enhances the adhesion of set cement to metal casings and improves drilling mud displacement from the annulus. The article also addresses the challenges of using lightweight cement slurries in the Extreme North conditions

and proposes solutions, including reducing the water-cement ratio and optimizing slurry composition.

Keywords: *cement slurries, stabilized colloidal reagents, rheology, thixotropic properties, adhesion, water-cement ratio, well cementing, lightweight slurries, aluminosilicate microspheres.*

Реология цементных растворов является ключевым аспектом, влияющим на их производственные и эксплуатационные характеристики. В последние десятилетия наблюдается значительный интерес к разработке и применению различных добавок, среди которых особое место занимают стабилизированные коллоидные реагенты. Эти вещества способны изменять текучесть и структурные свойства растворов, что позволяет оптимизировать процесс работы с цементом. В условиях современного строительства скважин, где требования к качеству и надежности материалов становятся всё более строгими, исследование воздействия коллоидных реагентов на реологические характеристики цементных растворов нормальной плотности становится актуальной задачей.

В результате ранее проведенного лабораторного исследования и полевых испытаний при креплении технических колонн на трех скважинах Заполярного газоконденсатного месторождения было установлено, что использование специализированных коллоидных реагентов (СКР) способствует улучшению качества крепления скважин и повышению адгезии цементного камня к металлическим трубам [1].

Согласно проведенным экспериментам, добавление СКР существенно уменьшает растекаемость цементного раствора. При использовании 0,5–1,0% СКР от массы цемента, при водоцементном отношении (ВЦО) 0,50, растекаемость цементного раствора колебалась в пределах 8–12 см. В рамках исследования в цементных растворах также применялись пластификаторы, такие как D065 [2].

Данные, приведенные на рисунке 1, подтверждают, что СКР способствует увеличению вязкости пластифицированного цементного раствора нормальной плотности. При этом изменение вязкости материала незначительно при высоких скоростях сдвига, оставаясь стабильным в течение длительного времени (90–120 минут), что достаточно для завершения процесса цементирования. Увеличенная вязкость раствора поможет более эффективно вытеснить буровой раствор из заколонного пространства, что является важным условием для обеспечения качественного крепления скважин.

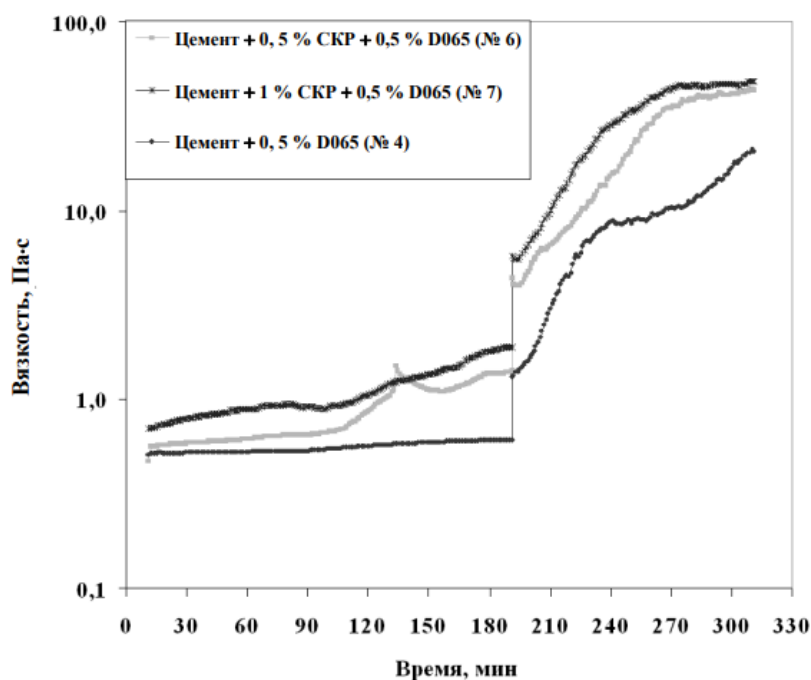


Рисунок 1 – Влияние СКР на реологию пластифицированных цементных растворов нормальной плотности [3]

При низкой скорости сдвига наблюдается более быстрое увеличение вязкости в растворе с добавлением СКР, что улучшает тиксотропные свойства смеси, и тем самым повышает устойчивость пластифицированного цементного раствора к прорыву флюидов. Результаты исследования показывают, что добавление СКР может улучшить вязкость и тиксотропные свойства раствора, что важно для повышения качества крепления скважин, а также может быть полезно в процессе капитального ремонта.

В условиях Крайнего Севера для укрепления верхних интервалов газовых скважин применяются облегченные цементные растворы. Это связано с необходимостью снижения давления на малопрочные породы разреза. Снижение плотности цементных растворов достигается за счет использования алюмосиликатных микросфер и соблюдения высокого водоцементного отношения. На практике установлено, что качества крепления именно верхних интервалов разреза, для которых используются облегченные цементные растворы на основе смесей типов ЦТОС и ЦТРОС, вызывают значительные трудности.

Цементный камень не является оптимальным материалом, так как содержит высокое количество свободного гидроксида кальция. Введение в цементный или бетонный раствор мелкого песка, микрокремнезема или алюмосиликатных микросфер, которые преимущественно состоят из оксидов кремния и алюминия, способствует получению более прочного и стабильного цементного камня за счет реакции минералообразования с свободным гидроксидом кальция. Алюмосиликатные микросферы также снижают

теплопроводность цементного камня, что особенно важно в условиях многолетней мерзлоты.

В результате проведенных исследований было установлено, что стабилизированные коллоидные реагенты (СКР) значительно улучшают свойства цементных растворов, используемых для крепления скважин. Применение СКР повышает адгезию цементного камня к металлическим трубам, а также способствует уменьшению растекаемости цементного раствора, что является важным параметром для достижения качественного крепления скважин.

Данные результаты показывают, что при добавлении 0,5–1,0 % СКР к цементным растворам происходит увеличение вязкости, особенно заметное при малых скоростях сдвига. Это указывает на улучшение тиксотропных свойств раствора, что говорит о его способности контролировать прорыв флюидов. Важным моментом является то, что увеличенная вязкость способствует более полному вытеснению бурового раствора из заколонного пространства, что критически важно для успешного цементирования и последующего качества крепления [4].

Тем не менее, проблема, затрагивающая верхние интервалы скважин в условиях Крайнего Севера, заключается в использовании облегченных цементных растворов с высоким водоцементным отношением. По сравнению с нормальными цементными растворами, облегченные растворы испытывают трудности с реологией, что затрудняет процесс замещения бурового раствора и ухудшает адгезию к породам. Предыдущие исследования указывали на алюмосиликатные микросферы как на возможную причину низкого качества крепления, однако полученные результаты подразумевают, что высокое водоцементное отношение является основной проблемой [5].

В связи с этим, предложение о снижении водоцементного отношения и совершенствовании состава цементных растворов с применением СКР и других добавок может оказать положительное влияние на качество крепления скважин. Таким образом, дальнейшие исследования могут быть направлены на оптимизацию состава цементных растворов для повышения их свойств и повышения эффективности процесса цементирования, особенно в сложных условиях верхних интервалов газовых скважин.

Использованные источники:

1. Батраков В.Г. Модифицированные бетоны. Теория и практика. – М., 1998. – 768 с.
2. Кузнецов, М. А. Обоснование компонентного состава тампонажной смеси для крепления скважин в условиях многолетнемерзлых пород и низких температур / М. А. Кузнецов, О. П. Тюлькин, И. А. Латыпов // Современные технологии в нефтегазовом деле. — Октябрьский: Уфимский государственный нефтяной технический университет, 2018. — С. 341–344.
3. Полозов, М. Б. Применение специального бурового цемента для предотвращения сероводородной агрессии при цементировании скважин / М.

- Б. Полозов, М. А. Т. С. Аль-Шаргаби, М. Ф. Джари // Управление техносферой. — 2018. — Т. 1, № 2. — С. 144–164
4. Романенко, Е. Н. Регуляторы реологических свойств для тампонажных растворов нового поколения компании / Е. Н. Романенко // Бурение и нефть. — 2021. — № 11. — С. 22–24.
5. Smith, J. A. Rheological Modifiers in Cement Slurries: Colloidal Additives and Their Impact on Thixotropy [Электронный ресурс] / J. A. Smith, R. B. Brown. — DOI 10.1016/j.colsurfa.2023.131234. — Текст : электронный // Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects. — 2023. — Vol. 678. — URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0927775723012345> (дата обращения: 20.06.2025).

*Кулаков Е.С.
студент магистратуры
Уфимский государственный нефтяной
технический университет*

ВЛИЯНИЕ ДОЗИРОВКИ СУПЕР- И ГИПЕРПЛАСТИФИКАТОРОВ НА РЕОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЦЕМЕНТНЫХ СУСПЕНЗИЙ

***Аннотация:** В статье исследуется влияние дозировок супер- и гиперпластификаторов на реотехнологические свойства цементных суспензий. Проведённые эксперименты с использованием пластификаторов на поликарбоксилатной основе показали, что их эффективность напрямую зависит от дозировки и типа цемента. Установлено, что гиперпластификатор Melflux в дозировке 0,9% от массы цемента обеспечивает значительный водоредуцирующий эффект и сохраняет текучесть суспензии с минимальными изменениями (6-8,7%) в течение 30 минут. Результаты подчёркивают необходимость точного подбора дозировок и изучения их влияния на реологию цементных смесей для оптимизации производства бетонов с улучшенными эксплуатационными характеристиками.*

***Ключевые слова:** цементные суспензии, суперпластификаторы, гиперпластификаторы, реотехнологические свойства, поликарбоксилаты, водоредуцирующий эффект, дозировка, текучесть, бетон, строительные материалы.*

*Kulakov E.S.
Master's student
Ufa State Petroleum Technological University*

THE EFFECT OF SUPER- AND HYPERPLASTICIZER DOSAGE ON THE RHEOTECHNOLOGICAL PROPERTIES OF CEMENT SUSPENSIONS

***Abstract:** The article investigates the effect of super- and hyperplasticizer dosages on the rheotechnological properties of cement suspensions. Experiments conducted with polycarboxylate-based plasticizers showed that their effectiveness directly depends on the dosage and type of cement. It was found that the hyperplasticizer Melflux, at a dosage of 0.9% of the cement mass, provides a significant water-reducing effect and maintains the fluidity of the suspension with minimal changes (6-8.7%) over 30 minutes. The results highlight the need for precise dosage selection and studying their influence on the rheology of cement*

mixtures to optimize the production of concretes with improved performance characteristics.

Keywords: *cement suspensions, superplasticizers, hyperplasticizers, rheotechnological properties, polycarboxylates, water-reducing effect, dosage, fluidity, concrete, construction materials.*

В настоящее время исследования в области цементных технологий стремительно развиваются, что обусловлено растущими требованиями к качеству строительных материалов и необходимости повышения их эксплуатационных характеристик. Одним из ключевых направлений в этой области является использование добавок, таких как супер- и гиперпластификаторы, которые значительно влияют на реологические свойства цементных суспензий. Эти добавки позволяют улучшить процесс замешивания, снизить водоцементное отношение и повысить прочность и долговечность бетона.

В условиях быстро растущих требований строительной отрасли, понимание этих процессов становится особенно актуальным для разработки новых, более эффективных смесей, способствующих улучшению характеристик конструкционных материалов.

С увеличением интереса к эффективным строительным материалам и технологиям, исследования в области пластифицирующих добавок, в частности на основе поликарбоксилатов, приобрели особую актуальность. За последнее десятилетие рынок с использованием таких добавок в Европе и России значительно расширился. Однако, как показывает практика, использование суперпластификаторов и гиперпластификаторов в недостаточных дозировках не обеспечивает желаемого эффекта [1].

Большинство производителей добавок в России предлагает их только в жидком виде, что ограничивает возможности их применения в процессах, требующих сухих компонентов. Отсутствие информации о концентрации активных веществ в добавках также создаёт дополнительные сложности для потребителей. Некоторые из этих добавок содержат лишь 170-300 г/л действующего вещества, что означает, что значительная часть продукта — это вода. Это усугубляет недостаточность рекомендуемых дозировок: например, использование 1% пластификатора на массу цемента преобразуется в не более чем 0,2-0,35% активного вещества. Такой уровень не подходит даже для получения бетонов с низкой подвижностью [2].

В этом контексте разработка порошково-активированных бетонов нового поколения, которые были созданы на базе кафедры "Технология строительных материалов и деревообработка" Пензенского ГУАС, представляет собой значительный шаг вперёд. Новая рецептура значительно усилит действие супер- и гиперпластификаторов в бетонах всех марок — от М 200 до М 1200.

Целью данного исследования стало изучение влияния разных видов и дозировок суперпластификаторов на текучесть цементных суспензий. В

эксперименте использовались портландцементы различных марок и десять образцов пластификаторов на поликарбоксилатной основе. Концентрация пластификаторов варьировалась от 0,2% до 0,9% от массы сырья с пересчётом на сухое вещество.

Проблемы, возникающие при использовании низких дозировок, во многом обусловлены тем, что эффективность пластификаторов часто проверяется на менее сложных составах — таких, как цементно-песчаные растворы. Это приводит к ошибочному переносу результатов на бетонные смеси, которые имеют существенно более сложную реологию.

В процессе исследований было оценено не только начальное состояние суспензий, но и их изменчивость со временем. Диаметр расплыва цементных смесей измерялся после определённых промежутков времени, что позволяло проанализировать сохраняемость их текучести. Результаты показали, что, например, гиперпластификатор Melflux, при использовании в дозировке 0,9% от массы цемента, обеспечивал высокий водоредуцирующий эффект, достигнув значений 2,89 и 2,77 для Красноярского и Мордовского цементов соответственно [3].

Проведённые измерения продемонстрировали, что расплыв цемента, оцененный через 30 минут, изменился лишь незначительно — всего на 6-8,7%. Это указывает на высокую жизнеспособность раствора и эффективность избранной добавки в долгосрочной перспективе [4].

Таким образом, результаты проведённых исследований подчеркивают важность правильного выбора дозировок пластификаторов, а также необходимость детального изучения их воздействия на реологические характеристики цементных суспензий [5]. Это позволит оптимизировать производство бетонов, хранящих свои свойства в течение более длительного времени, и, в конечном итоге, повысить качество строительных материалов.

Использованные источники:

1. Шарафутдинов З.З., Ипполитов В.В. Прорыв пластовых флюидов через зацементированное пространство скважин и основные пути его предотвращения. Ч. 2. — НТЖ «Строительство нефтяных и газовых скважин на суше и на море». — 2008. — № 7. — С. 42–48.
2. Штоль В.Ф., Белей И.И., Щербич Н.Е. Результаты применения различных технологий цементирования обсадных колонн в газовых скважинах. — Нефть, Газ и Бизнес. — 2008. — № 5–6. — С. 98–103.
3. Григулецкий В.Г., Петреску В.И. Повышение эффективности цементирования обсадных колонн газовых скважин песцовой площади Уренгойского месторождения. Ч. 1. — НТЖ. Строительство нефтяных и газовых скважин на суше и на море. — 2008. — № 1. — С. 40–50.
4. Григулецкий В.Г., Петреску В.И. Повышение эффективности цементирования обсадных колонн газовых скважин песцовой площади Уренгойского месторождения. Ч. 2. — НТЖ. Строительство нефтяных и газовых скважин на суше и на море. — 2008. — № 2. — С. 43–49.

5. Григулецкий В.Г. Повышение качества крепления газовых сеноманских скважин харвутинской площади Ямбургского месторождения. – Нефть, Газ и Бизнес. – 2009. – № 1. – С. 49–64.

*Магомедова С. М.
студентка
Агларова З.М., к.ф.н.
доцент
кафедра английского языка
факультет иностранных языков
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет»
Россия, Махачкала*

ЛЕКСИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДОТРАКИЙСКОГО ЯЗЫКА В ЦИКЛЕ РОМАНОВ ДЖ. МАРТИНА A SONG OF ICE AND FIRE

***Аннотация:** данная статья посвящена выявлению лексических особенностей искусственного (дотракийского) языка в цикле романов Дж. Мартина A Song of Ice and Fire. Искусственные художественные языки, или артланги, играют ключевую роль в романах-фэнтези, помогая авторам в развитии неповторимого и детально выстроенного альтернативного мира. Дотракийцы, воинственный кочевой народ, говорят на языке, который отражает их прямолинейность и суровость. Дотракийский язык был создан под влиянием кочевых культур, таких как монголы и степные народы Евразии.*

***Ключевые слова:** искусственные языки, художественные языки, артланги, дотракийский язык, фэнтези.*

*Magomedova S. M.
student
Aglarova Z.M., Ph.D.
associate professor
of the English Language Department
Faculty of Foreign Languages
Dagestan State University
Makhachkala, Russia*

LEXICAL FEATURES OF DOTHRAKI LANGUAGE IN G. R. R. MARTIN'S NOVEL CYCLE A SONG OF ICE AND FIRE

***Abstract:** The article is devoted to the identification of the lexical features of the artificial (Dothraki) language in the cycle of novels by G. R. R. Martin A Song of Ice and Fire. Artificial artistic languages, or artlangs, play a key role in fantasy novels, helping authors develop a unique and detailed alternative world. The Dothraki, a warlike nomadic people, speak a language that reflects their straightforwardness and harshness. The Dothraki language was created under the influence of nomadic cultures such as the Mongols and the steppe peoples of Eurasia.*

Keywords: *artificial languages, artistic languages, artlangs, Dothraki language, fantasy.*

Искусственные языки, также известные как конланги, артланги, плановые, представляют собой языковые системы, разработанные с определёнными целями и обладающие своей уникальной грамматикой, фонетикой и лексикой. По мнению Жеребило Т.В., такие языки можно рассматривать как знаковые системы, которые создаются для применения в тех сферах, где использование естественного языка является невозможным или менее эффективным. Главная особенность этих языков в том, что они разрабатываются с учётом заданных целей и ожидаемого результата [Жеребило 2006: 137]. Искусственные художественные языки играют ключевую роль в формировании романов-фэнтези, помогая авторам разработать неповторимые и глубоко изученные вымышленные миры. Такие языки не только добавляют достоверности, но и оказывают воздействие на развитие сюжета, оказывают помощь в формировании характера, культуры, политических систем и усиливают эмоциональное воздействие повествования. В жанре фэнтези артланги играют роль ключевого элемента миротворчества, который позволяет читателю впитать реальность происходящего. Через языки раскрываются особенности культуры, истории и философии вымышленного мира, что делает его многослойным и живым. Это помогает не только выявить различия между народами и расами, но и сформировать их идентичность, а также отразить конфликты, социальные и политические отношения [Dolgova 2019: 36].

В данной статье будет рассмотрено, как лексические особенности искусственных языков, созданных для цикла романов *A Song of Ice and Fire*, способствуют раскрытию культурного и социального контекста вымышленных народов. Основное внимание будет уделено дотракийскому языку. Этот язык, несмотря на свою искусственную природу, обладает уникальной структурой и лексическим богатством, которые позволяют ему функционировать как полноценное средство коммуникации в рамках художественного произведения.

Особенности мировоззрения дотракийцев подробно раскрыты в произведениях Дж. Мартина. Этот кочевой народ (англ. *Dothraki*) ведёт образ жизни, не предполагающий оседлости – их единственным постоянным поселением является Вейес Дотрак (*Vaes Dothrak*), а основное время они проводят в бесконечных странствиях по просторам Дотракийского моря.

*Other gifts she was given in plenty by other **Dothraki**: slippers and jewels and silver rings for her hair, medallion belts and painted vests and soft furs, sandsilks and jars of scent, needles and feathers and tiny bottles of purple glass, and a gown made from the skin of a thousand mice [Martin, A Game of Thrones, URL].*

*Many were **Dothraki** horselords, big men with red-brown skin, their drooping mustachios bound in metal rings, their black hair oiled and braided and hung with bells [Martin, A Game of Thrones, URL].*

*When **Dothraki** are defeated in combat, they cut off their braids in disgrace, so the world will know their shame [Martin, A Game of Thrones, URL].*

Поскольку дотракийский язык представлен в основном именами, титулами и фразами, слово *Dothraki* служит универсальным ярлыком для всего, что связано с этим народом: язык, обычаи, земля.

*The Lord of Light would hold our city walls against a million **Dothraki**, or so the red priests promise...yet why take chances, when their friendship comes so cheap? [Martin, A Game of Thrones, URL].*

*Food was brought to her, steaming joints of meat and thick black sausages and **Dothraki** blood pies, and later fruits and sweetgrass stews and delicate pastries from the kitchens of Pentos, but she waved it all away [Martin, A Game of Thrones, URL].*

*Master Illyrio growled something to him in the rough **Dothraki** tongue; the guardsman replied in the same voice and waved them through the gates [Martin, A Game of Thrones, URL].*

Интересно слово *arakh*. Это не просто холодное оружие, а сакральный символ воинской уникальности, материализация философии кочевого народа, для которого боевое искусство является одновременно ремеслом, искусством и духовной практикой.

*As each rider swung down from his saddle, he unbelted his **arakh** and handed it to a waiting slave, and any other weapons he carried as well [Martin, A Game of Thrones, URL].*

*Haggo gave her a great leather whip with a silver handle, Cohollo a magnificent **arakh** chased in gold, and Qotho a double-curved dragonbone bow taller than she was [Martin, A Game of Thrones, URL].*

Семантически оно обозначает своеобразный изогнутый меч, сочетающий черты сабли и ятагана.

*He was huge enough, with arms like small trees and a great curved **arakh** so sharp he might have shaved with it, in the unlikely event of hair sprouting on those smooth brown cheeks [Martin, A Storm of Swords, URL].*

Однако глубинный смысл этой лексемы выходит далеко за рамки предметной значимости – *arakh* становится лингвистическим индикатором социального статуса, символом воинской чести и своеобразным "паспортом" настоящего дотракийца.

*Rakharo was fighting Haggo, **arakh** dancing with arakh until Jhogo's whip cracked, loud as thunder, the lash coiling around Haggo's throat [Martin, A Game of Thrones, URL].*

*His life was an **arakh** in his hand and his bells ringing in his hair as he rode to meet an enemy [Martin, A Game of Thrones, URL].*

В дотракийском языке особое место занимает титульная лексика, наиболее ярко представленная парой *khal/khaleesi*. Исторически оба слова

восходят к общему корню *khal-*, обозначающему власть и военное превосходство, что подчеркивает милитаризованный характер данной кочевой цивилизации.

Khal Drogo has a thousand horses, tonight he looks for a different sort of mount [Martin, A Game of Thrones, URL].

*There was more like that, so much more, what a handsome man the **khal** was, so tall and fierce, fearless in battle, the best rider ever to mount a horse, a demon archer [Martin, A Game of Thrones, URL].*

Семантический анализ проявляет глубокую дифференциацию между двумя понятиями: если *khal* означает военного вождя, харизматичного лидера кхаласара (хана), то *khaleesi* — его супругу, причем этот титул несет в себе сложную смесь сакрального статуса и подчиненного положения.

*Daenerys Targaryen wed **Khal** Drogo with fear and barbaric splendor in a field beyond the walls of Pentos [Martin, A Game of Thrones, URL].*

*All kneel for Daenerys Stormborn, the Unburnt, Queen of Meereen, Queen of the Andals and the Rhoynar and the First Men, **Khaleesi** of Great Grass Sea, Breaker of Shackles, and Mother of Dragons [Martin, A Feast of Crows, URL].*

В английском языке исторически сложилась модель, при которой слово *king* выступает корневой основой для формирования понятия *kingdom*, которая отражает этимологическую связь между королем и подвластным ему королевством. Подобная связь прослеживается и в дотракийском языке, где титул *khal* образует термин *khalasar* (ханство, королевство).

*The people of her **khalasar** had welcomed the chance to recover from the ravages of the red waste, but now that they were plump and rested once again, they began to grow unruly [Martin, A Clash of Kings, URL].*

*A hundred thousand men ride in his **khalasar**, and his palace in Vaes Dothrak has two hundred rooms and doors of solid silver [Martin, A Game of Thrones, URL].*

*After the day in the grass when she had left him to walk back to the **khalasar**, the Dothraki had laughingly called him Khal Rhae Mhar, the Sorefoot King [Martin, A Game of Thrones, URL].*

Для вестеросских персонажей *khalasar* становится символом чужой, неясной и потому пугающей социальной модели, где нет постоянных границ, наследственных замков или писаных законов. Эта коллизия значений создает мощное лингвокультурное столкновение, подчеркивающее цивилизационные различия между народами.

*Illyrio had told her that might happen. There is no privacy in a **khalasar**, and they do not understand sin or shame as we do [Martin, A Game of Thrones, URL].*

Согласно путеводителю Дж. Мартина *The World of Ice and Fire*, термин *khas* означает охранника в клане дотракийцев.

*Leave me now, before I summon my **khas** to drag you out [Martin, A Game of Thrones, URL].*

Так называемые кхасы, телохранители, должны были защищать *ko* (командир) и *khaleesi* (царица) от нападения вражеских фигур, похищения, покушения.

*“Stop him”, she commanded her **khas**, “kill him” [Martin, A Game of Thrones, URL].*

Понятие *ko* в дотракийском означает «командир». Если вождь умирает без сильного преемника, то его «командиры» могут сразиться между собой и создать свое собственное ханство.

*I name you **ko**, and ask your oath, that you should live and die as blood of my blood, riding at my side to keep me safe from harm [Martin, A Game of Thrones, URL].*

Языковая единица *Vaes* (город), простирается от конкретного обозначения городов до осмысления оседлости как таковой. В сочетании *Vaes Dothrak* оно приобретает значение «город кочевников», что отражает уникальный синтез дотракийской культуры.

*She had seen it first when she was still a girl, newly wed to Khal Drogo and on her way to **Vaes Dothrak** to be presented to the crones of the dosh khaleen [Martin, A Dance with Dragons, URL].*

*The khalasar had broken camp the morning after her wedding, moving east toward **Vaes Dothrak**, and by the third day Dany thought she was going to die [Martin, A Game of Thrones, URL].*

В дотракийском обществе институт *Dosh Khaleen* (совет старух) представляет собой социально-религиозный феномен, объединяющий вдов умерших ханов, которые после смерти своих мужей обязаны переселиться в священный город *Vaes Dothrak*, становясь его единственными постоянными обитателями.

*And finally it was done. Her cheeks and fingers were sticky as she forced down the last of it. Only then did she turn her eyes back to the old women, the crones of the **dosh khaleen** [Martin, A Game of Thrones, URL].*

*You shall not be alone. I promise you, no man shall take you to Vaes Dothraki unless you wish to go. You need not join **the dosh khaleen** [Martin, A Game of Thrones, URL].*

Эти женщины обладают исключительным статусом и авторитетом, выполняя функции хранительниц традиций и провидиц, играя ключевую роль в легитимации власти через ритуал одобрения новых кхалиси.

В дотракийском языке лексема *khalakka* имеет значение титула наследника и, соответственно, переводится как «принц».

*Behind the wise women came the others; Khal Ogo and his son, the **khalakka** Fogo, Khal Jommo and his wives, the chief men of Drogo’s khalasar, Dany’s handmaids, the khal’s servants and slaves, and more [Martin, A Game of Thrones, URL].*

Отменим, что в отличие от Вестероса, когда умирал кхал, его наследник не становится преемником автоматически. Он должен доказать свою мощь и силу клану, чтобы его приняли как нового вождя.

Мы видим, что язык дотракийского народа представляет собой яркий пример лингвистической адаптации к кочевому образу жизни. К примеру, беременная женщина скажет – Принц едет во мне! (*Khalakka dothrae mr’anha!*)

“Khalakka dothrae mr’anha!” she proclaimed in her best Dothraki. A prince rides inside me! She had practiced the phrase for days with her handmaid Jhiqui. The oldest of the crones, a bent and shriveled stick of a woman with a single black eye, raised her arms on high. “Khalakka dothrae!” she shrieked. The prince is riding! “ [Martin, *A Game of Thrones*, URL].

Проведенный анализ лексем искусственных языков в романах Дж. Мартина позволяет утверждать, что лексические особенности играют принципиально важную роль в создании художественной вселенной. Видимо, автор сознательно наделил дотракийский язык глубинной культурной семантикой, что способствует погружению в атмосферу вымышленного мира. Таким образом, лексика искусственных языков не является просто фоном в романе – они становятся полновесным средством раскрытия культурной идентичности народов Эссоса и Вестероса.

Использованные источники:

1. Жеребило, Т. В. Словарь лингвистических терминов. Изд. 5-е, испр. и доп. [Текст] / «Пилигрим», Назрань : 2010. – 486 с.
2. Dolgova, N. V. Artificial languages as a reflection of fictional reality (the Valyrian language from “the Game of Thrones” series as an example) / N. V. Dolgova // Urgent problems of modern society, 28–29 ноября 2019 года / Под редакцией И.А. Казачихиной, Ю.А. Макаровой, С.Ю. Полянкиной, 2019. – Р. 35-40.
3. Martin, R. R. George. *A Clash of Kings*. – Текст : электронный документ. – URL: <https://www.nothuman.net/images/files/discussion/2/bc2d525a2ac485f688a1f2dcb7740432.pdf>
4. Martin, R. R. George. *A Dance with Dragons*. – Текст : электронный документ. – URL: <https://www.nothuman.net/images/files/discussion/2/91c2bca52e010b6723465056b05512e4.pdf>
5. Martin, R. R. George. *A Feast for Crows*. – Текст : электронный документ. – URL: <https://www.dirzon.com/file/telegram/Ethiopian%20and%20Foregin%20Books/a%20feast%20for%20crows%20-%20george%20rr%20martin.pdf>
6. Martin, R. R. George. *A game of thrones*. – Текст : электронный документ. – URL: <https://www.nothuman.net/images/files/discussion/1/e72f9f1f181a66887baa7270037c582e.pdf>
7. Martin, R. R. George. *A Storm of Swords*. – Текст : электронный документ. – URL: https://ia600500.us.archive.org/13/items/calibre_library_68.132.22.122.231/A%20Storm%20of%20Swords%20-%20George%20R.%20R.%20Martin_404.pdf

*Маллаева Г.Ф.
студентка 3 курса
факультет иностранных языков
Рагимханова Т.И.
старший преподаватель
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет»
Махачкала, Россия*

ОЦЕНОЧНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ РЕКЛАМНОГО ДИСКУРСА (НА МАТЕРИАЛЕ ЖУРНАЛА "THE ECONOMIST")

***Аннотация:** В статье анализируется оценочная составляющая рекламного дискурса на примере текстов журнала "The Economist", акцентируя внимание на лингвистических механизмах, формирующих положительный имидж рекламируемых объектов и влияющих на потребительские решения. Исследование включает теоретические основы, жанрово-стилистические характеристики рекламных материалов и применимые методы анализа, что позволяет выработать эффективные стратегии убеждения в рекламе.*

***Ключевые слова:** рекламный дискурс, оценочная составляющая, лингвистические средства, "The Economist", рекламный текст.*

*Mallayeva G.F.
3rd year student
Faculty of Foreign Languages
Ragimkhanova T.I.
senior teacher
Dagestan State University
Makhachkala, Russia*

THE EVALUATIVE COMPONENT OF THE ADVERTISING DISCOURSE (BASED ON THE MATERIAL OF "THE ECONOMIST" MAGAZINE)

***Abstract:** The article analyzes the evaluative component of advertising discourse using the example of the texts of "The Economist" magazine, focusing on the linguistic mechanisms that form a positive image of advertised objects and influence consumer decisions. The research includes theoretical foundations, genre-stylistic characteristics of advertising materials and applicable analysis methods, which allows us to develop effective persuasion strategies in advertising.*

***Keywords:** advertising discourse, evaluative component, linguistic means, "The Economist", advertising text.*

Рекламный дискурс, являясь частью институционального, представляет собой общение между производителем и потребителем, использующее язык и визуальные образы для формирования желаемого поведения или ценностей. Современная лингвистика рассматривает его как тип дискурса, стремящийся повлиять на аудиторию, побуждая к действию (например, покупке) или создавая положительное впечатление о бренде, формируя при этом информационное пространство, ориентированное на практический результат.

Журнал *"The Economist"* интересен тем, что в нем реклама органично вплетена в редакционный стиль и рассчитана на образованного и культурного читателя. Поэтому изучение оценочных элементов в рекламном дискурсе этого издания особенно важно. Данная статья посвящена анализу языковых и прагматических средств выражения оценки в рекламе *"The Economist"*. Цель работы - определить, как реклама воздействует на читателей с развитым критическим мышлением.

Методологической основой исследования послужил комплексный подход, сочетающий как качественные, так и количественные методы лингвистического анализа. В качестве материала были использованы 28 рекламных текстов, опубликованных в журнале *"The Economist"* в 2022–2024 гг. Общий объём проанализированного материала составил около 8 000 слов.

Для обработки материала применялись следующие методы:

- *Дискурсивный анализ* — для выявления прагматических стратегий оценивания в рекламных текстах;
- *Лексико-семантический анализ* — для классификации языковых единиц по типу оценки;
- *Грамматико-синтаксический анализ* — для анализа структурных моделей выражения оценки;
- *Контент-анализ* — для количественного подсчёта языковых средств;
- *Прагмалингвистический анализ* — для интерпретации коммуникативных намерений.

Также использовались элементы когнитивной лингвистики для анализа концептов, лежащих в основе оценочных высказываний (успех, стабильность, угроза, инновация и др.).

Типология оценочных средств:

Рекламные тексты *"The Economist"* характеризуются высоким уровнем интеграции оценки в структуру высказывания. Было выделено три типа оценки:

- Положительная оценка (58%) — прилагательные (*efficient, reliable*), метафоры, суперлативы;

Например, в предложении *"Think like a disruptor."* в контексте целевой аудитории *"The Economist"* слово *disruptor* несёт положительный смысл — человек, изменяющий систему. Используется стратегия интеллектуальной самоидентификации читателя. Лексема *think* также подчёркивает аналитический подход.

- Отрицательная оценка (21%) — лексемы с негативной семантикой (*obsolete, outdated*);

Например, в предложении “*The cost of doing nothing is rising.*” конструкция подчеркивает негативные последствия, которые наступят, если ничего не предпринимать, и подталкивает к активным действиям, хотя и не называет конкретную цену.

- Нейтральная (21%) — значимость без выраженной эмоциональности (*undeniable trend*).

Например, предложение “*Global shifts demand adaptable solutions.*” отличается объективным, информационным тоном. Лексемы *shifts* и *adaptable solutions* не несут эмоциональной окраски и подаются как факт. Такая структура характерна для нейтральной оценки: она констатирует наличие изменений и предлагает функциональный ответ на них, не навязывая оценочных суждений. Подобные конструкции создают ощущение аналитической достоверности и усиливают доверие к рекламируемому продукту.

Среди грамматических средств наиболее употребительными являются императивы, риторические вопросы, эллипсис, пассивные конструкции, анафора и повтор.

Что касается прагматической направленности оценочной составляющей, можно сделать вывод, что оценка выполняет не только убеждающую, но и идентификационную функцию. Читатель позиционируется как субъект, обладающий аналитическим мышлением и критическим взглядом. Используются также скрытые формы оценки, контрастные пары и глобальные темы.

Использованные источники:

1. Калинина, И. М. Лингвистический аспект рекламного текста / И. М. Калинина // Молодой ученый. – 2015. – № 10 (90). – С. 42-43.
2. Мжельская, О. К. Средства создания двусмысленности газетного заголовка / О. К. Мжельская // Наука о человеке: гуманитарные исследования. – 2019. – № 2(36). – С. 55-59.
3. Мощева, С. В. Орфографические особенности оформления англоязычных рекламных текстов / С. В. Мощева // Вестник гуманитарного факультета Ивановского государственного химико-технологического университета. – 2006. – № 1. – С. 151-157.
4. Огородняя, А. В. Метафорические термины в английском экономическом дискурсе / А. В. Огородняя // Профессиональная коммуникация: язык, культура, перевод: сборник статей Внутривузовской молодежной научной конференции. Курск: Юго-Западный государственный университет, 2020. – С. 181-184.

*Матмуратова Д. Р.
студентка 3 курса
по направлению бакалавриата «Психология»
Пирниязова Н. В.
и.о. доцент
Каракалпакский государственный университет
Республика Узбекистан*

ФОРМИРОВАНИЕ ВНИМАНИЯ С ПОМОЩЬЮ ТРЕНИНГА В СТУДЕНЧЕСКОЙ АУДИТОРИИ

***Аннотация:**Целью данной работы является исследование особенностей внимания и рассмотрение эффективных методов его тренировки на примере практического тренинга «Фокус внимания. Три потока».*

***Ключевые слова:** концентрация внимания, студент, тренинг, фокусировка, навык, упражнение.*

*Matmuratova D. R.
3rd year student
in the bachelor's degree program "Psychology"
Pirniyazova N. V.
acting associate professor
Karakalpak State University
Republic of Uzbekistan*

FORMATION OF ATTENTION WITH THE HELP OF TRAINING IN THE STUDENT AUDIENCE

***Abstract:**The purpose of this work is to study the features of attention and consider effective methods of training it using the practical training "Focus of Attention. Three Streams".*

***Key words:** concentration, student, training, focusing, skill, exercise.*

Реформы, проводимые в Республике Узбекистан и затронули практически все сферы жизни, подчеркивают важность работы психологов. Это отразилось в принятии ряда нормативных документов, направленных на повышение эффективности деятельности психологических служб в системе Высшего образования, в трудовой деятельности, системе физического воспитания и спорта, в семейных отношениях и в системе здравоохранения.

Деятельность психологической службы в Узбекистане регулируется Законом Республики Узбекистан от 5 ноября 2024 года №ЗРУ-989 «Об оказании психологической помощи населению». Документ

закрепляет основные принципы, задачи, виды и стандарты психологической помощи.

Психологические службы вузов проводят просветительскую работу, экстренную помощь и массовую диагностику учащихся.

Студенческий возраст охватывает период ранней взрослости — примерно от 17 до 23 лет — и характеризуется активным формированием личности, ценностных установок и профессионального самоопределения. В этот период происходят значительные изменения в когнитивной, эмоциональной и социальной сферах, что делает его особенно важным для изучения психических процессов, включая внимание.

Одной из особенностей студенческого возраста является возрастание объёма информации, с которой человек должен работать, а также необходимость принимать самостоятельные решения и планировать свою деятельность. Это требует высокой степени концентрации внимания, его устойчивости и способности к переключению между различными задачами (Выготский Л.С. 2005).

С точки зрения когнитивного развития, у студентов наблюдается активное развитие логического мышления, способности к абстрагированию и рефлексии. Однако, несмотря на это, внимание в данном возрасте остаётся чувствительным к внешним отвлекающим факторам, стрессу и эмоциональному выгоранию, что может снижать эффективность учебной и профессиональной деятельности (Батаршев, А.В. 2005). Психологические исследования показывают, что в этом возрасте внимание ещё не достигает своей полной зрелости, и его способность к устойчивости и переключению между задачами подвержена значительным колебаниям, особенно при перегрузках.

В условиях интенсивной учебной нагрузки, частых информационных перегрузок и необходимости многозадачности, особенно актуальными становятся методы тренировки внимания, направленные на развитие его свойств — концентрации, устойчивости, распределения и переключаемости (Баротов Ш.Р.2020)

Развитие навыков концентрации, устойчивости и переключаемости внимания позволяет повысить эффективность выполнения задач, уменьшить количество ошибок, а также снизить уровень когнитивной перегрузки. Особенно это важно в условиях учёбы и работы, где от внимания зависят результаты деятельности и взаимодействие с окружающей средой.

Целью данной работы является изучение особенностей внимания, тренировка и развитие внимания у студентов в рамках группового тренинга.

Работа выполнена на базе кафедры педагогики и психологии Каракалпакского государственного университета имени Бердаха. В исследовании приняли участие студенты 1-х курсов отделения «практической психологии» из числа добровольцев в возрасте 17-19. Исследование внимания как когнитивного процесса у студентов проводилось с помощью теста

Ландольта, а тренировки с помощью практического тренинга «Фокус внимания. Три потока».

Развитие и тренировка внимания — это не только важная часть психологического обучения, но и ключевой элемент повышения когнитивных способностей человека. Существуют различные подходы и методы тренировки внимания, которые учитывают, как возрастные особенности, так и индивидуальные различия в психической организации.

На сегодняшний день наибольшее внимание уделяется методам, направленным на развитие устойчивости внимания, его распределения и переключаемости.

Это методы тренировки внимания с использованием психотренинговых упражнений. Такой подход помогает студентам улучшить свою способность эффективно управлять вниманием в условиях информационной перегрузки.

Использование нейропсихологических методов, а это компьютерные тренажёры, которые могут эффективно развивать внимание у студентов, улучшая их способность к концентрации и многозадачности. Эти методики также помогают снизить уровень стресса, который может негативно влиять на внимание.

Современная психология предлагает широкий спектр подходов и методов, направленных на развитие различных аспектов внимания. Важно учитывать, что наиболее эффективными являются комплексные методики развития внимания у студентов.

Тренинг на тему «Три потока: фокус внимания» был проведён в группе из 20 студентов 1-го курса отделения практическая психология факультета «Искусствоведения» Каракалпакского государственного университета. Все участники согласились на участие в исследовании, и перед началом тренинга они прошли тестирование с использованием методики «Кольцо Ландольта» для определения исходного уровня их внимания (Рис.1.).

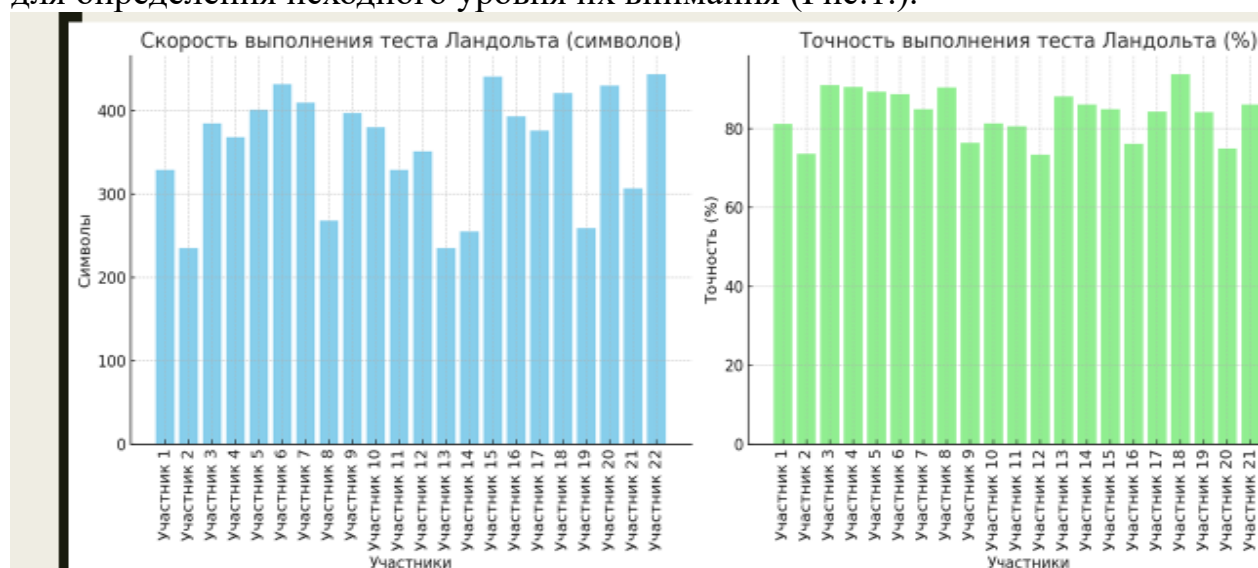


Рис.1. Результаты тренинга на тему «Три потока: фокус внимания»

Тренинг состоял из 6 занятий каждый по 90 минут. В каждом занятии использовались различные упражнения, направленные на развитие концентрации внимания, устойчивости к отвлекающим факторам и способности к переключению внимания. В качестве основной методики для оценки эффективности тренировки был использован тест «Кольцо Ландольта», который был применён до и после тренинга для измерения изменений в уровнях концентрации и устойчивости внимания участников.

На первом занятии участники познакомились с теоретическими аспектами внимания, а также с тем, как тренировка внимания влияет на когнитивную деятельность.

На следующих занятиях внимание было переключено на устойчивость и переключаемость внимания. Упражнения включали задания, которые позволяли студентам тренировать способность не терять фокус, даже в условиях многозадачности или отвлекающих факторов.

Этот этап позволил участникам осознать своё отношение к вниманию и подготовил их к последующим заданиям.

Перед началом тренинга и после его завершения участники выполнили тест Ландольта для измерения их способности концентрироваться на заданиях, требующих точности и скорости реакции.

В ходе тренинга были получены следующие выводы:

- Внимание — это не только врождённая способность, но и навык, который можно развивать и улучшать.
- Многозадачность оказывает значительное влияние на концентрацию, и важно учиться управлять своей внимательностью.
- Внешние факторы, такие как зрительные, слуховые и тактильные раздражители, действительно имеют влияние на внимание, однако можно научиться минимизировать их воздействие.

Тренинг «Фокус внимания. Три потока» стал успешной практической реализацией теоретических знаний о внимании и способах его тренировки.

Особое внимание в работе уделено возможностям целенаправленного развития внимания. Современные исследования подтверждают, что внимание — это не только врождённая способность, но и когнитивный навык, поддающийся тренировке. Были рассмотрены методы и упражнения, направленные на повышение уровня концентрации, улучшение избирательности, устойчивости и переключаемости внимания.

Работа в малых группах, обсуждение кейсов и выполнение нейропсихологических упражнений позволили участникам не только лучше понять особенности собственного внимания, но и овладеть приёмами его саморегуляции.

Анализ проведённого тренинга, отзывы участников, а также результаты выполнения заданий показали положительную динамику и высокий уровень вовлеченности. Практические упражнения способствовали улучшению внимания и повышению осознанности его роли в повседневной и профессиональной деятельности. Таким образом, полученные данные

подтвердили гипотезу о том, что целенаправленные тренинги внимания являются эффективным средством развития этой функции.

Использованные источники:

1. Баротов Ш.Р. Из опыта внедрения концепции психологической службы в Узбекистане / *Psixologiya*. 2020. – № 1. С. 6-14.
2. Батаршев, А.В. Базовые психологические свойства и самоопределение личности: Практическое руководство по психологической диагностике / А.В. Батаршев. – Санкт-Петербург: Речь, 2005. – С. 44-49.
3. Выготский Л.С. Психология развития человека. — М.: Изд-во Смысл; Изд-во Эксмо, 2005. — 1136 с.
4. Галишников В.Д. Тренировка внимания и концентрации: психотерапевтические и психопедагогические аспекты. 2017г. Санкт-Петербург: Питер.
5. Закон Республики Узбекистан от 5 ноября 2024 года №ЗРУ-989 «Об оказании психологической помощи населению».
6. Каримова Ш. К. Непрерывное личностное и профессиональное развитие персонала образовательных учреждений //Научный журнал. – 2019. №. 3 (37). С. 64-65
7. Концепция развития системы высшего образования Республики Узбекистан до 2030 года. Приложение №1 к Указу Президента Республики Узбекистан от 8 октября 2019 года № УП-5847 / Национальная база данных законодательства, 09.10.2019 г., № 06/19/5847/3887.

*Машкаров Д.А.
студент магистратуры
Уфимский государственный
нефтяной технический университет*

НЕЙРОСЕТЕВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В БУРЕНИИ СКВАЖИН

***Аннотация.** В статье рассматриваются современные методы нейросетевого моделирования, применяемые для оптимизации процессов бурения скважин. Исследуются возможности искусственных нейронных сетей (ИНС) в прогнозировании осложнений, выборе оптимальных режимов бурения и интерпретации геолого-геофизических данных. Особое внимание уделено практическим примерам внедрения нейросетевых технологий в нефтегазовой отрасли, а также анализу их эффективности по сравнению с традиционными методами. Рассмотрены ключевые преимущества, включая повышение точности прогнозов, снижение затрат и минимизацию рисков, а также возможные ограничения, связанные с качеством данных и сложностью алгоритмов.*

***Ключевые слова:** нейросетевое моделирование, бурение скважин, искусственные нейронные сети, машинное обучение, оптимизация бурения, прогнозирование осложнений.*

*Mashkarov D.A.
master's student
Ufa State Petroleum Technological University*

NEURAL NETWORK MODELING IN WELL DRILLING

***Abstract:** The article examines modern methods of neural network modeling applied to optimize well drilling processes. The capabilities of artificial neural networks (ANNs) in predicting complications, selecting optimal drilling parameters, and interpreting geological and geophysical data are explored. Special attention is paid to practical examples of neural network technology implementation in the oil and gas industry, as well as an analysis of their effectiveness compared to traditional methods. Key advantages, including improved prediction accuracy, cost reduction, and risk minimization, are discussed, along with potential limitations related to data quality and algorithm complexity.*

***Keywords:** neural network modeling, well drilling, artificial neural networks, machine learning, drilling optimization, complication forecasting.*

Современные технологии бурения требуют высокой точности управления процессами, особенно в условиях сложных геологических сред и возрастающих экологических требований. Традиционные методы,

основанные на эмпирических зависимостях и экспертных оценках, зачастую не обеспечивают необходимой точности и оперативности. В этой связи нейросетевое моделирование становится ключевым инструментом для решения задач оптимизации и прогнозирования в бурении скважин.

Искусственные нейронные сети (ИНС), благодаря способности обучаться на больших массивах данных и выявлять сложные нелинейные зависимости, позволяют значительно повысить эффективность бурения. Они применяются для прогнозирования механической скорости проходки, предотвращения аварийных ситуаций, анализа каротажных данных и других задач. Внедрение нейросетевых моделей в нефтегазовой отрасли уже демонстрирует впечатляющие результаты, однако их потенциал до конца не раскрыт.

Одним из наиболее востребованных направлений является прогнозирование осложнений при бурении. Нейросети, обученные на исторических данных, способны идентифицировать ранние признаки таких проблем, как поглощение бурового раствора, газонефтепроявления или обрушение ствола скважины. Например, многослойные перцептроны (MLP) и рекуррентные нейронные сети (RNN) успешно применяются для анализа временных рядов данных с датчиков, установленных на буровой установке [1].

Другим важным направлением является оптимизация параметров бурения. Нейросетевые модели могут анализировать взаимосвязь между скоростью вращения долота, осевой нагрузкой, свойствами бурового раствора и другими факторами, предлагая оптимальные режимы работы. Это позволяет снизить энергозатраты и износ оборудования. Например, в работе [2] показано, что использование ИНС позволило сократить время бурения на 12-15% за счет подбора оптимальных параметров.

Кроме того, нейросети активно применяются для интерпретации геофизических данных. Глубинные нейронные сети (DNN) демонстрируют высокую эффективность в обработке данных сейсморазведки и каротажа, автоматически выделяя продуктивные пласты и прогнозируя их свойства. Это значительно ускоряет процесс принятия решений при проектировании скважин [3].

Внедрение нейросетевых технологий в бурение скважин обеспечивает ряд значительных преимуществ. Во-первых, это повышение точности прогнозов. Нейросети способны выявлять сложные зависимости, которые остаются незамеченными при традиционном анализе. Например, в работе [4] показано, что точность прогнозирования осложнений при использовании ИНС достигает 90%, тогда как традиционные методы дают не более 70%.

Во-вторых, нейросетевое моделирование способствует снижению затрат. Оптимизация режимов бурения и минимизация аварийных ситуаций позволяют сократить расходы на ремонт оборудования и простои. По данным исследований, экономический эффект от внедрения нейросетевых моделей может составлять до 20% от общей стоимости бурения [5].

В-третьих, ИНС обеспечивают оперативность обработки данных. В отличие от традиционных методов, требующих значительного времени на анализ, нейросети обрабатывают информацию в режиме реального времени, что особенно важно при принятии критических решений в процессе бурения.

Ряд ведущих нефтегазовых компаний уже успешно внедряют нейросетевые технологии. Например, Schlumberger использует платформу DELFI, которая интегрирует нейросетевые модели для оптимизации бурения и прогнозирования осложнений. Система позволяет сократить время на принятие решений и повысить точность прогнозов [6].

Другой пример — компания ExxonMobil, применяющая глубинные нейронные сети для анализа данных сейсморазведки. Это позволило значительно ускорить интерпретацию геологических данных и повысить точность идентификации продуктивных пластов [7].

Несмотря на значительные успехи, нейросетевое моделирование в бурении сталкивается с рядом ограничений. Во-первых, это необходимость больших объемов качественных данных для обучения моделей. Во-вторых, сложность интерпретации результатов, особенно при использовании глубинных нейронных сетей. В-третьих, высокие вычислительные затраты, требующие мощного аппаратного обеспечения.

Перспективы развития связаны с совершенствованием алгоритмов, включая применение гибридных моделей, сочетающих нейросети с физическими моделями. Также ожидается рост использования автономных буровых систем, управляемых ИИ, что может кардинально изменить подход к бурению скважин.

Нейросетевое моделирование открывает новые возможности для оптимизации и повышения эффективности бурения скважин. Уже сегодня эти технологии демонстрируют значительные преимущества по сравнению с традиционными методами. Однако для их широкого внедрения необходимо решить проблемы, связанные с качеством данных и интерпретируемостью моделей. В будущем развитие нейросетевых технологий может привести к созданию полностью автономных систем бурения, что значительно изменит нефтегазовую отрасль.

Использованные источники:

1. Zhang, Y. et al. (2023). Neural Network Applications in Drilling Complication Prediction. *Journal of Petroleum Science*.
2. Smith, R. & Johnson, L. (2022). Optimization of Drilling Parameters Using ANNs. *SPE Drilling & Completion*.
3. Chen, H. (2021). Deep Learning for Geophysical Data Interpretation. *Geophysics*.
4. Petrova, K. (2023). Accuracy of Neural Networks in Drilling Forecasting. *Oil & Gas Journal*.
5. McKinsey & Company. (2022). Economic Impact of AI in Drilling Operations.
6. Schlumberger. (2023). DELFI Cognitive E&P Environment.
7. ExxonMobil. (2023). Advanced Neural Networks in Seismic Interpretation.

Машкаров Д.А.
студент магистратуры
Уфимский государственный
нефтяной технический университет

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ СКВАЖИН

Аннотация: В статье рассматриваются перспективы использования искусственного интеллекта (ИИ) в строительстве скважин. Анализируются современные технологии машинного обучения, нейросетей и обработки больших данных, применяемые для оптимизации бурения, прогнозирования осложнений и повышения безопасности. Рассмотрены ключевые преимущества ИИ, включая автоматизацию процессов, снижение затрат и повышение точности геологоразведочных работ. Особое внимание уделено примерам успешного внедрения ИИ в нефтегазовой отрасли и возможным ограничениям, связанным с внедрением данных технологий.

Ключевые слова: искусственный интеллект, строительство скважин, машинное обучение, нейросети, автоматизация бурения, нефтегазовая отрасль.

Mashkarov D.A.
master's student
Ufa State Petroleum Technological University

PROSPECTS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE APPLICATION IN WELL CONSTRUCTION

Abstract: The article explores the prospects of artificial intelligence (AI) application in well construction. Modern technologies such as machine learning, neural networks, and big data processing are analyzed in the context of drilling optimization, complication forecasting, and safety enhancement. Key advantages of AI, including process automation, cost reduction, and improved accuracy in geological exploration, are discussed. Special attention is given to successful case studies of AI implementation in the oil and gas industry, as well as potential limitations associated with the adoption of these technologies.

Keywords: artificial intelligence, well construction, machine learning, neural networks, drilling automation, oil and gas industry.

Современные технологии бурения скважин требуют высокой точности, минимизации рисков и оптимизации затрат. В условиях усложнения геологических условий и необходимости разработки труднодоступных месторождений традиционные методы проектирования и управления процессом бурения становятся недостаточно эффективными. В этой связи

искусственный интеллект (ИИ) открывает новые возможности для автоматизации и повышения эффективности строительства скважин.

Искусственный интеллект, включая машинное обучение и нейросетевые алгоритмы, позволяет анализировать огромные объемы данных в режиме реального времени, прогнозировать осложнения и принимать оптимальные решения. Внедрение ИИ в нефтегазовой отрасли уже демонстрирует значительные успехи, однако потенциал его применения в строительстве скважин еще не раскрыт полностью.

Одним из ключевых направлений использования ИИ является оптимизация процесса бурения. Современные алгоритмы способны анализировать данные с датчиков, установленных на буровых установках, и корректировать параметры бурения в реальном времени. Например, системы на основе машинного обучения могут предсказывать оптимальную скорость вращения долота, нагрузку на забой и другие параметры, что позволяет снизить износ оборудования и сократить время бурения [1].

Еще одним важным аспектом является прогнозирование осложнений. В процессе бурения возможны такие проблемы, как поглощение бурового раствора, газонефтепроявления или обрушение стенок скважины. ИИ-алгоритмы, обученные на исторических данных, способны выявлять ранние признаки осложнений и предлагать меры по их предотвращению. Например, компания Schlumberger использует систему DrillPlan, которая на основе анализа данных предсказывает возможные аварийные ситуации и рекомендует оптимальные решения [2].

Кроме того, ИИ активно применяется для интерпретации геолого-геофизических данных. Нейросетевые модели позволяют автоматически анализировать данные сейсморазведки, каротажа и других методов, что ускоряет процесс принятия решений и повышает точность прогнозов. Например, алгоритмы глубинного обучения могут идентифицировать перспективные пласты и прогнозировать их продуктивность, что особенно важно при разведке новых месторождений [3].

Использование искусственного интеллекта в строительстве скважин дает ряд значительных преимуществ. Во-первых, это снижение затрат. Автоматизация процессов бурения и минимизация человеческого фактора позволяют сократить расходы на обслуживание оборудования и уменьшить количество аварийных ситуаций. По данным исследований, внедрение ИИ-решений может снизить затраты на бурение на 10-15% [4].

Во-вторых, ИИ способствует повышению безопасности. Алгоритмы, анализирующие данные в режиме реального времени, могут предупреждать операторов о потенциальных угрозах, таких как выбросы газа или нестабильность ствола скважины. Это особенно важно при работе на шельфовых месторождениях и в сложных геологических условиях.

В-третьих, ИИ ускоряет принятие решений. Традиционные методы анализа данных требуют значительного времени, тогда как нейросетевые

модели обрабатывают информацию за считанные секунды. Это позволяет оперативно корректировать процесс бурения и минимизировать простои.

Несколько крупных компаний уже активно используют ИИ в строительстве скважин. Например, Halliburton разработала платформу DecisionSpace, которая объединяет данные с различных датчиков и использует машинное обучение для оптимизации бурения. Система позволяет сократить время на принятие решений и повысить точность прогнозов [5].

Другой пример — компания BP, которая применяет ИИ для анализа данных с месторождений. Алгоритмы помогают прогнозировать дебит скважин и оптимизировать режимы их эксплуатации. В результате внедрения таких решений компания смогла увеличить добычу на 5-10% [6].

Несмотря на значительные преимущества, внедрение ИИ в строительство скважин сталкивается с рядом ограничений. Во-первых, это необходимость больших объемов данных для обучения алгоритмов. В некоторых случаях исторические данные могут быть недостаточно полными или содержать ошибки, что снижает точность прогнозов.

Во-вторых, существует проблема доверия к ИИ-решениям. Многие специалисты в нефтегазовой отрасли скептически относятся к полностью автоматизированным системам, предпочитая традиционные методы. Для преодоления этого барьера необходимы дополнительные исследования и демонстрация эффективности ИИ на реальных проектах.

Тем не менее, перспективы развития ИИ в строительстве скважин остаются высокими. В ближайшие годы ожидается рост использования автономных буровых систем, способных работать без постоянного контроля оператора. Кроме того, развитие квантовых вычислений и более совершенных алгоритмов машинного обучения позволит повысить точность прогнозирования и оптимизировать процессы бурения.

Искусственный интеллект открывает новые возможности для строительства скважин, позволяя оптимизировать процессы, снижать затраты и повышать безопасность. Уже сегодня ведущие нефтегазовые компании успешно внедряют ИИ-решения, демонстрируя их эффективность. Однако для полномасштабного применения технологий необходимо решить проблемы, связанные с качеством данных и доверием специалистов. В будущем развитие ИИ может привести к созданию полностью автономных буровых систем, что кардинально изменит подход к строительству скважин.

Использованные источники:

1. Smith, J. et al. (2022). Machine Learning Applications in Drilling Optimization. Journal of Petroleum Technology.
2. Schlumberger. (2023). AI-Driven Drilling: How DrillPlan is Changing the Industry.
3. Zhang, L. & Chen, Y. (2021). Deep Learning for Seismic Data Interpretation. Geophysics Journal.
4. McKinsey & Company. (2022). The Impact of AI on Oil and Gas Operations.
5. Halliburton. (2023). DecisionSpace: AI for Smarter Drilling.

*Недеров В.М.
старший преподаватель
по дисциплине Безопасность жизнедеятельности
Федяев Ю.Н.
студент 1-го курса
Приходько К.А.
студент 1-го курса
факультет аэропортов и инженерно-технического обеспечения
полетов СПбГУГА. Санкт-Петербург*

АРМЕЙСКИЙ УСТАВ: ПЕРВЫЕ ОБРАЗЦЫ. СТАНОВЛЕНИЕ УСТАВА В СОВРЕМЕННОМ ВИДЕ. ПРИЧИНЫ ПЕРЕРАБОТКИ ЕГО СОСТАВА

Аннотация. В статье проведен историко-правовой анализ становления и развития армейских уставов в России с XVI века до современного периода на основе нормативных документов и практического опыта применения. Выявлены ключевые этапы эволюции уставных норм, обусловленные внешнеполитическими вызовами, реформами и изменениями в военной организации. Раскрыты причины и механизмы переработки уставов на разных этапах, показана связь обновления регламентаций с необходимостью повышения безопасности жизнедеятельности и совершенствования системы подготовки личного состава. Определены современные тенденции развития уставных документов в условиях трансформации угроз. Сформулированы выводы о значимости регулярной модификации уставов для эффективности функционирования вооружённых сил.

Ключевые слова: армейский устав, реформы, военная безопасность, нормативное регулирование, эволюция.

*Neverov V.M.
senior lecturer
in the discipline of Life safety
Fedyayev Yu.N.
1st year student
Prikhodko K.A. is a
1st year student
Faculty of Airports and Flight Engineering at St. Petersburg State
University. Saint-Petersburg*

ARMY REGULATIONS: THE FIRST SAMPLES. THE FORMATION OF THE CHARTER IN ITS MODERN FORM. THE REASONS FOR PROCESSING ITS COMPOSITION

Annotation. *The article provides a historical and legal analysis of the formation and development of army regulations in Russia from the 16th century to the modern period based on regulatory documents and practical experience in their application. The key stages of the evolution of the statutory norms are identified, due to foreign policy challenges, reforms and changes in the military organization. The reasons and mechanisms for the revision of charters at different stages are revealed, and the connection between updating regulations and the need to improve the safety of life and improve the training system for personnel is shown. The current trends in the development of statutory documents in the context of threat transformation are identified. The conclusions about the importance of regular modification of the statutes for the effective functioning of the armed forces are formulated.*

Keywords: *army regulations, reforms, military security, regulatory regulation, evolution.*

Введение

Анализ развития армейских уставов позволяет выявить ключевые закономерности формирования нормативной базы военной организации России, отражающие динамику изменений в военном строительстве, реагирование на внешние угрозы и потребности профессиональной подготовки войск. Эволюция уставов сопровождала все значимые этапы российской истории. Постоянное обновление содержания уставов стало необходимым условием повышения уровня дисциплины, профилактики чрезвычайных ситуаций и обеспечения безопасности жизнедеятельности личного состава. Цель исследования – систематизировать этапы формирования и модификации армейских уставов, выявить внутренние и внешние причины их переработки и проанализировать влияние изменений уставной системы на безопасность вооружённых сил.

Формирование и эволюция армейских уставов

В становлении российской военной нормативной базы ключевую роль сыграли ранние документы, отражавшие процесс централизации государства и формирование армейских структур. Уже в XVI столетии в письмах Ивана IV и «Уложении о службе» 1550-1555 годов фиксировались задачи и требования к войску, подчеркивалось значение постоянного военного контингента и государственного контроля за вооружёнными силами. В последующем принятие «Боярского приговора о станичной и сторожевой службе» 1571 года, автором которого был М.И. Воротынский, установило базовые принципы несения военной службы, особое внимание уделялось вопросам дисциплины, разведке и личной ответственности, включая смертную казнь за самовольное оставление поста. Уже в этот период нормативы армейского поведения формировались в тесной связи с задачами укрепления централизованной власти, что в дальнейшем нашло развитие в систематизации военных обязанностей и полномочий должностных лиц [4].

Переход к «Уставу ратных, пушечных и других дел» 1621 года ознаменовал обобщение боевого опыта России и ведущих европейских государств, норматив закрепил детализированные права и обязанности командного состава, а также регламентировал подготовку к бою, осаду крепостей, передвижение войск. С появлением полков нового строя в 1647 году для них был издан документ «Учение и хитрость ратного строения пехотных людей», где впервые в отечественной практике четко классифицировались войны и условия их ведения, раскрывалась организация и подготовка войска, роты, полка, а также вопросы караульной службы. Подобная регламентация позволила обеспечить единство действий и повысить эффективность военной организации. На этапе ранней империи наблюдается заметное влияние западноевропейских военных практик: немецкие уставные образцы активно заимствовались, что выразилось в переводных конструкциях и заимствованных терминах, адаптированных к российским условиям. Императивные нормы, сформированные на базе европейских текстов, в дальнейшем стали основой для построения собственных уставных систем, что отразилось в языке приказов и регламентации армейских обязанностей, способствуя формированию национальной уставной традиции [6].

В начале XVIII века ключевым направлением государственной политики Петра I стала глубокая армейская реформа, подчинённая задаче формирования регулярной армии нового типа. Уже с конца XVII века начинается поэтапное обновление: расформирование стрелецкого войска, введение рекрутского набора в 1699 году и формирование регулярных полков на основе обязательной военной службы. С 1705 года основной контингент армии составляли рекруты из податных сословий, а также дворяне, для которых служба стала пожизненной. Первые регулярные части, такие как Преображенский и Семеновский полки, послужили образцом для дальнейшего реформирования всей структуры вооружённых сил. Для совершенствования военного управления были учреждены Военная и Адмиралтейств-коллегии, что позволило централизовать контроль над снабжением, финансированием и организацией флота и сухопутных войск [1].

Поворотным моментом стало издание Воинского устава в 1716 году – документа, объединившего предшествующие разрозненные предписания, охватившего все аспекты службы, взаимодействия между воинскими чинами, системы дисциплинарных взысканий и порядка прохождения службы. Воинский устав получил юридическую силу, стал не только нормативным актом, но и источником права, определявшим обязательность его исполнения для всех военных. Особое внимание в уставе уделялось структуре правовых норм, их формально-определённому выражению, а также чёткости санкций и обязанностей. В уставе была зафиксирована иерархия военных чинов, регламентированы взаимоотношения между ними, порядок ведения учений и действий на марше, определены меры наказания за проступки, а также были введены положения о публичности и доступности правовых предписаний.

Анализируя юридическую природу устава, В.С. Руф подчеркивает его значение как самостоятельного источника права, оказавшего существенное влияние на развитие всей системы российского военного законодательства, что выражалось как в содержательной стороне, так и в институциональном оформлении нормативных требований [5]. Архивные данные свидетельствуют, что подготовка устава проходила с активным заимствованием европейского опыта: ключевые сотрудники Петра, такие как Я.В. Брюс, А.И. Вейде, принимали участие в разработке норм, а за основу нередко брались шведские военные артикулы. Вместе с тем, адаптация этих норм осуществлялась с учётом российских реалий, что позволило уставу стать рабочим инструментом для формирования профессиональной армии и последующего развития всей системы военного управления [4].

Параллельно с развитием уставной системы происходила институционализация военных судов, что обеспечивало действенный контроль за исполнением правовых норм и дисциплиной, а также легитимировало порядок рассмотрения воинских преступлений и разрешения конфликтов. Формирование отдельной судебной системы в армии стало важным шагом для повышения уровня ответственности и правовой защищённости военных [3]. Применение единых правил позволило повысить эффективность управления, согласовать действия различных подразделений, а также создать предпосылки для дальнейшей гуманизации и юридической детализации армейской жизни.

В последующие десятилетия развитие уставных норм шло параллельно с изменением характера военных реформ и практики применения армии. Вторая половина XVIII века ознаменовалась появлением нового типа уставов, отражающих опыт Семилетней войны и необходимости адаптации к изменениям тактики. Разработка Пехотного строевого устава 1763 года стала выражением официальных взглядов на боевой порядок и необходимость детального регламентирования строевой службы. Новшества, предложенные П.А. Румянцевым и А.В. Суворовым, способствовали внедрению принципов гибкости, индивидуального подхода к обучению и взаимодействия разных родов войск, что отражалось и в практических документах, таких как «Полковое учреждение» [4].

В первой половине XIX века тенденция к совершенствованию уставных норм продолжалась. Ключевую роль сыграли реформы Д.А. Милютина, обеспечившие переход к профессиональной армии и комплексное обновление нормативной базы. Уставы регулярно пересматривались в соответствии с изменениями средств вооружённой борьбы, результатами войн и развитием военной науки. Именно в этот период формируется устойчивая традиция системного пересмотра уставов, что позволило армии своевременно реагировать на технологические и тактические изменения, а также повысить качество подготовки личного состава. Влияние личности и научных школ, а также переход от линейной тактики к использованию стрелковых цепей, многополосной обороны и эшелонированных порядков закрепились в

уставных документах второй половины XIX века, подготовленных с участием таких военных деятелей, как Г.А. Леер и А.И. Астафьев. Именно этот подход позволил связать накопленный боевой опыт с научной проработкой новых методов ведения войны, что отразилось на содержании всех последующих редакций уставов [8].

Армейский устав в советский и постсоветский периоды

В советский период развитие армейских уставов тесно связывалось с политическими и организационными преобразованиями, происходившими на фоне формирования новой военной доктрины. В декабре 1918 года был введен первый «Полевой устав РККА», во многом базировавшийся на положениях дореволюционного устава 1912 года, поскольку отсутствовали собственные нормативы и опыт советского командного состава был ограничен. Уже в 1920-е годы, после перехода армии на территориально-милицейскую систему и техническое обновление, была введена серия новых нормативных актов, включая «Временный полевой устав РККА» 1925 года и последующий устав 1929 года (Полевой устав РККА). Последовательно расширялись положения, регулирующие разведку, охранение, взаимодействие родов войск, а также особое внимание уделялось вопросам политического обеспечения, что отражало идеологическую специфику эпохи. С 1930-х годов военные уставы были направлены на закрепление новых тактических принципов: вводились эшелонирование, противохимическая и противовоздушная оборона, разрабатывались рекомендации для ведения маневренных и встречных боев. Перед Великой Отечественной войной были утверждены уставы, основанные на концепции глубокого наступательного боя, что проявилось в применении массированной артиллерии, танков и авиации, а также десантных операций. Однако опыт войны показал необходимость постоянного совершенствования уставов, что проявлялось в регулярных изменениях организационной и правовой базы вооружённых сил [4;7].

Реформирование уставной системы в Российской Федерации оказалось вызвано не только изменением политического устройства, но и объективными трудностями военного строительства в условиях распада СССР. В 1990-е годы российская армия столкнулась с нехваткой современных нормативов и необходимостью переосмысления всей системы обеспечения безопасности и организации службы. Постепенно были разработаны новые уставы, учитывающие опыт локальных конфликтов и современных угроз, включая терроризм и гибридные войны. К началу XXI века структура армейских уставов в России приобрела чёткую иерархию, обеспечивающую детальное регулирование прав и обязанностей военнослужащих, предупреждение конфликтов, создание системы морально-психологической поддержки и профилактики чрезвычайных происшествий. Новейшие редакции документов разрабатывались с учётом международного опыта, а также задач адаптации армии к новым условиям и требованиям национальной безопасности [2;4;7].

В повседневной деятельности армии армейский устав выступает инструментом поддержания правопорядка, профилактики правонарушений,

формирования профессиональной подготовки и дисциплины. Значимую роль выполняет система военных судов, обеспечивающая контроль за исполнением уставных требований, справедливое рассмотрение проступков и защиту прав личного состава. Применение уставов способствует развитию устойчивых традиций правовой культуры, позволяет своевременно корректировать недостатки организации службы и поддерживать необходимый уровень безопасности жизнедеятельности. Регулярное обновление нормативной базы и учёт выявленных в практике проблем обеспечивают готовность армии к выполнению задач в условиях новых вызовов и способствуют эффективному функционированию всех звеньев воинской структуры [2;4;7].

Причины и механизмы переработки армейских уставов

Анализ основных этапов переработки армейских уставов показывает, что изменения инициировались, прежде всего, внешними угрозами, поражениями и критическим осмыслением опыта войн. После Крымской войны (1853-1856) выявленные недостатки управления армией и боевой подготовки побудили к обновлению нормативной базы, что выразилось в разработке новых уставов, учитывающих требования к манёвренности, оснащению и дисциплине. Значительный вклад в модернизацию уставов внесли итоги русско-турецкой войны (1877-1878), события Первой мировой (1914-1918) и Великой Отечественной войн (1941-1945), когда в уставные документы последовательно включались положения о новых тактических приемах, формах взаимодействия и способах управления войсками, обусловленные опытом боевых действий и необходимостью адекватного ответа на изменившиеся условия вооружённой борьбы [2;4;8].

Переработка армейских уставов во многом определялась развитием социально-правовых норм, трансформацией системы военной службы и внедрением гуманитарных стандартов. Во второй половине XX века (с 1950-х) акцент сместился на права военнослужащих, вопросы социальной защищённости, совершенствование дисциплинарной практики, что требовало новых подходов к регламентации обязанностей и ответственности. В уставных документах стали закрепляться нормы, направленные на профилактику конфликтов, защиту достоинства личности, предупреждение дискриминации и жестокого обращения. Такой подход формировался под влиянием изменений российского общества и международных обязательств в области гуманитарного права, что потребовало пересмотра ряда традиционных положений и создания комплексной системы правового регулирования службы [2;5;7].

Практический опыт применения уставов в условиях вооружённых конфликтов на Северном Кавказе (Чеченская Республика, 1994-1996; 1999-2000) показал недостаточную регламентацию действий в условиях партизанской войны, слабую координацию между подразделениями и пробелы в организации взаимодействия с органами внутренних дел и гражданской администрацией. Итоги этих кампаний выявили необходимость оперативной корректировки уставных положений, прежде всего в частях,

касающихся порядка несения службы в экстремальных ситуациях, обеспечения безопасности на блокпостах, реагирования на диверсионные угрозы и порядка эвакуации личного состава. Кроме того, было отмечено несоответствие процедур профилактики правонарушений и защиты прав военнослужащих современным стандартам, что потребовало обновления дисциплинарных требований и совершенствования внутренних расследований. В новых редакциях уставов были усилены положения о психологической подготовке, внедрены элементы индивидуального и группового обучения действиям в кризисных ситуациях, а также уточнены алгоритмы командного взаимодействия при возникновении чрезвычайных происшествий и террористических актов. Эти меры способствовали формированию системы внутреннего контроля, регулярной оценке эффективности нормативных актов и быстрому учёту реального опыта войсковых операций [2;4;7].

Заключение

Последовательная эволюция армейских уставов в России на всех этапах истории определялась сочетанием внешних вызовов, накопленным боевым опытом и изменениями в общественно-правовой сфере. Регулярная корректировка уставных норм позволяла поддерживать гибкость и эффективность организационной структуры армии, обеспечивать необходимый уровень дисциплины, правопорядка и адаптироваться к новым условиям вооружённой борьбы. Анализ показывает, что обновление уставов стало неотъемлемым инструментом повышения безопасности жизнедеятельности личного состава, профилактики чрезвычайных ситуаций и развития профессиональной подготовки. В условиях появления новых угроз (от гибридных конфликтов до технологических рисков) перспективы дальнейшей трансформации уставной системы связаны с интеграцией современных научных, правовых и гуманитарных стандартов, что позволит сохранять высокую боеспособность и правовую защищённость военнослужащих.

Использованные источники:

1. Алмукеева А. В. Военная реформа Петра I // Личность в историческом измерении: новые источники и методологические подходы. – 2022. – С. 4-5.
2. Григорьев В. Н. Военные опасности для национальной безопасности российской федерации (исторические предпосылки возникновения и перспективы развития) // Технологии гражданской безопасности. – 2022. – Т. 19. – №. 1 (71). – С. 67-77.
3. Иванов В. Ю. Военные суды России: история и современность // Судебная реформа в современной России: результаты, проблемы и перспективы. – 2020. – С. 108-114.
4. Носков Г. Е. Эволюция развития уставных документов русской и российской армии / Г. Е. Носков. – Санкт-Петербург: Федеральное государственное казенное образовательное учреждение высшего образования «Военная академия материально-технического обеспечения имени генерала

армии А.В. Хрулева» Министерства обороны Российской Федерации, 2017. – 422 с.

5. Руф В. С. «Устав воинский. Краткое изображение процессов или судебных тяжб» как источник права // Трансформация права в информационном обществе. – 2020. – С. 105-112.

6. Руднев Д. В. Императивные конструкции в «Уставе ратных, пушечных и других дел, касающихся до воинской науки» // Вестник Томского государственного университета. Филология. – 2024. – №. 87. – С. 91-109.

7. Фоменко П. П., Шиханов В. В. Деятельность военно-политических органов по поддержанию правопорядка и воинской дисциплины в Вооруженных Силах России // Военный академический журнал. – 2020. – №. 3. – С. 61-67.

8. Шаруда А. А., Ярмонова В. В., Хабибулина Е. Б. Военная реформа Александра II. Причины, содержание, итоги // Инновационная наука. – 2021. – №. 3. – С. 58-66.

*Недеров В.М.
старший преподаватель
кафедра №27
«Комплексной безопасности на воздушном транспорте»
Санкт – Петербургский государственный
университет гражданской авиации
Россия, г. Санкт – Петербург
Чемодуров И.Е.
студент 1 курса
Досалиев А.Б.
студент 1 курса
факультет
«аэропортов и инженерно – технического
обеспечения полетов»
Санкт – Петербургский государственный
университет гражданской авиации
Россия, г. Санкт – Петербург*

СРАВНЕНИЕ ОРУЖИЯ ПРОШЛОГО И НЫНЕШНЕГО ВРЕМЕНИ

***Аннотация:** Статья посвящена сравнению оружия прошлого и настоящего времени, рассматривая ключевые аспекты его развития. В ней анализируются изменения в эффективности, этике, законодательстве и будущих тенденциях в области вооружения. Особое внимание уделяется технологическим инновациям, влиянию на гражданское население и международным соглашениям по контролю над оружием. В заключении подчеркивается необходимость осознания ответственности за использование оружия и его воздействие на общество. Такой подход позволяет глубже понять сложные взаимосвязи между оружием и человечеством, а также выработать более ответственные и этичные подходы к его применению.*

***Ключевые слова:** военное дело, этика, законодательство, оружие, технологии*

*Nederov V.M.
senior lecturer
Department No. 27
“Comprehensive Security in Air Transport”
Saint Petersburg State University of Civil Aviation
Russia, Saint Petersburg
Chemodurov I.E.
first-year student
Dosaliev A.B.
first-year student
Faculty of
“Airports and Engineering Support of Flights”
Saint Petersburg State University of Civil Aviation
Russia, Saint Petersburg*

COMPARISON OF WEAPONS OF THE PAST AND PRESENT

Abstract: *This article is dedicated to the comparison of weapons from the past and the present, examining key aspects of their development. It analyzes changes in efficiency, ethics, legislation, and future trends in the field of armament. Special attention is given to technological innovations, their impact on civilian populations, and international agreements on arms control. The conclusion emphasizes the importance of recognizing the responsibility associated with the use of weapons and their impact on society. This approach allows for a deeper understanding of the complex interrelations between weapons and humanity, and helps to develop more responsible and ethical approaches to their use.*

Keywords: *military affairs, ethics, legislation, weapons, technology*

Оружие всегда играло центральную роль в истории человечества, определяя ход событий и формируя судьбы наций. С момента появления первых орудий труда, служивших для охоты и защиты, до современных высокотехнологичных систем, предназначенных для ведения войны, оружие стало неотъемлемой частью человеческой цивилизации. Оно не только служит средством защиты и нападения, но и влияет на социальные, экономические и политические аспекты жизни. В разные эпохи оружие отражало уровень технологического развития общества, его культурные ценности и философские убеждения.

Цель данной статьи — провести сравнение оружия прошлого и настоящего, исследуя его функциональность, технологии и философию использования. Мы рассмотрим, как изменялись виды оружия на протяжении веков, какие новые технологии появились и как они повлияли на ведение войны. Также важно обсудить, как философские и этические аспекты использования оружия менялись с течением времени и как они отражают

изменения в обществе. Это позволит глубже понять не только эволюцию оружия, но и его влияние на человечество в целом.

В истории человечества первобытные орудия труда и оружия сыграли ключевую роль в выживании и развитии сообществ. Одними из самых ранних форм оружия были каменные орудия, используемые нашими предками для охоты и защиты. Эти простые, но эффективные инструменты, такие как рубила и скребки, позволяли людям добывать пищу и защищаться от хищников. Камень был доступным ресурсом, и его обработка не требовала сложных технологий, что сделало каменные орудия основным средством для первобытного человека.

С развитием человеческой цивилизации появились металлические орудия, которые значительно изменили подход к ведению войны. Металлические мечи, копья и луки стали символами силы и военной мощи. Изготовленные из бронзы и, позже, железа, они обладали высокой прочностью и убойной силой, что позволяло значительно увеличить шансы на победу в сражениях. Мечи стали универсальным оружием для ближнего боя, в то время как копья обеспечивали дальность атаки и возможность охоты на крупную дичь [1]. Луки, с другой стороны, позволяли вести бой на расстоянии, что изменяло тактику ведения сражений и обеспечивало преимущества в боях.

Эти древние виды оружия не только определили исход многих исторических событий, но и стали важными культурными артефактами, отражающими уровень развития общества и его технологические достижения. Оружие прошлого, будь то каменные орудия или металлические мечи, служило не только средством защиты, но и символом статуса, власти и военной доблести, закрепив свое место в истории человечества.

Средневековье стало эпохой значительных изменений в области военного дела, что отразилось на развитии как холодного, так и огнестрельного оружия. Одним из самых заметных аспектов этого периода были доспехи, которые обеспечивали защиту воинов на поле боя. Доспехи, изготовленные из металла, постепенно эволюционировали от простых кожаных изделий к сложным конструкциям, состоящим из металлических пластин, которые защищали тело от ударов мечей и стрел. Эти доспехи не только обеспечивали защиту, но и служили символом статуса и рыцарской доблести. Рыцари, облаченные в массивные доспехи, становились центром внимания на полях сражений и в обществе.

Холодное оружие, такое как мечи, алебарды и копья, достигло своего расцвета в средние века. Мечи, сделанные из закаленной стали, становились все более совершенными, с разнообразными формами и стилями, что позволяло воину выбирать наиболее подходящее оружие для его тактики и предпочтений. Алебарды и копья использовались для удержания противника на расстоянии и для прорыва вражеских линий, что делало их незаменимыми в сражениях.

С развитием технологий в конце средневековья, огнестрельное оружие начало занимать все более важное место на полях сражений. Аркебузы и

пушки стали революцией в военном деле, изменив подход к ведению войны. Аркебуза, ранний вид огнестрельного оружия, позволяла солдатам стрелять на больших расстояниях, что увеличивало их шансы на выживание в бою. Пушки, с другой стороны, стали символом мощи и разрушения, способными разрушать крепостные стены и изменять ход осад.

Средневековое оружие, включая доспехи, холодное и огнестрельное оружие, сыграло решающую роль в определении военной стратегии и тактики, а также в формировании социальных структур того времени. Оружие этой эпохи не только отражало технологический прогресс, но и изменяло представления о войне и рыцарской чести.

Оружие в прошлом оказывало значительное влияние на военные стратегии, определяя исход сражений и формируя ход истории. Развитие технологий и типов оружия изменяло не только тактику ведения боевых действий, но и общие подходы к организации войск. Например, с появлением длинных луков и арбалетов, которые позволяли стрелять на большие расстояния, тактика сражений сместилась в сторону дистанционного боя. Это привело к необходимости создавать более мобильные и гибкие подразделения, способные быстро маневрировать на поле боя.

Примеры битв, в которых оружие сыграло ключевую роль, можно найти в разных исторических периодах. Одним из ярких примеров является битва при Креси в 1346 году, где английские лучники, вооруженные длинными луками, смогли одержать решающую победу над французской кавалерией. Их способность наносить сокрушительные удары на расстоянии изменила традиционные подходы к сражениям, заставив противника пересмотреть свои тактики.

Другим знаковым примером является битва при Пуатье в 1356 году, где также использовались английские лучники, что вновь продемонстрировало эффективность стрелкового оружия против тяжелой кавалерии. Эти события укрепили репутацию английских войск и изменили баланс сил в Европе, показав, что даже относительно простое оружие может изменить ход истории [2].

С переходом к огнестрельному оружию в позднем средневековье и начале нового времени, такие события, как битва при Неве в 1240 году или битва при Лепанто в 1571 году, продемонстрировали, как пушки и аркебузы могли изменить не только тактику, но и стратегию целых государств. Огнестрельное оружие требовало новых подходов к построению войск и тактики боя, что в конечном итоге привело к формированию современных армий.

Влияние оружия на военные стратегии было многогранным и значительным. Оно не только определяло исход конкретных сражений, но и формировало новые военные доктрины, изменяя ход истории и судьбы целых наций.

Современное огнестрельное оружие представляет собой результат многовекового развития технологий и военных стратегий. К числу наиболее

распространенных видов современного огнестрельного оружия относятся автоматы, пистолеты и снайперские винтовки, каждая из которых играет свою уникальную роль на поле боя. Автоматы, такие как АК-47 и M16, стали стандартом для многих армий мира благодаря своей надежности, универсальности и высокой скорострельности. Эти оружия позволяют вести интенсивный огонь на близких и средних дистанциях, что делает их незаменимыми в условиях современных конфликтов.

Пистолеты, в свою очередь, служат личным оружием для офицеров и специальных подразделений. Компактность и легкость делают их идеальными для использования в условиях городского боя и в ситуациях, требующих скрытности. Современные пистолеты, такие как Glock и SIG Sauer, оснащены множеством технологий, включая системы безопасности и улучшенные механизмы затвора, что повышает их эффективность и безопасность в использовании [3].

Снайперские винтовки представляют собой отдельный класс огнестрельного оружия, обеспечивающий точность на больших дистанциях. Оружия, такие как Barrett M82 и Remington 700, разрабатываются с учетом специфических требований к дальности, точности и мощности. Современные снайперы используют высокотехнологичные оптические прицелы, которые позволяют им вести огонь с точностью на расстоянии более 1000 метров. Такие прицелы могут включать в себя баллистические вычислители и системы ночного видения, что значительно увеличивает шансы на успешное выполнение задач.

Развитие технологий в области огнестрельного оружия не ограничивается лишь улучшением механических характеристик. В последние десятилетия значительное внимание уделяется системам прицеливания. Современные прицелы могут быть оснащены лазерными дальномерами, цифровыми дисплеями и встроенными GPS-навигациями, что позволяет стрелкам быстро и точно оценивать расстояние до цели и корректировать огонь. Эти инновации делают современное оружие более эффективным и адаптированным к быстроменяющимся условиям боя.

Современные огнестрельные оружия представляют собой кульминацию технологий и военного искусства, позволяя армиям и специальным подразделениям эффективно выполнять свои задачи в сложных условиях современности.

Оружие массового поражения (ОМП) представляет собой одну из самых опасных категорий вооружений, включая ядерное, химическое и биологическое оружие. Эти виды оружия способны наносить огромный ущерб не только вражеским силам, но и гражданскому населению, а также экосистемам. Ядерное оружие, изобретенное в середине 20 века, стало символом мощи и страха. Его разрушительное воздействие, продемонстрированное в Хиросиме и Нагасаки, привело к формированию международных соглашений о контроле над распространением ядерного оружия, таких как Договор о нераспространении ядерного оружия (ДНЯО) [4].

Химическое оружие, использующее токсичные вещества для массового уничтожения, также имеет долгую и трагическую историю. Применение химических атак в Первой мировой войне показало, насколько ужасными могут быть последствия этих технологий. Несмотря на международные договоры, такие как Конвенция о запрещении химического оружия, случаи его использования продолжают вызывать серьезные опасения на фоне современных конфликтов.

Биологическое оружие, содержащее патогены или токсичные вещества, способно вызывать эпидемии и наносить тяжелый урон здоровью населения. Примеры использования биологического оружия в истории относительно редки, однако риски его применения в современных условиях остаются актуальными, особенно с учетом глобализации и увеличения мобильности населения.

Этика и последствия использования оружия массового поражения вызывают серьезные дебаты среди ученых, политиков и общественности. Критики утверждают, что применение ОМП противоречит основным принципам гуманности и международного права, так как приводит к массовым жертвам среди мирного населения и разрушению инфраструктуры. Кроме того, риск ядерного или химического инцидента, особенно в условиях нестабильности, вызывает опасения по поводу глобальной безопасности и устойчивости.

Оружие массового поражения представляет собой не только технологическую угрозу, но и этическую дилемму, ставя перед человечеством важные вопросы о морали, ответственности и будущем. Обеспечение контроля над распространением этих видов оружия и предотвращение их использования остаются одними из главных задач международного сообщества в современном мире.

Технологические инновации в области военного дела значительно изменили ландшафт современных конфликтов, вводя новые виды оружия и тактики ведения боевых действий. Одним из самых заметных достижений стали беспилотники, или дроны, которые сегодня активно используются в различных военных операциях. Эти устройства позволяют осуществлять разведку, корректировку огня и даже ведение боевых действий без непосредственного участия человека на поле боя. Беспилотники, такие как MQ-9 Reaper, способны проводить операции в труднодоступных местах, минимизируя риски для военнослужащих и повышая эффективность выполнения задач [5].

Кибероружие представляет собой еще одну важную технологическую инновацию, меняющую правила игры в современных войнах. Кибератаки могут нацеливаться на критическую инфраструктуру, финансовые системы и даже военные сети, нанося ущерб без единого выстрела. Этот тип оружия требует новых подходов к безопасности и защите информации, поскольку угрозы могут исходить не только от государств, но и от террористических групп и хакеров. В условиях растущей зависимости от технологий,

кибербезопасность становится неотъемлемой частью национальной безопасности.

Роль технологий в современном конфликте выходит за рамки простого применения нового оружия. Инновации в области связи, искусственного интеллекта и анализа данных позволяют военным принимать более обоснованные решения в реальном времени. Например, системы обработки больших данных могут анализировать информацию с полевых наблюдений и предсказывать действия противника, что дает значительное преимущество в боевых действиях.

Однако с появлением новых технологий возникают и серьезные этические вопросы. Использование беспилотников и кибероружия вызывает опасения по поводу соблюдения международного гуманитарного права и защиты гражданского населения. Наличие автономных систем, способных принимать решения о начале боевых действий, ставит под сомнение традиционные представления о ответственности и контроле.

Технологические инновации в области оружия и военных стратегий не только расширяют возможности вооруженных сил, но и создают новые вызовы и угрозы, требующие комплексного подхода к управлению конфликтами и обеспечению безопасности.

Заключение

Оружие продолжает эволюционировать, оказывая глубокое влияние на общество. Важно осознавать ответственность за его использование, соблюдать гуманитарные нормы и укреплять международное сотрудничество для обеспечения безопасности.

Использованные источники:

1. Хартинк, А. Старинное оружие. Иллюстрированная энциклопедия / А. Хартинк. - М.: Лабиринт-Пресс, 2020. - 240 с.
2. Стрелковое оружие. - Москва: Наука, 2020. - 472 с.
3. Винклер, П. Оружие / П. Винклер. - М.: Софт-Мастер, 2019. – 332 с.
4. Артиллерия 20 века. - М.: АСТ, 2021. - 336 с.
5. Федосеев Пистолеты и револьверы в России / Федосеев, Семен. - М.: Эксмо, 2018. - 592 с.
6. Буров Автоматические пистолеты / Буров, Дмитрий. - М.: Этерна, 2020. - 256 с.
7. Маркевич, В.Е. Охотничье и спортивное стрелковое оружие / В.Е. Маркевич. - М.: Полигон, 2018. - 384 с.
8. Хогг, Ян.В. Энциклопедия стрелкового оружия / Ян.В. Хогг, Викс, Джон С.. - М.: АСТ, 2021. - 416 с.

Омарова Р.Р.
студентка
Рагимханова Т.И.
старший преподаватель
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет»
Россия, Махачкала

ОНОМАСТИЧЕСКИЕ НЕОЛОГИЗМЫ В ТЕЛЕВИЗИОННОМ ДИСКУРСЕ

***Аннотация.** Статья посвящена изучению ономастики – раздела языкознания, исследующего имена собственные, их происхождение, значение и функционирование в языке. Ономастика рассматривается как важная историческая дисциплина, помогающая понять миграцию народов, статус языков и культурные связи между этническими группами. Особое внимание уделяется ономастическим неологизмам, которые активно используются в телевизионном дискурсе, особенно в юмористических и развлекательных передачах. На примерах из популярных шоу, таких как «Whose Line Is It Anyway?» и «Wild 'n Out», показано, как имена собственные становятся основой для создания новых слов, отражающих характер и поведение участников. В статье также анализируются ономастические неологизмы в русских телепередачах, таких как «Импровизация» и «Comedy Club», подчеркивая их роль в создании уникальных образов и юмористического контекста.*

***Ключевые слова:** ономастика, имена собственные, неологизмы, телевизионный дискурс, юмор, языкознание.*

Omarova R.R.
student
Ragimhanova T.I.
senior lecturer
Dagestan State University,
Makhachkala, Russia

ONOMASTIC NEOLOGISMS IN TELEVISION DISCOURSE

***Abstract.** The article explores onomastics, a branch of linguistics that studies proper names, their origins, meanings, and functions in language. Onomastics is presented as a significant historical discipline that helps understand migration patterns, language heritage, and cultural connections between ethnic groups. Special attention is given to onomastic neologisms, which are widely used in television discourse, particularly in humorous and entertainment shows.*

Examples from popular programs like “Whose Line Is It Anyway?” and “Wild ‘n Out” illustrate how proper names become the basis for creating new words that reflect the character and behavior of participants. The article also analyzes onomastic neologisms in Russian TV shows, such as “Improvisation” and “Comedy Club”, highlighting their role in creating unique images and humorous contexts.

Key words: *onomastics, proper names, neologisms, television discourse, humor, linguistics.*

Ономастика – это отрасль языкознания, изучающая не только географические названия, но и личные имена, названия предприятий и организаций, различные наименования предметов [Шалацкая 2016: 52]. Большое распространение среди лингвистов и языковедов получила гипотеза, что будучи отраслью языкознания ономастика является еще и мощной вспомогательной исторической дисциплиной. Это обусловлено тем, что в ходе своей работы, историки не редко обращаются за помощью к ономастике, чтобы найти сведения об обществе, поскольку история имен и фамилий неразрывно связана с историей народа.

Ономастика охватывает самые разнообразные сферы деятельности людей, начиная с социальной заканчивая духовной, включает в себя национально-культурные особенности отдельной страны, этноса. Это в значительной степени сближает онимы с категорией слов, называемых реалиями. Реалии с точки зрения переводоведения считаются языковыми единицами и включают в себя национальную, историческую и временную окраску. Сегодня ономастика – это научная дисциплина, имеющая свои методы, которые помогают изучать ее проблемы.

Изучение ономастики помогает разобраться в таких вопросах, как:

- Определение путей миграции бывших поселений и отдельных этнических групп;
- Определение статуса наследия отдельных языков;
- Выявление языковых и культурных предшествий между различными этническими группами.

В каждом языке есть слова, которые используются для обозначения имен собственных или нарицательных эта категория слов именуется онимами.

Оним происходит от древнегреческого слова «ὄνυμα», что означает «имя, название», и представляет собой лингвистическую единицу, используемую для конкретизации объекта среди других, его атомизации и отождествлению. Лексема «оним» не редко присутствует в составе сложных терминов в области онимии, таких как теоним, идеоним, хрематоним, фитоним, анемоним, хромоним, космоним, и другие, которые охватывают различные типы имен, включая собственные. Помимо существительных, в состав онимов могут входить также прилагательные и числительные. Соответственно, оним является центральным понятием, изучаемым в рамках ономастики. Следует отметить, что онимические единицы являются частью онимической системы.

Н.В. Подольская определяет онимическую систему, как внутренне структурированное объединение онимических моделей, морфем и формантов. [Подольская 2012: 47].

Согласно А.В. Суперанской, система имен в любом языке представляет собой обширную макросистему, которая объединяет множество систем и подсистем, относящихся ко всем областям ономастики. Эти системы и подсистемы проявляются в речи различных социальных (территориальных, профессиональных) групп, использующих данный язык [Суперанская 2014: 13].

Ономастические неологизмы – это новые слова, образованные от имен собственных, и они очень часто встречаются в телевизионном дискурсе английского языка. Телевидение, особенно реалити-шоу, использует имена собственные для создания ярких образов, что приводит к появлению ономастических неологизмов, которые становятся частью разговорного языка.

Существует огромное количество передач, в которых используются ономастические неологизмы в самом разном направлении. Как известно, в теледискурс входят передачи разных видов и типов, начиная от юмористических и заканчивая кулинарными. Рассмотрим несколько передач и выделим в них ономастические неологизмы.

"Whose Line Is It Anyway?" – яркий пример использования ономастических неологизмов в юмористическом контексте. В этой импровизационной передаче имена собственные часто используются для создания новых слов и фраз, что делает юмор еще более непредсказуемым и забавным. Вот некоторые ономастические неологизмы, которые фигурируют в данной передаче:

1. *"To Colin"*: Глагол, означающий «делать что-то неловкое или странное», отсылая к часто неуклюжим и неловким действиям Колина Моури в передаче.

2. *"To Ryan"*: Глагол, означающий «быть слишком серьезным или не понимать юмор», отсылая к иногда неуместным серьезным реакциям Райана Стильза на шутки других участников.

3. *"To Drew"*: Глагол, означающий «быть креативным и импровизировать с удовольствием», отражая творческий подход Дрю Кэри к импровизационным играм.

4. *"To Wayne"*: Глагол, означающий «быть бесцеремонным и шутить над всем и всеми», отсылая к часто непристойным и бесцеремонным шуткам Уэйна Брэди.

5. *"To Clive"*: Глагол, означающий «быть слишком заикленным на себе или не улавливать юмор», отражая иногда неловкие реакции Клайва Андерсона на шутки других.

Из данных примеров можно сделать вывод, что эти новые слова и фразы являются не столько забавными, сколько выражают характер и манеру поведения конкретных участников передачи.

"Wild 'n Out" - это шоу, где ономастические неологизмы используются как мощный инструмент для создания юмора, подчеркивая свободный стиль и импровизационный характер передачи. Вот некоторые примеры:

1. *"To Nick"*: Глагол, означающий «быть шутливым и ироничным», отсылая к стилю ведущего Ника Канона и его часто непредсказуемым комментариям.

2. *"To D.L."*: Глагол, означающий «быть слишком самоуверенным или высокомерным», отсылая к часто вызывающему поведению Д.Л. Хьюли на сцене.

3. *"To Conceited"*: Глагол, означающий «хвастаться своим стилем и талантом», отражая имидж Conceited как харизматичного и самоуверенного рэпера.

4. *"To Chico"*: Глагол, означающий «быть бесцеремонным и шутить над всем и всеми», отсылая к часто непристойным и бесцеремонным шуткам Чико Бенальдо.

5. *"To Justina"*: Глагол, означающий «быть откровенным и не бояться высказывать свое мнение», отражая имидж Justina как смелой и откровенной женщины.

"Wild 'n Out" использует ономастические неологизмы для создания забавной и непредсказуемой атмосферы импровизации. Эти новые слова и фразы помогают выделить индивидуальность участников и придать передаче еще более живой и динамичный характер. Ономастика обладает собственной областью изучения. Важно понимать, что раскрыть эту область не так легко, как кажется на первый взгляд. Ономастика – это раздел языкознания, который изучает имена собственные, их происхождение, значение, эволюцию и функционирование в языке и речи. Существует большое количество мнений и высказываний известных ученых, которые подчеркивают ее значение и многогранность. Например, лингвист Фердинанд де Соссюр, отмечает следующее: «Имя собственное не имеет собственного значения, но оно становится значимым в контексте» [Де Соссюр 2014: 15].

Из данного высказывания можно сделать вывод, что онимы неразрывно связаны с контекстом. Чтобы доказать эту теорию представим следующие примеры, имя «Александр» само по себе не несет конкретного значения, но, употребленное в предложении «Александр Невский был выдающимся полководцем», оно приобретает исторический и культурный смысл.

Безусловно, ономастика играет огромную роль в жизни любого языка, поскольку значение и понимание имен собственных помогает вникнуть в историю, узнать и понять, как и чем, руководствовались предки в прошлом и больше узнать о значении новых, уже вошедших в повседневный обиход слов.

Ономастические неологизмы очень часто встречаются в развлекательных передачах, кулинарных шоу, ток-шоу, реалити-шоу и *travel*-проектах. Оригинальность, запоминаемость, привлечение обширной аудитории вот к чему стремятся эти передачи и для чего начинают свой путь. Благодаря этому в них присутствует большое количество ономастических

неологизмов. Несмотря на огромный поток новых слов, мы пришли к упорядоченному списку ономастических реалий-неологизмов в телевизионном дискурсе русского языка:

К примеру развлекательные передачи: «*Comedy Club*», «*Наша Russia*», «*Comedy Woman*» - данные передачи используют английский язык в своих названиях для создания образа современности.

«Студия СОЮЗ», «Неигры», «Громкий вопрос», «Тейбл тайм» - названия отражают суть игры, юмористическую и интеллектуальную направленность. Реалити-шоу направлены на привлечение новой аудитории при помощи использования метафор, гипербол для создания драматического эффекта. Кулинарные-шоу используют метафоры для создания атмосферы напряженности и конкурентности. *Travel*-проекты конкретизируют формат путешествий.

Более подробно мы рассмотрим ономастические неологизмы в таких телепередачах, как «Импровизация» и «*Comedy club*». Данные передачи обогащены ономастическими неологизмами и носят юмористический характер. В «Импровизации» ономастические неологизмы играют важную роль, создавая запоминающийся образ шоу и его отдельных элементов. Название самой передачи «Импровизация» уже является ономастическим неологизмом, образованным от слова «импровизировать». Это подчеркивает главную особенность шоу – спонтанность и непредсказуемость.

В передаче существуют разные виды игр и их названия тоже являются ономастическими неологизмами: «Шокеры», «Станный ресторан», «Громкий разговор», «Вечеринка», «Суфлер», «Каскадеры», «Без чувств», «Сцены из шляпы», «Меняй», «Следователь», «Талант-шоу». Неологизмы делают игры более запоминающимися, отражают их суть и создают образ комичности и абсурда. Очень часто в играх актеры используют вымышленные имена для своих персонажей, что добавляет юмора и делает импровизацию более непредсказуемой, например:

1. «Буденый Борька Бритенбикерович» – используется актером для создания образа нищего человека.

2. «Зиновий Зинаидович» – используется для создания образа владельца кофейен.

3. «Абздырь Арсений Антолиевич» – используется для описания загорелого бездельника.

4. «Петренко Петр Петрович» – для создания образа русского человека.

5. «Олаф Брюсов» – используется для создания образа солидного человека.

6. «Павел-парадокс» – используется для описания комика Павла Воли, который в своих импровизациях любит строить логические ловушки и парадоксы.

7. «Антон-Аннигилятор» – используется для описания актера Антона Шастуна, который в своих импровизациях любит уничтожать логические цепочки и вводить в заблуждение.

8.«Арсений-Апокалипсис» – используется для описания актера Арсения Попова, который устраивает в своих импровизациях хаос и непредсказуемые ситуации.

Ономастические неологизмы задействованы в выполнении важных функций в языке, таких как: индивидуализация, самовыражение, идентификация и т.д. Иными словами они подчеркивают уникальность, создают запоминающийся образ и помогают отличить одно понятие от другого.

Анализируя ономастические неологизмы в русском языке, мы пришли к выводу, что большинство из них связано с русской литературой, историей и природой, неологизмы в русском языке чаще строятся на именах собственных, и в нем реже употребляются заимствования, чем в английском языке.

Использованные источники:

1. Бархударов, Л. С. Язык и перевод: монография / Л. С. Бархударов. – Москва : Международные отношения, 2000. – 240 с.
2. Бондалетов, В. Д. Русская ономастика: вопросы теории ономастики, методы ономастических исследований, русская антропонимика и топонимика, общая и русская космонимика, ономастика в школе: монография / В. Д. Бондалетов. – Москва : URSS, 2012. – 223 с.
3. Вайсбурд, М. Л. Реалии как элемент страноведения / М. Л. Вайсбурд. – Мурманск : Языки русской культуры, 2021. – 896 с.
4. Володина, М. Н. Язык средств массовой информации : монография / М. Н. Володина. – Москва : Альма Матер, 2020. – 760 с.
5. Витгенштейн, Л. Философские работы : монография / Л. Витгенштейн. – Москва : Гнозис, 1994. – 296 с.
6. Де Соссюр, Ф. Курс общей лингвистики / Ф. Де Соссюр // Вопросы теории и практики. – 2017. – № 11. – С. 192–195.
7. Дзялошинский, И. М. Медиалингвистика в контексте трансформирующихся медиа / И. М. Дзялошинский // Вопросы и теории практики. – 2014. – № 6. – С. 65–80.

*Платонова Е.Д., д.э.н.
профессор
кафедра экономической теории и менеджмента
Московский педагогический
государственный университет
Москва, Россия
Алькахтани Абдуллах Месфер А.
магистрант
Московский педагогический
государственный университет
Москва, Россия*

ТИПОЛОГИЯ СТРАТЕГИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ КОМПАНИЙ

***Аннотация.** В статье рассказывается о типологии стратегий технологического развития международных компаний, выявлена теоретическо-методологические основы формирования стратегии технологического развития международных компаний.*

***Ключевые слова:** типология, развитие, международные компании, технологические инновации.*

*Platonova E.D. Doctor of Economics,
professor
Department of Economic Theory and Management
Moscow Pedagogical
State University,
Moscow, Russia
Alqahtani Abdullah Mesfer A,
master's student
Moscow Pedagogical
State University,
Moscow, Russia*

TYPOLGY OF TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT STRATEGIES OF INTERNATIONAL COMPANIES

***Abstract.** The article describes the typology of strategies for technological development of international companies, and identifies the theoretical and methodological foundations for the formation of a strategy for technological development of international companies.*

***Keywords:** typology, development, international companies, technological innovations.*

Определение типологии стратегий технологического развития международных компаний предполагает несколько подходов. Прежде всего, это содержательное наполнение данных стратегии, которое зависит от того, что вкладывается в понятие «технологическая инновация»

Технологические инновации определяются в литературе по управлению как создание и применение новых или усовершенствованных технологий, инструментов, систем и процессов, обеспечивающих значительный прогресс или прорыв в различных областях³⁹.

В настоящее время технологические инновации оказывают значительное влияние на повышение качества жизни людей и обществ. Они способствуют развитию здравоохранения, связи, транспорта, образования и других отраслей. Такие инновации, как медицинские приборы, коммуникационные технологии, решения в области возобновляемых источников энергии и образовательные инструменты, изменили образ жизни, работы и взаимодействия людей во всем мире.

Технологические инновации являются одним из основных факторов экономического роста и конкурентоспособности. Они способствуют развитию новых отраслей промышленности, созданию новых рабочих мест и повышению производительности труда. Страны и организации, которые уделяют приоритетное внимание технологическим инновациям, могут получить конкурентное преимущество, привлечь инвестиции и стимулировать экономическое развитие.

Технологические инновации способствуют повышению эффективности и производительности. Внедряя новые технологии, автоматизацию и оптимизацию процессов, организации могут оптимизировать работу, сократить расходы и увеличить объем производства⁴⁰. Это приводит к повышению эффективности, рентабельности и способности более эффективно предоставлять продукты и услуги.

Технологические инновации играют важную роль в решении сложных социальных проблем⁴¹. Они позволяют разрабатывать решения для обеспечения доступа к здравоохранению, борьбы с бедностью, экологической устойчивости, продовольственной безопасности и ликвидации последствий стихийных бедствий. Инновации в таких областях, как чистая энергия, очистка воды, телемедицина и сельскохозяйственные технологии, способствуют созданию более устойчивых инноваций в будущем.

Технологические инновации способствуют научно-техническому прогрессу. Они способствуют открытиям, прорывам в исследованиях и

³⁹ Томпсон, А. А. Стратегический менеджмент : искусство разработки и реализации стратегии / А. А. Томпсон, А. Д. Стрикленд ; пер. с англ. под ред. Л. Г. Зайцева, М. И. Соколовой. – Москва : Юнити-Дана : Банки и биржи, 2017. – 577 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=691968> (дата обращения: 14.05.2025). – ISBN 5-85173-059-5. – Текст : электронный.

⁴⁰ Кузык Б. Н., Яковец Ю. В. Россия-2050. Стратегия инновационного прорыва. – М. : Экономика , 2004.

⁴¹ Маевский В. Эволюционная теория и технологический прогресс. // Вопросы экономики. – 2001. – № 11. – С. 4 – 16.

ускоряют прогресс в различных областях⁴². Инновации в таких областях, как искусственный интеллект, биотехнологии, нанотехнологии и освоение космоса расширяют границы знаний и раздвигают границы возможного.

Технологические инновации расширяют права и возможности людей и улучшают пользовательский опыт. Они предоставляют инструменты, платформы и услуги, которые позволяют людям получать доступ к информации, общаться с другими людьми, выражать свое мнение и участвовать в общественной деятельности. Такие инновации, как социальные сети, мобильные приложения и онлайн-платформы, изменили способы общения, сотрудничества и взаимодействия людей с миром.

Технологические инновации имеют решающее значение для достижения целей устойчивого развития⁴³. Они позволяют разрабатывать экологически чистые технологии, решения в области возобновляемых источников энергии и экологически безопасные методы. Используя технологии, общество может перейти к более устойчивым и ресурсосберегающим системам, смягчая воздействие на окружающую среду и способствуя долгосрочной устойчивости.

Развитие Интернета (Всемирной паутины) произвело революцию в области коммуникации и обмена информацией. Оно обеспечило глобальную связь, изменило способы доступа к информации и обмена ею, а также заложило основу для электронной коммерции, социальных сетей и онлайн-услуг.

Появление мобильных технологий и смартфонов привело к значительным инновациям. Появившаяся стратегическая инновация произвела революцию в сфере коммуникаций, позволив создать портативные устройства с расширенными возможностями, такими как просмотр интернет-страниц, GPS-навигация, мобильные приложения и мультимедийные возможности.

Облачные вычисления — это инновационная технология, которая изменила способ предоставления, доступа и использования вычислительных ресурсов. Она предоставляет масштабируемую и гибкую инфраструктуру, хранилища и услуги по требованию, позволяя предприятиям использовать мощные вычислительные возможности без больших предварительных инвестиций.

В последние годы искусственный интеллект (ИИ) стал свидетелем значительных инноваций, которые привели к прорыву в различных областях. Развитие алгоритмов машинного обучения, таких как глубокое обучение, привело к значительным улучшениям в распознавании изображений, обработке естественного языка и анализе данных.

⁴² Львов Д.С., Глазьев С.Ю., Каримов И.Л., Кузнецов Е.Н. Экономическая стратегия технического развития. — М: ЦЭМИ, 1989.

⁴³ Баширова А. А. Механизмы экологизации промышленного сектора экономики региона // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2021. № 10-2. С. 20-23.

Инновации в области робототехники и искусственного интеллекта привели к прогрессу в автоматизации промышленности, робототехнике в здравоохранении, автономных транспортных средствах и взаимодействии человека и робота.

Виртуальные помощники на базе ИИ, такие как Siri от Apple, Google Assistant и Alexa от Amazon, становятся все более совершенными, обеспечивая взаимодействие на естественном языке и персонализированную помощь.

3D-печать, технология революционных инноваций, также известная как аддитивное производство, изменили процессы производства и создания прототипов. Она позволяет создавать сложные, индивидуальные объекты путем послойной сборки из различных материалов, обеспечивая гибкость, экономию средств и дизайнерские возможности.

Технологические инновации в области возобновляемых источников энергии, таких как солнечная энергия, энергия ветра и системы хранения энергии, изменили энергетический ландшафт⁴⁴. Эти инновации повысили эффективность, доступность и дешевизну возобновляемых источников энергии, что привело к снижению зависимости от ископаемого топлива и смягчению последствий изменения климата.

Достижения в области биотехнологий и генной инженерии произвели революцию в здравоохранении, сельском хозяйстве и сохранении окружающей среды. Инновации включают технологии редактирования генов, такие как CRISPR-Cas9, позволяющие точно изменять гены, и разработку биофармацевтических препаратов для персонализированной медицины.

Интернет вещей, вычислительная инновация, привели к распространению взаимосвязанных устройств и интеллектуальных систем. Устройства с поддержкой IoT, такие как термостаты, системы безопасности и бытовая техника, обеспечивают дистанционное управление, автоматизацию и энергоэффективность в домах. Технологии IoT используются для мониторинга и оптимизации промышленных процессов, позволяя осуществлять предиктивное обслуживание, оптимизацию цепочки поставок и мониторинг оборудования в режиме реального времени. Инновации в области носимых технологий, таких как фитнес-трекеры и смарт-часы, позволяют людям следить за своим здоровьем, отслеживать физическую активность и получать персонализированные данные.

Современные компании выстраивают свои стратегические подходы к технологическому развитию, исходя не только из содержания и качественного наполнения технологических инноваций, но и масштаба оперирования компаний.

По данному критерию можно выделить несколько типов стратегий:

⁴⁴ Платонова Е. Д. 2025. Направления развития современной энергетики: подходы и перспективы. PREPRINTS.RU. <https://doi.org/10.61726/8830.2024.17.31.001>

- *глобальная стратегия*, подразумевающая расширение масштаба технологического развития, которое включает в себя передачу нескольких этапов, например, фундаментальных исследований, научным организациям в других странах, или учреждения структурных подразделений в этих странах. Эта стратегия характерна для крупных и высокотехнологичных компаний, которые стремятся аккумулировать технологические достижения и в дальнейшем использовать инновационные продукты на мировом рынке. Это относится к нефтехимическим, энергетическим, фармацевтическим компаниям. В настоящее время международные и транснациональные компании широко применяют такой стратегический подход к своему технологическому развитию.

- *локальная стратегия* технологического развития характерна для компаний малого и среднего бизнеса, которые оперируют на национальных рынках и генерируют доходы в пределах своих государств.

В связи с обострением конкурентной борьбы между транснациональными компаниями на мировых высокотехнологических рынках выделяется несколько типов стратегий технологического развития.

Исходя из анализа данного контекста М. Портер предложил три конкурентные стратегии, которые выбирает компания при определении стратегических подходов, в том числе, к технологическому развитию, поскольку от этих общих стратегий зависит и содержания стратегии инноваций. По М. Портеру к таким конкурентным стратегиям относятся стратегия лидерства в затратах, стратегия дифференциации и стратегию фокусирования.

Стратегия снижения затрат определяет способность предприятия увеличивать эффективность бизнеса и прибыль за счет снижения издержек, оптимизации распределения ресурсов и повышения технической оснащенности производства.

Стратегия дифференциации концентрирует усилия организации на выработке и поддержании уникальности организации предприятия и завоевании доли рынка за счет инноваций и высококачественных продуктов и услуг.

Стратегия фокусирования означает, что компании сосредотачивают свои основные усилия на небольшом и специализированном рынке и повышают прибыльность за счет специализации и дифференциации.

Другим подходом к типологии стратегий технологического развития международных компаний является рассмотрение стратегии их поведения на мировом рынке. В этой связи выделяются следующие инновационные стратегии:

- *Наступательная стратегия* - компания уверена в своем технологическом превосходстве и направлена на использование возможностей и завоевание сильных позиций, рост и расширение рынка;

- *Оборонительная стратегия* – компания занимает значительную долю рынка за счет инновационности и уникальности продукта, который является

результатом владения уникальной технологии, стремится не допустить утечку информации о применяемой технологии и защищает свои знания от конкурентов всеми доступными средствами.

- *Имитационная стратегия* подразумевает копирование или адаптацию успешных технологических решений другой компании, часто лидера рынка, для завоевания доли рынка путем производства на основании заимствованной технологии высокотехнологичных продуктов⁴⁵.

При выборе того или иного типа стратегии технологического развития компании используют сбалансированную систему показателей, как комплексный инструмент управления, который сочетает корпоративные стратегические цели с управлением эффективностью для измерения четырех ключевых факторов: финансов компании, клиентов, внутренних процессов, обучения и роста, а также используется для мониторинга и мотивации достижения корпоративных целей⁴⁶.

Четыре ключевых фактора сбалансированной системы показателей взаимосвязаны и должны рассматриваться в единстве, поскольку отсутствие величины одного из них повлияет на работу организации в целом. При этом:

- финансовый баланс в основном фиксирует величину корпоративной прибыли и рентабельности;

- клиентский баланс в основном показывает удовлетворенность клиентов;

- баланс внутренних процессов фокусируется на корпоративной эффективности;

- баланс обучения и роста отражает уровень инновационности, наличия талантах и организационной культуры.

Использованные источники

1. Гершман, М.А. Инновационный менеджмент. - М.: Маркет ДС Корпорейшн, 2010. - 482 с.
2. Платонова Е. Д. 2025. Направления развития современной энергетики: подходы и перспективы. PREPRINTS.RU. <https://doi.org/10.61726/8830.2024.17.31.001>
3. Львов Д.С., Глазьев С.Ю., Каримов И.Л., Кузнецов Е.Н. Экономическая стратегия технического развития. – М: ЦЭМИ, 1989.
4. Баширова А. А. Механизмы экологизации промышленного сектора экономики региона // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2021. № 10-2. С. 20-23.
5. Кузык Б. Н., Яковец Ю. В. Россия-2050. Стратегия инновационного прорыва. – М. : Экономика, 2004.
6. Маевский В. Эволюционная теория и технологический прогресс. // Вопросы экономики. – 2001. – № 11. – С. 4 – 16.

⁴⁵ Гершман, М.А. Инновационный менеджмент. - М.: Маркет ДС Корпорейшн, 2010. - 482 с.

⁴⁶ Каплан Роберт С., Нортон Дейвид П. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию. 3-е изд., испр. и доп. М.: АСТ, 2017- 320 с.

7. Томпсон, А. А. Стратегический менеджмент : искусство разработки и реализации стратегии / А. А. Томпсон, А. Д. Стрикленд ; пер. с англ. под ред. Л. Г. Зайцева, М. И. Соколовой. – Москва : Юнити-Дана : Банки и биржи, 2017. – 577 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=691968> (дата обращения: 14.05.2025). – ISBN 5-85173-059-5. – Текст : электронный.

*Платонова Е.Д., д.э.н.
профессор
кафедра экономической теории и менеджмента
Московский педагогический
государственный университет
Москва, Россия
Алькахтани Абдулрахман Нассер А.
магистрант
Московский педагогический
государственный университет,
Москва, Россия*

ПРЕИМУЩЕСТВА РАЗРАБОТКИ И ЭЛЕМЕНТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СТРАТЕГИИ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОМПАНИИ

Аннотация. в данной статье раскрывается основное назначение производственной стратегии на предприятии, факторы, влияющие на выбор данной стратегии. Рассмотрены основные организационные уровни, на которых происходит разработка стратегий.

Ключевые слова: производственная стратегия, объект производственной стратегии, предмет производственной стратегии, корпоративная стратегия.

*Platonova E.D. Doctor of Economics
professor
Department of Economic Theory and Management
Moscow Pedagogical
State University
Moscow, Russia
Alqahtani Abdulrahman Nasser A.
master's student
Moscow Pedagogical
State University,
Moscow, Russia*

ADVANTAGES OF DEVELOPMENT AND ELEMENTS OF THE PRODUCTION STRATEGY OF AN INTERNATIONAL COMPANY

Abstract. This article reveals the main purpose of the production strategy at the enterprise, the factors influencing the choice of this strategy. The main organizational levels at which strategies are developed are considered.

Keywords: *production strategy, object of production strategy, subject of production strategy, corporate strategy.*

Основные элементы производственной стратегии определяются менеджментом компании еще на этапе бизнес-планирования, когда принимается решение о создании, или реинжиниринга компании. Рассмотрим преимущества разработки производственной стратегии, поскольку в этом процессе менеджмент компании формирует сами конкурентные преимущества компании.

К преимуществам разработки *производственной стратегии компании* можно отнести:

Повышенная эффективность: в процессе формирования производственной стратегии конкретизируются установки компании на оптимизацию производственных процессов, в том числе, путем минимизации отходов и максимизации выпуска.

Сокращение затрат: контроль расходов, связанных с производством, включая материалы, рабочую силу и инвентарь, приводят к снижению непроизводительных расходов и снижению себестоимости продукции. Производственный план основан на точном прогнозировании и тщательной оценке ваших производственных потребностей, будет много возможностей сократить ваши расходы за счет более эффективных процессов и более разумных решений о закупках. Однако ведущую роль в снижении себестоимости продукции играют инновации, которые внедряются компанией в производственный процесс.

Повышенное качество: обеспечение соответствия продукции стандартам качества и ожиданиям клиентов. В настоящее время действуют международные стандарты качества – это, прежде всего, Стандарты ISO, которые были разработаны Международной организации по стандартизации (International Standard Organization — ISO), являются основой нового системного подхода к вопросам качества. . Вся система стандартов изложена в форме требований (ISO 9001 - 9003) и общих рекомендаций (ISO 9000 и 9004).

Конкурентное преимущество: разработка производственной стратегии дает компании уникальное преимущество на рынке. Несмотря на то, что конкурентные преимущества компании формируются и реализуются во всех сферах ее деятельности и на это направлены все функциональные стратегии, именно производственная стратегия направлена формирование конкурентных преимуществ самого продукта, как «набор характеристик, ресурсов или способностей, которые делают его более привлекательным для покупателя, чем аналогичные продукты конкурентов. Это может быть уникальный дизайн, повышенное качество, низкая цена, инновации или отличный сервис»⁴⁷.

⁴⁷ Филип Котлер. Маркетинг от А до Я. 80 концепций, которые должен знать каждый менеджер = Marketing Insights from A to Z: 80 Concepts Every Manager Needs to Know. — М.: «Альпина Паблишер», 2012. — 216 с.

Повышенная производительность: повышение общей эффективности и результативности производственного процесса осуществляется на основе инновационного менеджмента. Особое место в производственной стратегии занимает производительность труда сотрудников и те факторы, которые обеспечивают рост производительности труда. Процессный подход к обеспечению постоянного совершенствования производственного процесса наглядно показывает, от чего зависит повышенная производительность.

Лучшая удовлетворенность клиентов: своевременное и эффективное удовлетворение потребностей клиентов. В центре производственной стратегии — это потребитель, на которого и во имя которого работает компания. Правильное планирование производства помогает сократить сроки выполнения заказов, чтобы клиенты могли получать заказы раньше. Это также помогает предотвратить упущенные продажи из-за дефицита, поскольку у вас больше шансов иметь ресурсы и запасы, доступные для удовлетворения спроса. Мониторинг удовлетворенности потребителей требует оценку информации, относящейся к восприятию потребителем того, выполнила ли организация его требования.

Для создания конкурентных преимуществ компании разрабатывают производственные стратегии, исходя из выбора следующих их видов :

- Во-первых, это стратегия размещения производства, которая определяет особенности географического расположения производственных подразделений предприятия, располагающих соответствующими производственными мощностями, технологиями, персоналом.

- Во-вторых, это базовая стратегия производства, характеризующая соотношение рабочей силы и основных производственных фондов, задействованных при создании продукции.

- В-третьих, это производственно-инженерная стратегия, которая охватывает вопросы производства, инженерии, логистики, качества и управления ресурсами, обеспечивая комплексный подход к оптимизации производственного процесса.

- В-четвертых, это стратегия ресурсосбережения, которая позволяет снизить себестоимость производимой продукции, тем самым предоставив конкурентные преимущества предприятию.

- В-пятых, товарную (номенклатурную) стратегию, которая определяет приоритеты ввода (вывода) в производство существующей продукции, сроки поставок товаров заказчику или на рынок и время запуска их в производство. Для реализации производственной стратегии компания составляет производственный план, который надо рассматривать как поэтапный процесс.

Элементами производственного планирования являются:

Определение целей: Производственная стратегия начинается с определения общих целей компании, таких как лидерство на рынке, снижение затрат или повышение качества.

Прогнозирование спроса: Точное прогнозирование будущего спроса имеет решающее значение для определения того, сколько и когда производить.

Планирование производства: Это включает в себя создание плана того, как будут производиться товары, с учетом таких факторов, как ресурсы, сроки и последовательность производства.

Технологии и оборудование: Выбор правильной технологии и оборудования важен для эффективности и производительности.

Обучение сотрудников: Хорошо обученная рабочая сила необходима для бесперебойной работы и контроля качества.

Распределение ресурсов: Решение о том, как распределять ресурсы, включая материалы, рабочую силу и капитал, для оптимизации производства.

Стратегия качества: Установление стандартов качества и реализация мер контроля качества для обеспечения качества продукции.

Управление запасами: Разработка стратегии управления уровнями запасов для баланса производственных потребностей с затратами на хранение.

Методы калькуляции затрат: Выбор подходящих методов учета затрат для отслеживания производственных затрат и выявления областей для улучшения.

Производственный план описывает все производственные процессы и требуемые материалы, включая то, что вам нужно закупить, и то, что уже доступно. Этот взгляд с высоты птичьего полета на ваши ресурсы рисует полную картину финансового состояния вашей компании и текущих производственных мощностей.

Первым шагом в процессе планирования производства является определение будущих производственных потребностей на основе прогнозируемого спроса на продукцию. Производственное планирование выявляет неэффективность, узкие места и причины для беспокойства в ваших существующих производственных системах — до начала производства.

Следующий этап процесса: создание производственного графика, который должен включать информацию о том, как, когда и где изделия будут проходить различные этапы производства, а также о том, кто несет ответственность за обеспечение их успешного прохождения.

На процесс планирования оказывают факторы, которые необходимо учитывать не только при формировании производственного плана (уровень оперативного менеджмента), но и производственной стратегии международной компании в целом.

Использованные источники

1. Филип Котлер. Маркетинг от А до Я. 80 концепций, которые должен знать каждый менеджер = Marketing Insights from A to Z: 80 Concepts Every Manager Needs to Know. — М.: «Альпина Паблишер», 2012. — 216 с.
2. Формирование эффективных бизнес-стратегий современных транснациональных корпораций / И. А. Максимцев, К. Б. Костин, О. А. Онуфриева, Л. А. Каримова // Экономика, предпринимательство и право. — 2024. — Т. 14, № 8. — С. 4093-4116.

3. Кожукалова О.Ю. Теоретические аспекты стоимостного подхода к управлению бизнесом // Экономика и социум. 2020. № 4(71).

*Платонова Е.Д., д.э.н.
профессор
кафедра экономической теории и менеджмента
Московский педагогический
государственный университет,
Москва, Россия
Альджарви Бандар Мушббаб Г.
магистрант
Московский педагогический
государственный университет,
Москва, Россия*

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА В МЕЖДУНАРОДНЫХ НЕФТЕГАЗОВЫХ КОМПАНИЯХ

Аннотация. В статье рассмотрены особенности формирования стратегии развития научно-технологического потенциала в международных нефтегазовых компаниях.

Ключевые слова: технологический потенциал, нефтегазовая промышленность, инновации.

*Platonova E.D., Doctor of Economics
professor
Department of Economic Theory and Management
Moscow Pedagogical
State University,
Moscow, Russia
Aljarvi Bandar Mushbbab G.
master's student
Moscow Pedagogical
State University,
Moscow, Russia*

FEATURES OF FORMING A STRATEGY FOR DEVELOPING SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL POTENTIAL IN INTERNATIONAL OIL AND GAS COMPANIES

Abstract. The article examines the features of forming a strategy for developing scientific and technological potential in international oil and gas companies.

Keywords: technological potential, oil and gas industry, innovation.

Особенности формирования стратегии развития научно-технологического потенциала обусловлены тем, что нефтегазовая отрасль переживает стремительные изменения, вызванные появлением новых технологий.

Поскольку нефтегазовые компании стремятся повысить эффективность, сократить расходы и повысить безопасность, внедрение передовых технологических решений приобретает решающее значение. Эти инновации не только меняют методы работы компаний, но и совершенствуют процессы разведки, добычи и распределения.

Нефтегазовая промышленность в значительной степени зависит от технологий, позволяющих удовлетворять растущий спрос на энергию и одновременно управлять сложными процессами добычи. Одним из наиболее заметных достижений стала автоматизация и анализ данных.

Нефтяные компании в применении технологий прошли путь от простых механических инструментов до более сложных систем, обеспечивающих сбор и анализ данных в режиме реального времени. Инновации в области нефтегазовых технологий позволяют компаниям централизованно отслеживать буровые операции, работу трубопроводов и даже состояние оборудования. Этот цифровой сдвиг позволяет более активно управлять ресурсами и быстрее реагировать в случае возникновения проблем.

Развитие технологий в нефтегазовой отрасли привело к повышению операционной эффективности. Например, для оптимизации буровых работ теперь используются интеллектуальные датчики и аналитика данных в режиме реального времени. Эти датчики способны обнаружить изменения температуры, давления и других ключевых факторов, которые могут повлиять на ход работ. Это позволяет нефтяным компаниям незамедлительно вносить коррективы, предотвращая дорогостоящие простои и обеспечивая соблюдение стандартов безопасности.

В нефтегазовом секторе наблюдается волна инноваций, которые нацелены на повышение эффективности и устойчивости. Поскольку отрасль сталкивается с растущим давлением по снижению воздействия на окружающую среду, новые технологии для нефтегазовой отрасли все больше фокусируются на устойчивости. Некоторые из наиболее многообещающих достижений включают новые технологии в нефтегазовой отрасли, направленные на снижение углеродного следа процессов бурения и разведки.

Одним из ярких примеров является рост новых технологий в добыче нефти и газа. Методы повышения нефтеотдачи (EOR), при которых в существующие скважины закачиваются газы или жидкости, значительно продвинулись вперед. Этот процесс помогает извлекать больше нефти из стареющих месторождений, увеличивая жизненный цикл нефтяных запасов и увеличивая добычу без необходимости дополнительного бурения.

Новые технологии в нефтяной промышленности раздвигают границы автоматизации и машинного обучения. Автоматизированные буровые установки становятся все более распространенными, что снижает

необходимость вмешательства человека в опасные зоны. Эти системы позволяют выполнять буровые работы быстрее и безопаснее. Кроме того, прогностическая аналитика теперь используется для прогнозирования отказов оборудования, что позволяет компаниям проводить профилактическое обслуживание и избегать дорогостоящих поломок.

Новые технологии в нефтегазовой отрасли меняют и методы проведения геологоразведочных работ. Интеграция новых технологий в нефтеразведке повышает точность сейсмических исследований и позволяет получить более глубокие сведения о подземных запасах. Использование беспилотников для мониторинга трубопроводов и морских платформ помогает таким компаниям, как GO-Globe, снизить риски, связанные с человеческим инспектированием.

Упор на экологичность привел к инновациям и в новых технологиях бурения нефтяных скважин. Компании ищут способы снизить потребление воды и энергии в процессе бурения. Такие технологии, как буровые растворы на основе углеводородов, которые сводят к минимуму использование воды, становятся все более популярными в регионах с ее нехваткой.

Новые технологии в нефтегазовой отрасли также включают в себя усовершенствование мер безопасности. С ростом сложности операций мониторинг оборудования и рабочих в режиме реального времени становится жизненно необходимым. Например, на нефтяных вышках все чаще используются носимые устройства, отслеживающие состояние здоровья и безопасность работников, что позволяет улучшить время реагирования в чрезвычайных ситуациях.

Нефтегазовый бизнес сталкивается с множеством возможностей и трудностей, чтобы быть конкурентоспособным, эффективным и экологически ответственным. Технологические тенденции в нефтегазовой отрасли всегда были неотъемлемой частью расширения и развития этой важной индустрии, и сейчас для предприятий становится все более важным проявлять инициативу по внедрению передовых решений, чтобы оставаться впереди всех. В этой статье мы рассмотрим самые последние технологические разработки, которые влияют на будущее нефтегазового сектора и помогают заинтересованным сторонам достичь операционного совершенства, оптимизации процессов и устойчивого роста.

Поскольку нефтегазовая отрасль продолжает сталкиваться с растущим давлением в плане повышения эффективности работы, снижения затрат и обеспечения безопасности, облачные вычисления стали мощным инструментом. Облачные приложения для нефтегазовой отрасли стали необходимыми для управления сложными процессами, анализа данных в реальном времени и обеспечения более плавного взаимодействия между различными отделами и командами.

Переход к облачным вычислениям помогает нефтегазовым компаниям отказаться от дорогостоящей локальной инфраструктуры. Нефтегазовые компании могут использовать гибкие и безопасные облачные платформы, которые обеспечивают бесперебойный доступ к критически важным данным

независимо от местоположения (рис.5). Облачные приложения позволяют полевым работникам получать доступ к данным напрямую из удаленных мест, что улучшает принятие решений в реальном времени и минимизирует время простоя. Будь то отслеживание производительности оборудования или мониторинг потока материалов, эти облачные приложения гарантируют информированность всех заинтересованных сторон, что приводит к лучшим результатам.

Растущий спрос на облачные приложения для нефтегазовой отрасли также привел к расширению рынка облачных приложений. Многие компании, например GO-Globe, предлагают индивидуальные облачные решения, разработанные специально для нефтегазового сектора. Эти решения охватывают все сферы деятельности - от управления активами до предиктивного обслуживания, предлагая нефтегазовым компаниям инструменты для эффективного и безопасного управления ресурсами.

Облачные приложения не только снижают капитальные затраты, но и расширяют возможности хранения данных. Решения, основанные на данных, такие как мониторинг производительности скважин или оценка состояния трубопроводов, имеют решающее значение для предотвращения дорогостоящих задержек и обеспечения операционной эффективности. Кроме того, облачные системы позволяют компаниям масштабировать свою деятельность, не беспокоясь об ограничениях на хранение данных, что еще больше повышает эффективность.

Облачные вычисления становятся неотъемлемой частью нефтегазовой отрасли, помогая компаниям оптимизировать операции и одновременно сокращать расходы. Тема облачных вычислений в нефтегазовой отрасли фокусируется на улучшении связи, совместной работы и эффективности работы. От управления энергоресурсами до логистики облачные вычисления предоставляют централизованные решения для некоторых из самых сложных проблем отрасли.

Используя облачные вычисления, нефтегазовые компании могут получить доступ к мощным вычислительным ресурсам без необходимости управлять сложной инфраструктурой. Это дает им гибкость, позволяющую сосредоточиться на основных операциях, используя передовые вычислительные возможности для выполнения сложного анализа данных и моделирования. Облачные вычисления также помогают в планировании восстановления после сбоев, поскольку они обеспечивают безопасное внешнее хранение данных, гарантируя, что критически важные данные всегда резервируются и защищены.

Таким образом, в первой главе идентифицированы основные концепции и теоретические подходы, лежащие в основе формирования стратегий развития научно-технологического потенциала. Выявлены ключевые концепции и парадигмы среди которых ускорение технологических изменений и увеличение роли инноваций в обеспечении устойчивого роста компаний.

Обобщены научные работы и практические кейсы, это дало возможность определить как различные международные компании подходят к управлению своими технологическими ресурсами, при этом было подробно рассмотрена тема новых технологий в существующие производственные процессы.

Установлены новые технологии в нефтегазовой отрасли, способствующие успешной реализации технологических стратегий, а также были определены основные барьеры и ограничения, влияющие на эффективность управления научно-технологическим потенциалом, тут же сильно выделился недостаток квалифицированных кадров и сопротивление изменениям внутри компаний.

Использованные источники

1. Даннинг Дж. Международное производство и многонациональные предприятия / Пер. с англ. // Теории международного бизнеса: Хрестоматия. — М.: Дело, 2018. 456 с.
2. Технологическое (инновационное) предпринимательство. URL: <https://old.stgau.ru/company/personal/user/7810/files/lib/Технологическое%20предпринимательство/Лекция1.pdf>(дата обращения: 01.04.2025).
3. Формирование эффективных бизнес-стратегий современных транснациональных корпораций / И. А. Максимцев, К. Б. Костин, О. А. Онуфриева, Л. А. Каримова // Экономика, предпринимательство и право. — 2024. — Т. 14, № 8. — С. 4093-4116.

*Платонова Е.Д., д.э.н.,
профессор
кафедры экономической теории и менеджмента
Московский педагогический
государственный университет,
Москва, Россия
Альзахрани Султан Хамуд С.
магистрант
Московский педагогический
государственный университет
Москва, Россия*

КЛАССИФИКАЦИЯ И ВИДЫ ФАКТОРИНГА

***Аннотация.** В статье рассматриваются различные виды факторинга. В настоящее время факторинг интенсивно развивается и становится популярным инструментом финансирования оборотного капитала. В ходе работы проведен анализ динамики развития рынка факторинга, определены основные его участники и отрасли, которые в наибольшем объеме используют факторинг.*

***Ключевые слова:** факторинг, финансовый инструмент, фактор, классификация.*

*Platonova E.D. Doctor of Economics
Professor
Department of Economic Theory and Management
Moscow Pedagogical
State University,
Moscow, Russia
Alzahrani Sultan Hamoud S.
master's student
Moscow Pedagogical
State University,
Moscow, Russia*

CLASSIFICATION AND TYPES OF FACTORING

***Abstract.** The article examines various types of factoring. Currently, factoring is developing rapidly and is becoming a popular instrument for financing working capital. In the course of the work, the dynamics of the factoring market development were analyzed, its main participants and industries that use factoring to the greatest extent were identified.*

Keywords: *factoring, financial instrument, factor, classification.*

В экономической литературе представлены различные подходы к классификации факторинга. Выделим наиболее часто встречающиеся классификации факторингового бизнеса⁴⁸ :

- *Факторинг с правом регресса и факторинг без права регресса.* Регрессный факторинг — это передача факторинговой стороной прав кредитора поставщику для финансирования, если покупатель отказывается платить или не в состоянии заплатить, факторинговая сторона имеет право потребовать возврата денежных средств от поставщика. Факторинг без права регресса означает, что после того, как факторинговая сторона перечисляет финансовые средства поставщику на основании права кредитора, она отказывается от права регресса к поставщику, и факторинговая сторона самостоятельно несет риск отказа покупателя от оплаты или невозможности оплаты.

- *Финансовый факторинг и нефинансовый факторинг.* Финансовый факторинг означает, что банк факторинговой стороны покрывает дебиторскую задолженность поставщика, предоставляет финансовое финансирование и призывает покупателя погасить задолженность определенным образом. Нефинансовый факторинг означает, что факторинговая сторона не предоставляет финансирование поставщикам в факторинговом бизнесе, а предоставляет только нефинансовые услуги, такие как проверка кредитоспособности, расчеты по продажам и управление счетами.

- *Открытый факторинг и скрытый факторинг.* Открытый факторинг означает, что как только происходит передача прав кредитора, поставщик должен письменно уведомить покупателя об участии поставщика факторинговых услуг и проинструктировать покупателя произвести платеж непосредственно факторинговой стороне. Под скрытым факторингом понимается неуведомление поставщиком покупателя о передаче прав кредитора и участии факторинговой компании, при этом покупатель все равно заплатит поставщику за товар, а поставщик перечислит платеж факторинговой компании после получения платежа. Весь операционный процесс осуществляется только между поставщиком и факторинговой стороной.

Кроме того, можно выделить несколько дополнительных видов факторинга:

- В зависимости от того, являются ли продажи и деловое поведение продавца трансграничными и находится ли контрагент за границей, факторинг можно разделить на *международный факторинг и внутренний факторинг*;

- В зависимости от различных обслуживающих организаций факторинг можно разделить на *банковский факторинг*, предоставляемый банками, и

⁴⁸ Канаев А. В., Синица Е. А. Эволюция факторинга: институты и рынки // Вестник Санкт-Петербургского Университета. Экономика. - СПб.: Изд-во СПбГУ, март 2013. - Серия 5. - Выпуск 1. - С. 53-68.

коммерческий факторинг, предоставляемый коммерческими факторинговыми учреждениями.

Основные режимы работы международного факторингового бизнеса делятся на *одиночный факторинг* и *двойной факторинг*⁴⁹.

Одиночный факторинг. Экспортная факторинговая фирма приобретает дебиторскую задолженность продавца отдельно. Импортная факторинговая фирма несет риск безнадежных долгов только за экспортную факторинговую фирму и не берет на себя обязательства по взысканию платежа с покупателя; только когда продавец серьезно ожидает неплатежа, импортная факторинговая фирма инициирует определенные процедуры, связанные с получением доступа к учетной записи.

Двойной факторинг. Когда экспортеры продают товары должникам (импортерам) путем продажи в кредит (О/А), внутренний факторинг и иностранный факторинг совместно предоставляют экспортерам комплексные финансовые услуги, включающие торговое финансирование, управление счетами, инкассацию по счетам, контроль кредитных рисков и гарантию по безнадежным долгам.

Экспортер (поставщик) перечисляет факторинговому агенту 80 процентов дебиторской задолженности, вытекающей из контракта на поставку товаров с экспортером (клиентом), и в целом эти 80 процентов средств являются потерей регрессного финансирования. Экспортёры могут получить эту часть средств сразу после предъявления соответствующих претензий, чтобы своевременно восполнить пробел в капитале предприятий, обеспечить нормальную работу цепочки капиталов предприятий, а также способствовать следующей крупномасштабной производственной и операционной деятельности предприятий. С другой стороны, факторинговый агент также получил право на полное осуществление соответствующих требований и прав.

Кредитное расследование-очень важная услуга в факторинговом бизнесе. Кредитный статус клиентов, особенно иностранных импортеров, очень важен для поставщиков (экспортеров) и, можно сказать, является первым звеном торговых продаж поставщиков. Чем полнее поставщик (экспортер) знает о кредитной ситуации клиента (импортера), тем более разумные кредитные продажи могут быть разработаны, но и заранее принять различные контрмеры для уменьшения потерь по безнадежным долгам. Но это неизбежно потребует больше времени и денег для поставщиков (экспортеров), особенно для небольших компаний, которые не обладают экономическим потенциалом и соответствующими исследователями. Для операторов факторинга у них есть профессиональный персонал и соответствующие филиалы, а также охватывающая глобальную разведывательную сеть, и большинство из них являются членами Международной федерации

⁴⁹ Красовский С. Практические аспекты факторинга // Финансовый Директор, 2007. - № 7-8. - С. 36-43.

факторинга, могут осуществлять обмен информацией с большим количеством клиентов (импортеров), своевременное и точное понимание кредитного статуса клиента (импортеров).

Поскольку факторинг имеет свои преимущества, которых нет у других инструментов, то еще одним важным элементом обслуживания в факторинговом бизнесе является гарантия от безнадежной задолженности. Поставщики (экспортеры) обращаются к факторинговому агенту за гарантией безнадежной задолженности, заполняют форму заявки на кредитный лимит, позволяют факторинговому агенту для своих клиентов (импортеров) утвердить уровень кредитных продаж. Факторинговая ассоциация информирует поставщика (экспортера) о том, что утверждена квота на дебиторскую задолженность, по которой факторинговая ассоциация предоставляет 100% гарантию по безнадежным долгам. Если в пределах этой суммы клиент (импортер), факторинговый агент возместит поставщику соответствующий убыток.

В соответствии с требованиями поставщиков (экспортеров) факторинговый агент регулярно или нерегулярно предоставляет им финансовую и статистическую отчетность о взыскании дебиторской задолженности, просроченной задолженности, ведомости и другую дебиторскую задолженность, оказывает им помощь в управлении дебиторской задолженностью. Поставщики (экспортеры) могут экономить затраты и издержки, снижать затраты на управление и концентрировать финансовые и материальные ресурсы для производства и эксплуатации.

Поставщики (экспортеры), занимающиеся взысканием дебиторской задолженности, всегда рассматривались как источник жизненной силы для выживания и развития предприятий, если продление срока возмещения платежей или даже не может быть восстановлено, неизбежно повлияет на устойчивое развитие предприятий. С другой стороны, большинство поставщиков (экспортеров) испытывают серьезную нехватку опыта и технологий в этой области, а также соответствующего юридического персонала, что затрудняет решение проблемы взыскания дебиторской задолженности. Факторинговый агент имеет богатый опыт в этой области, знания в области инкассации, а также имеет соответствующих профессиональных экспертов по инкассации и юридических консультантов, в зависимости от периода учета дебиторской задолженности, использования телефона, письма, от двери до двери и других способов и различных каналов для инкассации импортеров (должников).

Поставщики (экспортеры) самостоятельно выбирают некоторые или все услуги, предоставляемые факторинговыми агентами, в соответствии со статусом развития и потребностями самих предприятий.

Факторинговый бизнес как комплексный продукт финансовых услуг включает в себя ряд услуг и различных форм. Разделённые с разных точек зрения, существуют различные виды факторингового бизнеса.

В бизнесе двойного факторинга участвуют две факторинговые компании: поставщик экспортного факторинга и поставщик импортного факторинга. После отгрузки товаров экспортером право собственности на дебиторскую задолженность переходит к экспортному факторинговому агенту, который обязан провести кредитное расследование и взыскать долги с импортера в сотрудничестве с импортным факторинговым агентом. В процессе операции двойного факторинга экспортерам и импортерам необходимо только поддерживать деловые контакты со своими соответствующими факторинговыми агентами, что очень удобно. В международном факторинговом бизнесе его режим работы в основном основан на двойном факторинге.

Один факторинговый бизнес, как правило, включает в себя только одну факторинговую компанию. Например, если страна или регион-экспортер не имеет международного факторингового бизнеса, экспортеру необходимо будет провести кредитное обследование импортера через факторингового агента страны или региона-импортера и поручить ему получить платеж за продажу от импортера. Агент по факторингу импорта несет ответственность за риск инкассации в пределах кредитного лимита и, в соответствующих случаях, принимает форму платежного агента или финансового платежного агента. Поскольку из него работает только одна факторинговая компания, что создает массу неудобств и рабочей нагрузки для экспортеров, поэтому только при отсутствии условий ведения бизнеса по двойному факторингу стороны импорта и экспорта рассмотрят возможность использования единого расчетного платежа по факторингу.

В соответствии с услугой факторинга, предоставляемой поставщиком факторинга различным клиентам, ее можно разделить на *экспортный факторинг* и *импортный факторинг*.

Факторинговые услуги, предоставляемые факторинговым агентом, расположенным в стране или регионе-экспортере, являются экспортным факторингом. Услуги в основном включают в себя кредитное расследование и оценку кредитоспособности импортеров, защиту экспортных кредитных рисков, сбор счетов, краткосрочное торговое финансирование и управление счетами. Факторинговая услуга, предоставляемая факторинговым агентом, расположенным в стране или регионе импорта, импортеру, является импортным факторингом. Услуги в основном включают в себя: в соответствии с финансовой устойчивостью и репутацией импортеров, предоставление им гарантии внешнего платежа или авансового платежа от их имени, чтобы они могли заключать импортные операции в кредит, ускорять оборот капитала импортеров, экономить затраты на управление и обработку.

В зависимости от наличия регресса против Продавца его можно разделить на без регрессного факторинга и регрессный факторинг. Поскольку факторинговый агент провел кредитный опрос на основе списка клиентов, предоставленного поставщиком, и утвердил соответствующий кредитный лимит для каждого клиента, факторинговый агент не имеет права регресса в

отношении этой части счета. Но отсутствие регресса здесь является относительным, и факторинговый агент все еще может прибегнуть к регрессу, когда покупатель отказывается платить из-за качества товара или других некредитных проблем. Факторинг с регрессом означает, что факторинговый агент имеет право обратиться к поставщику после передачи претензии факторинговому агенту, независимо от неуплаты покупателем по какой-либо причине. Ключ к различию между ними заключается в том, несет ли факторинговый агент ответственность за кредитное расследование покупателя, утверждение кредитного лимита и берет на себя ответственность за гарантию безнадежного долга.

Использованные источники

1. Абрютина, А.М. Экономический анализ товарного рынка и финансово-хозяйственной деятельности. – М.: Дело и Сервис, 2018. – 464с.
2. Бурлачков В.К. Денежные механизмы глобальной и национальных экономик / В.К. Бурлачков. М.: ЛЕНАНД, 2019. – 256 с.
3. Герасименко А. Финансовый менеджмент – это просто: Базовый курс для руководителей и начинающих специалистов / А.Герасименко. – М.: Альпина Паблишер, 2017. – 479 с.
4. Головнин М. Ю. Теоретические основы денежно–кредитной политики в условиях глобализации . – М.: Институт экономики РАН, 2008. – 48 с.
5. Канаев А. В., Сеница Е. А. Эволюция факторинга: институты и рынки // Вестник Санкт-Петербургского Университета. Экономика. - СПб.: Изд-во СПбГУ, март 2013. - Серия 5. - Выпуск 1. - С. 53-68.
6. Шеремет, А.Д., Сайфулин, Р.С., Негашев, Е.В. Теория финансового анализа. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 208 с.

*Платонова Е.Д., д.э.н.
профессор
кафедра экономической теории и менеджмента
Московский педагогический
государственный университет,
Москва, Россия
Альзабен Аридж Отман А.
магистрант
Московский педагогический
государственный университет
Москва, Россия*

ТИПОЛОГИЗАЦИЯ РИСКОВ ВО ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕЖДУНАРОДНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

***Аннотация.** В статье представлена схема классификации рисков, связанных с ВЭД. Все риски делятся на две группы: зависимые от деятельности предприятия, или внутренние, и не зависимые от деятельности предприятия, или внешние.*

***Ключевые слова:** управление, анализ ситуации, компания, оценка, принятие решения.*

*Platonova E.D. Doctor of Economics,
Professor
Department of Economic Theory and Management
Moscow Pedagogical State University
Moscow, Russia
Alzaben Areej Othman A.
master's student
Moscow Pedagogical State University
Moscow, Russia*

TYPOLOGY OF RISKS IN FOREIGN ECONOMIC ACTIVITIES OF AN INTERNATIONAL ORGANIZATION

***Abstract.** The article presents a scheme for classifying risks associated with foreign economic activity. All risks are divided into two groups: those dependent on the enterprise's activities, or internal, and those independent of the enterprise's activities, or external.*

***Keywords:** management, situation analysis, company, assessment, decision-making.*

Введение

В экономической литературе представлены различные подходы не только к определению рисков организаций, но и их классификаций в зависимости от классификационного признака. Цель статьи - охарактеризовать стратегические подходы к снижению рисков внешнеэкономической деятельности международной компании. Методы и исследования. В статье использовались системный подходы общетеоретические методы: анализ и синтез, абстракции и конкретизации, сопоставления и генерализации, а также статистические методы обработки данных.

Результаты исследования

Одной из классификаций является рассмотрения рисков в зависимости от уровня из потенциального возникновения. Так, выделены следующие группы рисков:

Микроэкономические риски связаны со замедлением развития национальной экономики страны, что приводит к снижению инвестиционной активности предприятий. Кроме того, усиление инфляционных процессов приводит к кризисным ситуации во всех сферах национальной экономики, включая производственную, финансовую, социальную.

Региональные риски – это мезоуровень национальной экономики. Значительные разрывы в социально-экономическом развитии или в темпах роста региональной экономики отрицательно влияют на бизнес и компании испытывают трудности в получении заказов и сбыте своей продукции. Возможность разрыва между различными регионами из-за отсутствия финансовой поддержки и высокого уровня централизации финансовых услуг

Правовые риски. Национальное законодательство не соответствует задачам развития бизнеса, малый и средний бизнес лишен поддержки и близок к банкротству. Кроме того, предпринимательство рассматривается с позиции потенциального жульничества и в судебной практике обвинительные приговоры превалируют над законодательными. В каждой стране есть свое законодательство, свои нормативные акты. Те законы, которые приемлемы для одного государства, не могут быть приняты в другом. У компании, которая осуществляет ВЭД, могут возникнуть юридические проблемы, связанные с рядом областей бизнеса, включая таможенную, контракты, валюту, а также ответственность и права интеллектуальной собственности, связанные с продукцией, которую они продают.

Одним из лучших способов снизить юридические риски, связанные с экспортом, является наем юридических консультантов, либо находящихся в юрисдикции данной страны, либо имеющих подтвержденный опыт работы с местным законодательством. Последнее, что хочет сделать компания, это увязнуть в затяжном юридическом споре в незнакомой стране, который включает в себя местные юридические вопросы. Полагаясь на надежных юридических консультантов, можно избежать и активно решать потенциальные юридические проблемы

Управленческие риски. В виду слабой информированности или недостатком образования, что выражается в несформированности управленческих компетенций, менеджмент организаций принимает неэффективные решения, что приводит к возникновению рисков, которые можно было бы избежать.

Анализируя труды исследователей проблематики управления рисками, следует обратить внимание также на различные подходы к неопределенности. Например, Фрэнк (1999), отличает «алеаторную неопределенность» от «эпистемической неопределенности».

Алеаторная неопределенность будет относиться к вариациям и изменениям, в то время как эпистемическая неопределенность связана с недостатком знаний. Убежденность человека или отсутствие знаний (определенных или неопределенных) о конкретной ситуации могут совпадать или не совпадать с условиями реального мира.

Риски — неотъемлемая часть любого бизнеса, будь то местная, национальная или международная организация. При этом риски, связанные с расширением международного бизнеса, выходят далеко за рамки масштаба по сравнению с расширением бизнеса на местном уровне. В более широком смысле, риски, связанные с международным бизнесом, возросли во всем мире. Особенно они выросли в течение последних нескольких лет. Проанализируем другой подход к классификации видов рисков:

Финансовые и кредитные риски

Риски, которые непосредственно связаны с финансами, являются финансовыми рисками и присутствуют во всех классификациях. Некоторые из финансовых рисков, связанных с расширением международного бизнеса, включают валютные, политические, судоводные, экономические и кредитные риски.

Наиболее распространенным финансовым риском является риск, связанный с иностранной валютой или валютными курсами. Курсы валют постоянно колеблются. Если компании заключают контракты, а обменные курсы при этом низкие, бизнес может оказаться в невыгодном положении. Поэтому валютные риски, как правило, связаны с дебиторской и кредиторской задолженностью. При ведении бизнеса на международном уровне риск неплатежей или дефолта со стороны клиентов является одной из ключевых проблем, с которыми приходится сталкиваться экспортерам. Действительно, экспортно-кредитный риск является одним из самых значительных финансовых рисков, с которыми может столкнуться компания. Заставить просрочившего платеж клиента заплатить сложно, даже если он находится на соседней улице. Это может быть экспоненциально сложнее, когда клиент находится в другой стране.

Оценка кредитоспособности международного клиента может быть затруднительной. Не во всех странах есть подробная информация о прошлой кредитной истории клиента или его текущей кредитоспособности. Чтобы снизить эти кредитные риски, экспортеры часто полагаются на предоплату

или кредитные гарантии, такие как аккредитивы, перед отправкой товара. К сожалению, принятие этих мер может привести к задержке поставок или исключению потенциальных клиентов, которые не могут или не хотят предоставлять эти документы, в результате чего экспортеры теряют возможности для бизнеса.

Лучший способ борьбы с кредитными рисками – это страхование кредитных средств. Кредитное страхование позволяет защитить компанию от дефолта со стороны клиента, а также дать максимум информации о возможных клиентах компании, благодаря чему руководство компании может принимать более обоснованное решение по части кредитования.

Геополитические риски

Еще одним видом рисков, связанным с расширением бизнеса на международном уровне, является геополитический риск. К таким рискам относятся риски потерь для компании из-за внезапных изменений в государственной политике иностранного государства. Компания, присутствующая за рубежом, может столкнуться с политическими рисками при ведении внешнеэкономической деятельности. Многие из этих рисков известны, когда другие риски в этой области возникают совершенно неожиданно. Политическая ситуация в стране может изменяться под влиянием таких факторов, как гражданские беспорядки, санкции или внешнее давление. Чем более устойчива власть с финансовой, деловой, экономической позиции, тем меньше для нее политических рисков.

Геополитические риски трудно постараться предотвратить. В данной связи большое значение имеет тщательный анализ политической ситуации в стране присутствия. Если у компании отлажен процесс мониторинга, она может снизить объем кредитования для клиентов в такой стране. И когда ситуация для компании станет хуже, она просто значительно снизит собственные убытки. Кредитное страхование, страхование имущества позволяют покрыть часть убытков, которые возникают при политической нестабильности.

Торговые барьеры

Торговые барьеры – это ограничения, налагаемые иностранным государством на иностранный бизнес с целью недопущения попадания иностранных товаров на рынок. Это необходимо для повышения спроса на местные товары и сокращения расходов на импорт. Торговые барьеры наносят ущерб расширению международного бизнеса, поскольку они непосредственно вводятся для ограничения сбыта своей продукции.

Таможенный тариф

Таможенный тариф является одним из торговых барьеров, который взимается иностранным государством с импорта. Это налог, который бизнес должен платить за продажу своей продукции в другой стране. Сами тарифы могут быть разных типов - специальный тариф, адвалорные тарифы, добровольные ограничения на импорт и многое другое.

Квоты также являются частью торговых барьеров, но подпадают под нетарифные барьеры. Квоты представляют собой верхний предел количества товаров, импортируемых в страну. Бизнес не может импортировать товары сверх установленной квоты.

Антидемпинговая пошлина

Антидемпинговая пошлина – это также тариф, налагаемый на импорт товаров, когда такие товары демпингуются в иностранное государство по более низкой цене, чем на Родине.

Операционные риски

Возникают из-за сбоев внутренних процессов, персонала или систем. Это, например, поломки оборудования или сбоя в цепочке поставок. Оптимизация процессов управления цепочкой поставок может значительно снизить эти риски.

Стратегические риски

Это риски, которые влияют на реализацию стратегии вашей компании. Например, появление на рынке нового конкурента или изменение предпочтений потребителей.

Репутационные риски

В современном взаимосвязанном мире один-единственный негативный инцидент может распространиться как лесной пожар, запятнав имидж вашего бренда. Репутационный риск в бизнесе относится к потенциальному ущербу доброму имени и репутации компании, что может негативно повлиять на заинтересованных лиц, клиентов и общий успех бизнеса. Этот риск может быть вызван различными факторами, включая неэтичное поведение, утечки данных, негативную рекламу и невыполнение ожиданий заинтересованных лиц.

Репутационный ущерб может подорвать доверие и уверенность среди клиентов, сотрудников, инвесторов, партнеров и широкой общественности.

Физические риски

К ним относятся стихийные бедствия или несчастные случаи, которые могут нанести ущерб физическим активам или персоналу вашего бизнеса.

Управление рисками в этом смысле является неотъемлемой частью организации и ее процессов, когда есть понимание того, что потенциальные факторы роста и снижения рисков могут повлиять на работу организации. Соответственно, при таком подходе управление рисками будет способствовать повышению вероятности успеха и уменьшению вероятности неудачи и неопределенности для достижения общих целей организации. С этой точки зрения каждое стратегическое и оперативное решение, принимаемое на всех уровнях организации, будет связано с процессом управления рисками. Тогда основной целью управления рисками будет стремление заранее понять влияние каждого альтернативного решения на будущую эффективность организации из сектора информационных коммуникаций.

Риск по качеству товаров

После того, как произошла отгрузка товара, у клиента есть право на то, чтобы подать жалобу на качество товара. Такая жалоба может быть обоснованной, поскольку у клиентов всегда есть определенные требования и ожидания в отношении продукции. Также это способ для клиента оказать свое влияние на компанию или получить скидку на уже отгруженную продукцию.

Заккрытие риска в отношении качества товаров возможно в случае, когда компания нанимает стороннюю организацию для проверки качества товаров до отправки. Если это невозможно, то компания может отправить образцы товара потребителю или экспортеру, чтобы они могли сами протестировать продукцию и определить, достаточно высокий ли у нее уровень качества.

Логистические риски

Заклучение сделки – только первый этап экспортной продажи. Далее продукцию нужно оперативно отправить клиенту. В этой ситуации могут возникать различные транспортные риски, которые меняются в зависимости от категории товара и требований к продукции. Так, есть товары, которые чувствительные к холоду или теплу, у ряда товаров имеется короткий срок годности.

Есть товары, требующие бережной упаковки и обладающие излишней хрупкостью. Многие виды продукции отправляются к заказчику в полном сборе. Любое отправление должно отслеживаться. В случае, когда возникают сложности, клиент должен иметь возможность отказаться от товаров или попросить о снижении цены.

Снижение транспортных рисков возможно благодаря контролю качества и отлаживанию процедур по отслеживанию поставок на всем их протяжении. Транспортные компании, компании в сфере логистики также могут помочь в этом, а многие страховые компании предлагают покрытие убытков, которые возникают в связи с задержками поставок или при порче товаров.

Заклучение

Ведение бизнеса в другой стране с осуществлением продаж требует доверия между сторонами. Важно учитывать различия разных народов с точки зрения религии, языка и многих других аспектов. Если в главном офисе компании и в другой стране люди говорят на разных языках, то при переводе могут пропадать важные нюансы договоренностей.

Культурные особенности оказывают влияние на ряд аспектов: от занятости в течение дня до аспектов этики и подхода к созданию продуктов. Есть такие сферы, неправильные действия в которых могут привести к напряженности и к недовольству клиентов или государственных чиновников, и это влияет на заключение договоров и отгрузку продукции.

Использованные источники

1. Knight, K. Risk Management: a journey not a Destination [Электронный ресурс] - URL: www.sincert.it (дата обращения: 22.02.2025)
2. Загашвили В.С. Политические риски зарубежных инвестиций российских компаний // Мировая экономика и международные отношения. 2017. Т. 61. № 12. С. 27-35.

3. Мамаев А.Д. Вопросы организации системы управления качеством на современном предприятии // Вестник Ленинградского государственного университета им. А. С. Пушкина, № 4, 2010, С. 78-88.
4. Рязанов И.Е. Теоретический обзор категории «риск-менеджмент» в контексте современного управления коммерческими организациями / И. Е. Рязанов. — Текст : непосредственный // Проблемы современной экономики : материалы II Междунар. науч. конф. (г. Челябинск, октябрь 2012 г.). — Челябинск : Два комсомольца, 2012. — С. 181-184.
5. Третьяк В.В., Фейлинг Т.Б. Управление рисками предприятия. СанктПетербург : РГГМУ, 2022. – С. 27.

*Платонова Е.Д., д.э.н.
профессор
кафедра экономической теории и менеджмента
Московский педагогический государственный университет,
Москва, Россия
Алотман Нуф Абдулла М.
магистрант
Московский педагогический
государственный университет,
Москва, Россия*

ЭВОЛЮЦИЯ МИРОВОГО ОПЫТА РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ В МЕЖДУНАРОДНОМ БИЗНЕСЕ

Аннотация. В статье рассматривается эволюция мирового и отечественного опыта формирования и реализации стратегии управления человеческими ресурсами в международном бизнесе. Авторы анализируют изменения в подходах к управлению персоналом в мировой практике, а также выделяют основные тенденции развития стратегий управления человеческими ресурсами.

Ключевые слова: управление человеческими ресурсами, стратегия, эволюция, мировой опыт, тенденции развития.

*Platonova E.D. Doctor of Economics
professor
Department of Economic Theory and Management
Moscow Pedagogical State University,
Moscow, Russia
Alotman Nouf Abdullah M.
master's student
Moscow Pedagogical State University
Moscow, Russia*

EVOLUTION OF GLOBAL EXPERIENCE IN IMPLEMENTING HUMAN RESOURCE MANAGEMENT STRATEGY IN INTERNATIONAL BUSINESS

Abstract. The article examines the evolution of global and domestic experience in the formation and implementation of human resource management strategies in international business. The authors analyze changes in approaches to personnel management in global practice, and also highlight the main trends in the development of human resource management strategies.

Key words: *human resource management, strategy, evolution, global experience, development trends.*

Введение

Успешные компании активно разрабатывали и внедряли стратегии управления человеческими ресурсами с учетом особенностей национальных рынков. Среди исследователей распространен подход: «Проблема управления человеческими ресурсами волнует человечество с древних времен. Еще во времена античности философы описывали в своих трудах проблемы, которые могли возникнуть в обществе в связи с отсутствием послушания людей нормам и правилам старшинства. Поиск форм и методов управления идет с тех времен с целью решения общих проблем в ходе совместной производственной деятельности. Еще 2500 лет до н. э. были реализованы крупнейшие проекты, например, строительство пирамид, которые заставляют задуматься о природе управления человеческими ресурсами»⁵⁰. Цель статьи – показать эволюцию мирового опыта реализации стратегии управления человеческими ресурсами в международном бизнесе.

Методы и исследования. В статье использовались общетеоретические методы, системный подход, метод единства логического и исторического, методы эволюционной экономики, эмпирические и статистические методы, библиографический метод.

Результаты исследования

Американский экономист-практик Фредерик Уинслоу Тейлор является не только основателем конвейерного метода работы, но он разработал методы научного подбора работников и оптимизации рабочих процессов на основе анализа и систематизации задач. Вместе с тем, им изучались вопросы организационной структуры компаний, а основной целью исследований было понимание того, каким образом организация может эффективно взаимодействовать с своим персоналом, чтобы достичь наиболее результативным путем поставленных целей, хотя ритм работы был задан автоматизацией процессов на конвейере.

Используя идеи классиков политической экономии о сложном и простом, умственном и физическом труде, предложенными на заре становления экономической науки В. Петти и развитыми А. Смитом, Д. Рикардо, Дж. Миллем и представителями исторической школы⁵¹, зарубежные и советские экономисты анализировали категории «качество труда», «качество рабочей силы» на уровне индивидуального и совокупного работника. При этом «эффективность», «продуктивность», «интенсивность»,

⁵⁰ Черентаев, А. Ю. Роль и место системы управления человеческими ресурсами в профессиональной деятельности организации / А. Ю. Черентаев. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2021. — № 24 (366). — С. 283-285. — URL: <https://moluch.ru/archive/366/82357/> (дата обращения: 15.04.2025).

⁵¹ Платонова Е.Д., Платонов А.Ю., Ягодкина И.А., Емельянов А.А., Богомолова Ю.И., Латун В.В. Современные теоретико-методологические ориентиры в экономическом исследовании: традиции и новации // Интернет-журнал «Науковедение». 2012. № 4 (13) [Электронный ресурс]. – М. 2012. Ид. номер статьи в журнале 91ЭВН412. – Режим доступа: <https://naukovedenie.ru/PDF/91evn412.pdf>

«результативность», «производительность» труда характеризовались исследователями как атрибуты высококвалифицированного работника, для обретения которых ему необходимо пройти через систему общей и профессионально-квалификационной подготовки. Менеджмент компаний и их собственники стали осознавать, что для достижения конкурентных преимуществ на рынках необходимо привлекать наиболее высококвалифицированных специалистов и создавать условия для их развития, делая первые шаги к формированию научно обоснованной стратегии управления ресурсами корпораций и их элемента – человеческих ресурсов⁵². Необходимо поддержать довод о том, что советская система высшего и профессионального образования, сформулированная в те годы, активно и достаточно эффективно работала на выполнение грандиозного плана построения материально-технической базы нового общества и обеспечивала прорыв в высоких технологиях того времени⁵³.

Второй этап эволюции стратегии управления человеческими ресурсами в корпорациях приходился на послевоенный период – в 50 - 70-е годы прошлого века. В условиях научно-технической революции компании активно расширяли свой бизнес на новых технико-технологических основах. В этой связи интерес вызывают концепции управления персоналом и обращение к сотруднику как личности, носителю творческих потенций. В этот период закономерно возникают теоретические построения нефизического капитала (интеллектуального, человеческого, предпринимательского, социального, организационного и др.), которые стали формироваться в работах зарубежных авторов – Амстронга М.⁵⁴, а также Беккера Г., Драккера П., Нордхоуга О., Эллиота А.⁵⁵.

Определенную революцию в подходе к формированию стратегии управления человеческими ресурсами на основе теории инвестирования произвел американский экономист Т. Шульц в 60-е годы прошлого века.

Автор концепции «инвестиции в человеческий капитал» Т. Шульц доказывал, что инвестиции в образование как основы формирования человеческого потенциала и его использование принесет домохозяйствам, вкладывающим деньги в университетское образование молодого поколения, не меньший доход, чем инвестирование в другие финансовые инструменты (акции, облигации, недвижимость и др.)⁵⁶.

В это время – в условиях научно-технической революции – у корпораций возникла необходимость систематизации подходов к управлению персоналом. В частности, активно велась разработка требований к кандидатам

⁵² Платонова, Е.Д. Экономика ресурсов: воспроизводственный подход. /Под ред. д.э.н., проф. Платоновой Е.Д. Монография/ Е.Д. Платонова, С.Ю. Красовский, Ю.И. Богомолова - М.: АПКИППРО, 2013.

⁵³ Коргова М. А. Кадровый менеджмент. — М.: Юрайт. 2024.

⁵⁴ Амстронг М. Практика управления человеческими ресурсами. 8-е издание/перев. с англ. под ред. С.К. Мординова. — СПб.: Питер, 2004

⁵⁵ Платонова Е.Д., Глазкова А.А. Накопление и воспроизводство человеческого потенциала: современный взгляд на теорию и практику. Монография. - 2-ое изд., перераб. и доп. М.: АПКИППРО, 2015

⁵⁶ Schulz T.W. Investment in human capital. American Economic Review. 1961. №51, March.

на определенные должности, технология проведения собеседования, методик тренингов, а тестирования при отборе персонала стало стандартной практикой. Это помогло корпорациям нанимать высококлассных специалистов для работы икратно повысить эффективность труда.

Российский опыт в области формирования стратегического подхода к управлению человеческими ресурсами начал формироваться в 20-е годы прошлого века. Основой ее формирования послужило положение о том, что стратегия индустриализации страны опиралась на привлечение высококвалифицированной рабочей силы. В условиях, когда требовался быстрый подъем народного хозяйства, источником такого качества рабочей силы может стать сфера образования.

Светский экономист С. Струмилин еще в 20-х годах прошлого века первый в истории мировой экономической науки выполнил расчет окупаемости расходов на приобретение необходимой квалификации в рамках обоснования применения методологии народнохозяйственного планирования. Теоретической основой формирования стратегии управления человеческими ресурсами на советских предприятиях выступала мощная школа советских трудовиков в лице известных и сегодня экономистов - Котляра А., Павленкова В., Русанова Е., Сониной М., Юферовой Е., Ягодкиной И.А.⁵⁷.

Благодаря основополагающим выводам этой школы и исследованиям зарубежных экономистов в 80 – 90-е годы прошлого века утвердилась концепция в области стратегии управления человеческими ресурсами, согласно которой человеческие ресурсы - это стратегический ресурс, владения которым обеспечит безусловные стратегические преимущества компаниям, им владеющим. Исследования доказывают, что корпорации, успешно инвестирующие в развитие компетенций своих сотрудников и создающие благоприятную рабочую атмосферу, достигают намного более высоких показателей эффективности, роста и прибыли⁵⁸.

Успехи в области управления человеческими ресурсами связаны не только с осознанием важности человеческого капитала, но и с развитием новых подходов и инструментов управления. Ввиду быстрого развития технологий, электронные системы управления персоналом становятся все более популярными. Эти системы автоматизируют процессы привлечения, развития и управления персоналом, позволяя более эффективно использовать ресурсы компании и улучшить качество работы сотрудников.

В условиях экономической трансформации советской экономики на рыночных основах в 90-е годы прошлого века появилась необходимость изменить подход к пониманию содержания стратегии управления человеческими ресурсами. Ключевые факторы успеха российских компаний в

⁵⁷ Платонова Е.Д. Развитие человеческого капитала: от теоретической концепции к моделям соинвестирования в образовательной среде// Современное образование: векторы развития: материалы международной научно-практической конференции Института социально-гуманитарного образования. Часть 2. М.: МПГУ, 2016. -510 с.с 10-15

⁵⁸ Симакин М.А. Компоненты и виды приверженности персонала организации // Вестник науки и образования. 2020. № 1-2 (79). С. 57-61.

рыночной экономике связаны с профессиональным подбором высококвалифицированного персонала, его профессиональное обучение в российских вузах, мотивация для достижения высоких результатов коллективной работы и обеспечения конкурентоспособности на основе использования творческого потенциала россиян.

Разработка стратегии управления человеческими ресурсами является одной из наиболее важных и сложных задач, стоящих перед современными организациями. Она охватывает различные аспекты управления человеческими ресурсами такие как подбор и отбор персонала, развитие компетенций сотрудников, мотивация и оплата труда, организация рабочей среды и многие другие. Начиная с начала 20 века эта обновленная стратегия основывается на гуманистическом подходе к управлению человеческими ресурсами с его девизом: «Не человек для компании, а компания для человека». Это свидетельствует о коренном изменении в стратегии управления человеческими ресурсами, поскольку акцентируется тезис о том, что произошло изменение ценностей, которые лежат в основе совместной деятельности сотрудников и бизнеса.

Основными чертами данного подхода является толерантность компании к принадлежности сотрудника к различным вероисповеданиям, ценностным ориентирам, уважение его выбора в гендерном отношении, не дискриминация, обеспечение его прав и свобод. В стратегии управления человеческими ресурсами значительное место отводится приверженность идеям мира, демократии, искоренению насилия.

Гуманистический подход в настоящее время сочетается с цифровизацией системы корпоративного управления. Особенно остро встает вопрос о роли искусственного интеллекта (ИИ) и его места в стратегии управления человеческими ресурсами. По мнению исследователей из компании ИБМ сегодня ИИ может помочь вступить в новую эру управления человеческими ресурсами, где аналитика данных, машинное обучение и автоматизация могут работать вместе, чтобы экономить время людей и поддерживать более качественные результаты.

Инструменты ИИ обладают возможностями помогать руководителям HR в широком спектре областей, включая следующие:

- управление делопроизводством;
- обработка заработной платы;
- администрирование компенсаций и вознаграждений;
- информационная поддержка HR-службы.

Сегодня компании имеют потенциал для использования искусственного интеллекта в функциях и процессах HR для информирования о принятии решений, упрощения взаимодействия с HR для сотрудников и высвобождения времени для принятия более обоснованных решений о найме и инвестирования в удовлетворенность и удержание сотрудников.

Заключение

Таким образом, с учетом значимости ИИ необходимо, на наш взгляд, выделить *новый этап эволюции стратегии управления человеческими ресурсами* в компаниях. Это в полной мере относится к международным компаниям, персонал которых обладает определенными особенностями и которые необходимо учитывать при формировании стратегии управления человеческими ресурсами в данных компаниях.

Использованные источники

1. Амстронг М. Практика управления человеческими ресурсами. 8-е издание/перев. с англ. под ред. С.К. Мордвинова. – СПб.: Питер, 2004-672 с.
2. Коргова М. А. Кадровый менеджмент. — М.: Юрайт. 2024. – 312 с.
3. Платонова, Е.Д. Экономика ресурсов: воспроизводственный подход. /Под ред. д.э.н., проф. Платоновой Е.Д. Монография/ Е.Д. Платонова, С.Ю. Красовский, Ю.И. Богомолова - М.: АПКИППРО, 2013.
4. Платонова Е.Д., Платонов А.Ю., Ягодкина И.А., Емельянов А.А., Богомолова Ю.И, Латун В.В. Современные теоретико-методологические ориентиры в экономическом исследовании: традиции и новации// Интернет-журнал «Наукоедение». 2012. № 4 (13) [Электронный ресурс]. – М. 2012. Ид. номер статьи в журнале 91ЭВН412. – Режим доступа: <https://naukovedenie.ru/PDF/91evn412.pdf> (дата обращения 08.04.2025)
5. Платонова Е.Д., Глазкова А.А. Накопление и воспроизводство человеческого потенциала: современный взгляд на теорию и практику. Монография. - 2-ое изд., перераб. и доп. М.: АПКИППРО, 2015 – 187 с.
6. Платонова Е.Д. Развитие человеческого капитала: от теоретической концепции к моделям соинвестирования в образовательной среде// Современное образование: векторы развития: материалы международной научно-практической конференции Института социально-гуманитарного образования. Часть 2. М.: МПГУ, 2016. -510 с.
7. Симакин М.А. Компоненты и виды приверженности персонала организации // Вестник науки и образования. 2020. № 1-2 (79). С. 57-61.
8. Черентаев, А. Ю. Роль и место системы управления человеческими ресурсами в профессиональной деятельности организации / А. Ю. Черентаев [Электронный ресурс]// Молодой ученый. — 2021. — № 24 (366). — С. 283-285. — URL: <https://moluch.ru/archive/366/82357/> (дата обращения: 15.04.2025).
9. Schulz T.W. Investment in human capital. American Economic Review. 1961. №51, March.

*Платонова Е.Д., д.э.н.
профессор
кафедра экономической теории и менеджмента
Московский педагогический
государственный университет,
Москва, Россия
Аламри Шата Мохаммад А.
магистрант
Московский педагогический
государственный университет,
Москва, Россия*

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ФИНАНСОВЫМИ РЕСУРСАМИ В МЕЖДУНАРОДНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ: СОДЕРЖАНИЕ, ФУНКЦИИ И ОСОБЕННОСТИ

***Аннотация.** Статья посвящена анализу сущностных характеристик и содержания основных категорий стратегического управления финансами. Рассмотрены понятия «финансовые ресурсы» и их классификация, роль и значение финансовой стратегии в деятельности предприятия.*

***Ключевые слова:** финансы предприятия, финансовая стратегия, стратегическое управление, финансовые ресурсы.*

*Platonova E.D. Doctor of Economics
professor
Department of Economic Theory and Management
Moscow Pedagogical
State University,
Moscow, Russia
Alamri Shata Mohammad A. Alamri
master's student
Moscow Pedagogical
State University,
Moscow, Russia*

STRATEGIC MANAGEMENT OF FINANCIAL RESOURCES IN INTERNATIONAL ORGANISATIONS: CONTENT, FUNCTIONS AND PECULIARITIES

***Abstract.** The article is devoted to the analysis of the essential characteristics and content of the main categories of strategic financial management. The concepts of finance and their functions, financial resources and their classification, the role*

and significance of financial strategy in the activities of the enterprise are considered.

Keywords: *enterprise finance, financial strategy, strategic management, financial resources.*

Введение

Стратегическое управление финансовыми ресурсами международной организации представляет собой систему принципов и методов разработки и реализации управленческих решений, связанных с обеспечением их эффективного формирования, распределения и использования в процессе хозяйственной деятельности в долгосрочном горизонте деятельности организации. Цель статьи - определить сущностные характеристики и содержание основных категорий стратегического управления финансами.

Методы и исследования. В статье использовались системный подходы общетеоретические методы: анализ и синтез, абстракции и конкретизации, сопоставления и генерализации, а также статистические методы обработки данных.

Результаты исследования

Эффективность формирования и использования финансовых ресурсов организации зависит от процесса управления, который включает решение следующих задач:

1) обеспечение формирования достаточного объема финансовых ресурсов в соответствии с задачами развития в предстоящем и долгосрочном периодах. Эта задача реализуется с помощью определения общей потребности в финансовых ресурсах организации на предстоящий период, выявления необходимого объема их привлечения;

2) оптимизация структуры источников формирования финансовых ресурсов организации, обеспечивающая минимизацию стоимости привлекаемого капитала. Такая оптимизация связана с обеспечением максимизации объема привлечения собственных финансовых ресурсов за счет собственных источников, определением целесообразности мобилизации финансовых ресурсов на финансовом рынке;

3) оптимизация распределения сформированных финансовых ресурсов в разрезе основных направлений хозяйственной деятельности предприятия;

4) обеспечение наиболее эффективного использования финансовых ресурсов организации по каждому из направлений его хозяйственной деятельности.

Эффективное управление финансовыми ресурсами в организации обеспечивается реализацией ряда принципов, основными из которых являются:

– *Системность построения.* Управление финансовыми ресурсами организации должно строиться как единая взаимосвязанная совокупность элементов, обеспечивающих эффективную разработку и реализацию управленческих решений;

– *Ориентированность на стратегические цели* финансового развития организации. Какими бы эффективными не казались те или иные проекты в области формирования и использования финансовых ресурсов, они должны быть отклонены, если они противоречат стратегическим целям и направлениям финансового развития организации;

– *Эффективность принимаемых управленческих решений*. Реализация данного принципа обеспечивается сопоставлением эффекта управления и связанных с ним затрат финансовых ресурсов;

– *Приоритетность ориентирования на использование внутренних финансовых ресурсов*. В процессе управления финансовыми ресурсами организация должна, прежде всего, обеспечивать их максимальное формирование из внутренних источников;

– *Высокий динамизм управления и учет всех факторов* внутренней и внешней среды. Эффективность принятых управленческих решений в сфере формирования и использования финансовых ресурсов в предыдущем периоде не всегда может принести такой же положительный эффект на последующих этапах развития организации. Поэтому управлению финансовыми ресурсами должен быть присущ высокий динамизм реагирования на неблагоприятное воздействие факторов внешней и внутренней финансовой среды;

– *Законность принимаемых управленческих решений*. Данный принцип означает, что вся система получения необходимой информации должна осуществляться на основе действующего законодательства и не вступать в противоречие с действующими нормативными правовыми актами.

Являясь неотъемлемой частью финансового менеджмента, управление финансовыми ресурсами организации направлено на реализацию корпоративных целей и задач. В соответствии с этим, более четко эта цель управления финансовыми ресурсами может быть сформулирована следующим образом: главной целью управления финансовыми ресурсами организации является обеспечение эффективного финансирования развития организации в предстоящем и долгосрочном периодах по всем направлениям хозяйственной деятельности, направленного на возрастание рыночной стоимости компании.

Проблема выбора метода стратегического управления финансовыми ресурсами состоит в том, что предприятиям трудно выявить из множества методов тот, который наиболее полно отвечает развитию именно данной организации. Это связано с тем, что большинство предприятий сталкиваются с определенными проблемами управления финансовыми ресурсами:

- отсутствием стратегического планирования и оценки финансового состояния предприятия,

- проблемой выбора индикаторов эффективности использования финансовых ресурсов,

- с недостатком информации, неблагоприятной экономической и политической ситуацией в стране.

Эти проблемы отрицательно отражаются на управлении финансовыми ресурсами. Поэтому менеджерам необходимо определять, чем обусловлена сложившаяся экономическая ситуация на предприятии и проводить экономический анализ. После экономического анализа – чаще всего применяется SWOT анализ - необходимо выбрать наиболее подходящие методы управления финансовыми ресурсами.

Выбор методов управления финансовыми ресурсами будет зависеть от финансовой устойчивости предприятия и его основных экономических показателей. Наиболее устойчивые предприятия могут выбрать такие методы как регулирование, прогнозирование и планирование собственных ресурсов. Наименее стойким предприятиям рекомендуется выбрать кредитование. При этом, планирование и прогнозирование может использоваться всеми предприятиями независимо от их финансового состояния.

Стратегическое управление финансовыми ресурсами предприятия – это совокупность целенаправленных методов, операций, способов и приемов воздействия на финансы для достижения необходимого результата в долгосрочном горизонте прогнозирования и планирования.

Методы финансового управления многообразны. Основными из них являются: регулирование, прогнозирование, планирование собственных ресурсов; страхование; самофинансирование и кредитование.

Данные методы можно разделить на две группы:

- первая группа – методы формирования финансовых ресурсов. К ним относятся регулирование, прогнозирование и планирование собственных ресурсов, самофинансирование;

- вторая группа – это методы управления финансовыми ресурсами, а именно, кредитование, страхование и перестрахование.

Рассмотрим основные методы управления финансовыми ресурсами, которые могут использоваться на любом предприятии. К таким методам относится прогнозирование и планирование как собственных, так и заемных средств. Прогнозирование деятельности предприятий – это оценка перспектив их развития на основе анализа конъюнктуры рынка, изменения рыночных условий на предстоящий период.

Результаты прогнозирования финансовой деятельности предприятий учитываются в программах предприятий по маркетингу, при определении возможных масштабов реализации продукции, при оценке ожидаемых изменений условий сбыта и продвижения товаров.

Прогнозирование как результат маркетинговых исследований является исходным пунктом организации производства и реализации именно той продукции, которая требуется потребителю.

Основная цель прогноза – определить тенденции факторов, воздействующих на конъюнктуру национального и мирового рынка. При прогнозировании обычно выделяют прогнозы краткосрочные – на 1–1,5 года, среднесрочные – на 4-6 лет и долгосрочные – на 10-15 лет.

В качестве инструментария прогнозирования применяются формализованные количественные методы (факторные, статистического анализа, математического моделирования), методы экспертных оценок, базирующиеся на опыте и интуиции специалистов по данному товару и рынку.

Прогнозирование необходимо для составления экономических планов развития международных организаций. Следующим основным методом является планирование. Планирование – это процесс более детальной разработки и установления руководством предприятия, системы количественных и качественных показателей его развития, которая определяет темпы, пропорции, тенденции развития данного предприятия, как в текущем, так и на перспективу.

Разработка и обоснование планов развития предприятия осуществляется на основе системы прогрессивных технико-экономических норм и нормативов.

Наиболее совершенный метод разработки норм – расчетно-аналитический, при котором нормы и нормативы технически обосновываются путем всестороннего критического анализа состояния производства, возможных изменений в нем изучения влияния различных факторов. Используются также и такие методы как хронометраж, фотография рабочего дня и др.

В основу норм закладываются технико-экономические и организационные условия работы в плановом периоде.

Составными элементами приведенных методов являются информация о специальных ставках, дивидендах, котировке валютных курсов, акцизах и т.д. Основу информационного обеспечения системы финансового управления составляет любая информация финансового характера⁵⁹:

- бухгалтерская отчетность;
- сообщения финансовых органов;
- информация учреждений банковской системы;
- информация товарных, фондовых, валютных бирж;
- прочая информация.

Значительные финансовые ресурсы, особенно по вновь создаваемым и реконструируемым предприятиям, могут быть мобилизованы на финансовом рынке. Формами их мобилизации являются: продажа акций, облигаций и других видов ценных бумаг, выпускаемых данным предприятием, кредитные инвестиции.

Управление финансовыми ресурсами включает следующие этапы:

- 1) прогнозирование и планирование финансовых ресурсов;
- 2) оперативное управление финансовыми ресурсами;
- 3) финансовый контроль за движением финансовых ресурсов;
- 4) аудит – инициативный, или по законодательству страны инкорпорации.

⁵⁹ Шеремет А. Д., Сайфулин Р. О. и др. Методика финансового анализа. М.: Инфра, 2000. – 154с.

Эффективность управления финансовыми ресурсами во многом зависит от используемой в этих целях информации. В процессе оценки качества сформированной информационной базы проверяется ее полнота и точность для исследования отдельных источников формирования и направлений использования финансовых ресурсов, а также надежность источников информации.

Основной целью анализа состояния формирования и использования финансовых ресурсов в отчетном периоде является оценка потенциала их формирования и выявление резервов повышения эффективности их использования⁶⁰. Важным элементом анализа является оценка риска формирования и использования финансовых ресурсов организации, а также эффективность мероприятий по их нейтрализации.

Определение общей потребности в финансовых ресурсах организации осуществляется на основе предполагаемого их использования в планируемом периоде с учетом следующих особенностей. Если потенциал формирования финансовых ресурсов ограничен вследствие низкого уровня рентабельности и кредитоспособности, то их объем формируется в рамках предельных границ этого потенциала. Если же потенциал их формирования довольно высок, то объем финансовых ресурсов формируется исходя из предусматриваемых направлений использования.

Заключительным этапом управления финансовыми ресурсами является финансовый контроль и аудит, которые связаны с реализацией управленческих решений формирования и использования финансовых ресурсов. Финансовый контроль проводится на основе постоянно осуществляемого мониторинга результатов принятых управленческих решений. По результатам мониторинга, при необходимости, осуществляется корректировка ранее принятых управленческих решений, направленных на достижение предусмотренных целей.

Особая роль принадлежит внутреннему контролю формирования и использования финансовых ресурсов организации. Он представляет собой организуемый процесс проверки исполнения и реализации всех управленческих решений в области формирования и использования финансовых ресурсов с целью реализации разработанной стратегии и показателей оперативных и текущих финансовых планов. Внутренний контроль финансовых ресурсов организуется следующим образом⁶¹:

1) Предварительный финансовый контроль проводится на стадии разработки финансовых планов и бюджетов в процессе рассмотрения бизнес-планов отдельных структурных подразделений. В процессе проведения предварительного контроля проверяется обоснованность отдельных

⁶⁰ Сунь Ц, Платонова Е.Д. Финансовая деятельность современного предприятия: содержание, принципы, эффективность/ Электронное научно-практическое периодическое издание «Экономика и социум» Выпуск № 2-4(15) С.662-669. <https://cyberleninka.ru/article/n/finansovaya-deyatelnost-sovremennogo-predpriyatiya-soderzhanie-printsipy-effektivnost>

⁶¹ Ефимова О. В. Анализ собственного капитала//Бухгалтерский учет. 2001. - №1. - С.18-21.

показателей и правильность проведения расчетов, выявляются возможные резервы повышения эффективности формирования и использования финансовых ресурсов;

2) текущий финансовый контроль проводится в ходе реализации финансовых планов и бюджетов всех уровней с целью принятия оперативных мер по выполнению предусмотренных плановых показателей, связанных с формированием и использованием финансовых ресурсов;

3) последующий финансовый контроль осуществляется в процессе рассмотрения финансовой отчетности формирования и использования финансовых ресурсов организации за отчетный период.

Заключение

В настоящее время управление финансовыми ресурсами приобретает особое значение. Это объясняется наличием достаточно жесткой конкуренции как со стороны национальных, так и зарубежных предприятий, повышения требований потребителей товаров и услуг, которые представлены рынком. С другой стороны, каждое предприятие является потребителем различных финансовых ресурсов. Для того чтобы быть конкурентоспособным на рынке нужно эффективно управлять финансовыми ресурсами. Это обуславливает необходимость их дальнейшего научного исследования и определения основных методов управления финансовыми ресурсами предприятия.

При выборе метода управления финансовыми ресурсами необходимо учитывать основные экономические показатели. И на основе этого выбирать наиболее подходящую стратегию и инструменты управления финансовыми ресурсами. Планирование и прогнозирование, как основные, из методов управления финансовыми ресурсами, могут использоваться всеми предприятиями, так как это определяет их дальнейшую перспективу развития.

Использованные источники

1. Ефимова О. В. Анализ собственного капитала[Текст]//Бухгалтерский учет. - 2001. - №1. - С.18-21.
2. Сунь Ц, Платонова Е.Д. Финансовая деятельность современного предприятия: содержание, принципы, эффективность [Электронный ресурс]/ Электронное научно-практическое периодическое издание «Экономика и социум» Выпуск № 2-4(15) С.662-669. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/finansovaya-deyatelnost-sovremennogo-predpriyatiya-soderzhanie-printsipy-effektivnost>
3. Шеремет А. Д., Сайфулин Р. О. и др. Методика финансового анализа[Текст]. - М.: Инфра, 2000. - 154с.
4. Ежегодный аналитический доклад «Мировая продовольственная безопасность и международная торговля продукцией АПК 2021/2024» [Текст] Т.1. - М.: МГИМО, 2024. С.57.

*Порубов Д.А.
студент магистратуры
Уфимский государственный нефтяной
технический университет*

ПРОБЛЕМА ОБВАЛЬНОГО ШЛАМА ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ СКВАЖИН

***Аннотация.** В статье рассматривается актуальная проблема образования обвального шлама при строительстве скважин, которая приводит к значительным осложнениям в процессе бурения. Анализируются причины возникновения обвалов, включая геомеханические свойства пород, гидродинамическое воздействие бурового раствора и технологические факторы. Особое внимание уделено методам предотвращения и борьбы с обвальным шламом: оптимизации параметров бурового раствора, применению ингибиторов обрушения, выбору оптимальной конструкции скважины. Приводятся практические рекомендации по минимизации негативных последствий обвалов на основе опыта российских и зарубежных нефтегазовых компаний. Рассмотрены перспективные технологии мониторинга и прогнозирования обрушения пород в реальном времени.*

***Ключевые слова:** обвальный шлам, осложнения при бурении, устойчивость ствола скважины, буровой раствор, геомеханические свойства, ингибиторы обрушения.*

***Porubov D.A.
master's student
Ufa State Petroleum Technological University***

THE PROBLEM OF CAVING SHALE IN WELL CONSTRUCTION

***Abstract:** The article examines the current problem of caving shale formation during well construction, which leads to significant drilling complications. The causes of cave-ins are analyzed, including geomechanical properties of rocks, hydrodynamic impact of drilling fluid and technological factors. Special attention is paid to methods of prevention and control of caving shale: optimization of drilling fluid parameters, application of collapse inhibitors, selection of optimal well design. Practical recommendations for minimizing the negative consequences of cave-ins are provided based on the experience of Russian and international oil and gas companies. Promising technologies for real-time monitoring and prediction of rock collapse are considered.*

***Keywords:** caving shale, drilling complications, wellbore stability, drilling fluid, geomechanical properties, collapse inhibitors.*

Проблема обвального шлама остается одной из наиболее острых в современной практике строительства скважин. По данным отраслевых исследований, осложнения, связанные с обрушением пород, составляют до 40% всех незапланированных простоев при бурении [1]. Обвальный шлам образуется в результате разрушения стенок скважины и накапливается в затрубном пространстве, создавая серьезные препятствия для нормального проведения буровых операций.

Механизм образования обвального шлама сложен и зависит от множества факторов. С одной стороны, это естественные геологические процессы, связанные с нарушением равновесия горных пород после вскрытия их буровым инструментом. С другой - технологические параметры бурения, которые могут либо усугублять, либо смягчать проблему. Особенно остро проблема проявляется при проходке слабосцементированных песчаников, аргиллитов и глинистых пород, которые составляют значительную часть разреза многих нефтегазовых месторождений [2].

Геомеханические свойства пород играют ключевую роль в процессе образования обвального шлама. При вскрытии пласта буровым инструментом происходит перераспределение напряжений в пристволенной зоне. Если новые условия превышают прочностные характеристики породы, начинается ее разрушение. Особенно опасны в этом отношении зоны тектонических нарушений и участки с аномально высоким пластовым давлением [3].

Гидродинамическое воздействие бурового раствора - второй важный фактор. Чрезмерное давление промывочной жидкости может вызывать гидроразрывы в пристволенной зоне, тогда как недостаточное давление приводит к обрушению пород под действием горного давления. Оптимальным считается такое давление, которое компенсирует горное давление, но не превышает прочность пород [4].

Технологические факторы включают скорость бурения, частоту вращения долота, параметры циркуляции бурового раствора. Например, слишком высокая скорость бурения в неустойчивых породах увеличивает риск образования крупных обломков, которые сложно выносить на поверхность. Неправильно подобранная реология бурового раствора может привести к его проникновению в породу и снижению ее прочности [5].

Накопление обвального шлама в скважине приводит к целому ряду серьезных осложнений. Во-первых, происходит закупоривание кольцевого пространства, что затрудняет циркуляцию бурового раствора и увеличивает риск прихвата бурильного инструмента [6]. Во-вторых, крупные обломки породы могут повреждать элементы бурового оборудования, особенно при работе с забойными двигателями и измерительными приборами.

Особую опасность представляет так называемый "эффект снежного кома", когда начальное небольшое обрушение провоцирует цепную реакцию дальнейшего разрушения стенок скважины. В тяжелых случаях это может привести к полной потере ствола и необходимости бурения нового участка. По

данным статистики, на ликвидацию последствий серьезных обвалов может уходить до 20-30% общего времени строительства скважины.

Финансовые потери от осложнений, связанных с обвальным шламом, весьма существенны. Они включают не только прямые затраты на ликвидацию аварийных ситуаций, но и косвенные убытки от простоя оборудования и задержек в графике бурения. На морских месторождениях, где стоимость буровых работ особенно высока, эти потери могут достигать миллионов долларов на одну скважину.

Современные подходы к решению проблемы обвального шлама включают комплекс профилактических и оперативных мер [7]. На этапе проектирования скважины особое внимание уделяется геомеханическому моделированию, которое позволяет прогнозировать поведение пород при различных режимах бурения. Использование специального программного обеспечения дает возможность оптимизировать траекторию скважины и выбрать наиболее устойчивые интервалы для проходки.

Оптимизация параметров бурового раствора - ключевой метод предотвращения обвалов. Современные рецептуры включают полимерные добавки, которые образуют на стенках скважины тонкую, но прочную корку, препятствующую обрушению. Широко применяются ингибиторы обрушения на основе солей калия и аммония, которые стабилизируют глинистые породы за счет ионного обмена.

Конструктивные решения включают использование кондукторов и промежуточных колонн для изоляции наиболее неустойчивых интервалов. В некоторых случаях эффективным оказывается уменьшение диаметра ствола в проблемных зонах, что позволяет снизить площадь контакта бурового раствора с неустойчивой породой.

Проблема обвального шлама остается серьезным вызовом для современной буровой практики, однако арсенал средств для ее решения постоянно расширяется. Комплексный подход, сочетающий тщательное геомеханическое моделирование, оптимизацию технологических параметров и применение современных химических реагентов, позволяет значительно снизить риски обрушения пород.

Перспективы решения проблемы связаны с дальнейшим развитием цифровых технологий мониторинга и прогнозирования. Внедрение систем реального времени и методов искусственного интеллекта позволит перейти от реактивного к превентивному управлению рисками обвалов. Особое внимание следует уделять подготовке персонала, так как человеческий фактор остается критически важным элементом успешного предотвращения осложнений.

Использованные источники:

1. Иванов А.А., Петров В.С. Осложнения при бурении скважин в неустойчивых породах // Буровые технологии. - 2021. - №3. - С. 45-52.
2. Smith J., Johnson L. Geomechanical Aspects of Wellbore Stability // SPE Drilling & Completion. - 2022. - Vol. 37(2). - P. 134-145.

3. Baker Hughes. Technical Solutions for Caving Shale Problems. - 2023. - 28 p.
4. Schlumberger. Drilling Fluid Engineering Handbook. - 2021. - 412 p.
5. Газпромнефть. Опыт борьбы с обвальным шламом на месторождениях Западной Сибири. - СПб.: Изд-во Газпромнефти, 2022. - 178 с.
6. Роснефть. Современные методы обеспечения устойчивости ствола скважины. - М.: Изд-во Роснефти, 2023. - 224 с.
7. TNO. Advanced Monitoring of Wellbore Stability. - 2022. - URL: <https://www.tno.nl> (дата обращения: 23.05.2024).

*Рублева В. М.
студент*

*Научный руководитель: Карфидова Т. Н.
старший преподаватель*

кафедра СИОТ

*Уральский Федеральный Университет им. Б. Н. Ельцина
Россия г. Екатеринбург*

АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПРОГРАММ ПРОФИЛАКТИКИ АДДИКТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ В МОЛОДЕЖНОЙ СРЕДЕ

***Аннотация:** В статье проведён сравнительный анализ современных программ профилактики аддиктивного поведения в молодёжной среде. Рассмотрены различные модели профилактики: информационно-просветительская, когнитивно-поведенческая, арт-терапевтическая и социально-волонтёрская. Особое внимание уделено интегративным программам, реализуемым в образовательной среде, в частности в вузах, с акцентом на творческую, культурно-досуговую и физическую активность. Сделан вывод о высокой эффективности комплексных программ, сочетающих различные методы профилактики и обеспечивающих устойчивое снижение факторов риска. Представлены российские и международные практики, включая примеры успешных инициатив вузов.*

***Ключевые слова:** профилактика, аддиктивное поведение, молодёжь, арт-терапия, когнитивно-поведенческий подход, волонтёрство, вуз, ЗОЖ, культурно-досуговая деятельность, комплексная программа*

*Rubleva V. M.
student*

*Scientific supervisor: Karfidova T. N.
senior lecturer*

*Department of SIOT Ural Federal University named after B. N. Yeltsin
Russia, Yekaterinburg*

ANALYSIS OF EXISTING PROGRAMS FOR THE PREVENTION OF ADDICTIVE BEHAVIOR AMONG YOUNG PEOPLE

***Abstract:** The article provides a comparative analysis of modern programs for the prevention of addictive behavior among young people. Various prevention models are considered: informational and educational, cognitive-behavioral, art-therapeutic and social-volunteer. Particular attention is paid to integrative programs implemented in the educational environment, in particular in universities, with an emphasis on creative, cultural, leisure and physical activity. A conclusion is made about the high efficiency of comprehensive programs that combine various prevention methods and ensure a sustainable reduction in risk factors. Russian and*

international practices are presented, including examples of successful university initiatives.

Keywords: *prevention, addictive behavior, youth, art therapy, cognitive-behavioral approach, volunteering, university, healthy lifestyle, cultural and leisure activities, comprehensive program*

В ответ на рост уровня аддиктивного поведения среди молодежи в последние десятилетия в России и за рубежом было разработано множество профилактических программ, ориентированных как на широкую молодежную аудиторию, так и на отдельные группы риска. Эти программы разрабатываются и реализуются в рамках государственной политики, общественных инициатив, образовательных учреждений и некоммерческих организаций [3; 5].

Современные программы профилактики различаются по:

- **уровню реализации** (индивидуальные, групповые, массовые),
- **целевому возрасту** (дети, подростки, молодёжь, студенты),
- **методическим подходам** (информационные, когнитивно-поведенческие, арт-терапевтические, интерактивные),
- **профилактической направленности** (первичная, вторичная, третичная профилактика).

При этом наибольшую актуальность представляют программы **первичной профилактики**, направленные на предотвращение вовлечения молодежи в зависимое поведение до его появления, через формирование устойчивых психологических и социальных установок.

Одна из самых распространённых форм профилактики — **информационно-просветительские программы**, реализуемые в школах, вузах, спортивных и культурных учреждениях. Эти программы направлены на повышение уровня осведомлённости о вреде психоактивных веществ, последствиях употребления алкоголя, наркотиков, табака и других форм зависимости [4].

Форматы реализации: лекции, беседы, семинары, показ видеороликов, встречи с медицинскими и социальными работниками.

Достоинства:

- доступность и массовость охвата,
- минимальные затраты на реализацию.

Недостатки:

- низкая вовлечённость участников,
- формальный характер подачи информации,
- ограниченная эффективность при отсутствии интерактивной составляющей [12].

Научные исследования показывают, что такие программы могут быть эффективны только в сочетании с другими методами, поскольку избыточное давление и запугивание способны вызвать обратную реакцию — протест и игнорирование информации [6].

Когнитивно-поведенческие профилактические программы строятся на принципах формирования у молодёжи личной ответственности, осознанности, стрессоустойчивости, навыков критического мышления и саморегуляции. Они опираются на концепцию, согласно которой изменение поведения возможно через осознание последствий и переоценку установок и моделей поведения [7].

Методы: ролевые игры, дискуссии, моделирование социальных ситуаций, тренинги принятия решений, практики саморефлексии.

Преимущества:

- формирование устойчивых поведенческих навыков,
- высокий уровень вовлечённости молодежи,
- индивидуализация воздействия.

Ограничения:

- сложность реализации без подготовленных специалистов,
- необходимость длительной работы и регулярных сессий [1].

Исследования эффективности показывают, что когнитивно-поведенческие программы обеспечивают снижение уровня вовлеченности в рискованное поведение до 40–50% среди участников при соблюдении условий регулярности и качества реализации [13].

В последние годы широкое распространение получили арт-терапевтические программы, использующие творческие формы деятельности: рисование, музыка, театр, танец, литературное творчество и пр. Эти программы направлены на выражение и переработку эмоций, развитие воображения, снятие психоэмоционального напряжения, формирование позитивного «Я-образа» [8].

Особую эффективность показывают коллективные формы творческой деятельности, способствующие сплочению группы, развитию коммуникативных навыков и личностного потенциала [11].

Достоинства:

- безопасная форма самовыражения,
- высокая вовлечённость,
- работа с личностными дефицитами, часто лежащими в основе зависимости.

Недостатки:

- трудности в измерении эффективности в количественных показателях,
- зависимость от квалификации ведущих.

Тем не менее, ряд исследований доказывает, что участие в арт-программах значительно снижает уровень тревожности, улучшает самооценку и способствует формированию позитивной модели поведения [12; 9].

Особое внимание в профилактике уделяется программам социального участия: волонтерство, участие в молодежных форумах, социально значимых проектах. Такие формы деятельности формируют активную гражданскую

позицию, чувство ответственности, потребность быть полезным обществу [14].

Преимущества:

- укрепление социальных связей,
- развитие лидерских качеств,
- профилактика социальной изоляции — одного из главных предикторов аддиктивного поведения [3].

Социально-волонтерская активность молодежи также способствует формированию навыков коллективной деятельности, повышает уровень эмпатии и снижает агрессивность, что делает её эффективным инструментом профилактики [2].

Наиболее эффективными считаются многоуровневые профилактические программы, сочетающие образовательные, психологические, культурные и социальные компоненты. Такие программы реализуются, как правило, в рамках школ, колледжей, центров молодежной политики и направлены на всестороннее развитие личности.

Пример — программы типа «Школа без риска» или «Территория здоровья», включающие тренинги, творческие проекты, спортивные мероприятия, работу с родителями и педагогами [10].

Их отличия:

- междисциплинарность,
- длительная работа в едином коллективе,
- координация между специалистами разных направлений.

Исследования показывают, что комплексные программы снижают риск вовлечения в зависимости на 50–70% при регулярной реализации и системном подходе [6; 8].

Анализ существующих программ показывает:

1. Наибольшую эффективность демонстрируют программы, включающие активные, интерактивные формы работы, направленные на развитие личностных и социальных компетенций.

2. Информационно-просветительский формат недостаточен, если он реализуется без включения подростков в практическую и творческую деятельность.

3. Арт-терапия и коллективное творчество — мощные инструменты профилактики, особенно в подростковой и юношеской среде.

4. Волонтерство и социальное участие формируют зрелую личность, устойчивую к воздействию среды риска.

5. Комплексный подход — наиболее перспективная стратегия профилактики, сочетающая несколько методов и направлений.

Примеры конкретных профилактических программ

Российские программы

1. «Жизненные навыки» (Минобрнауки РФ и ЮНИСЕФ)
Ориентирована на развитие эмоционального интеллекта, критического

мышления, навыков отказа, стрессоустойчивости. Реализуется в школах и колледжах с применением тренингов, ролевых игр, кейсов.

- Целевая группа: школьники 12–17 лет
- Методы: интерактивные занятия, тренинги, дискуссии
- Результаты: повышение уровня осознанности, снижение интереса к ПАВ, рост навыков отказа и уверенного поведения [Иванова, 2017].

2. «Доброволец России» (Федеральное агентство по делам молодежи)
Масштабная программа по вовлечению молодежи в волонтерскую и социальную деятельность.

- Целевая группа: молодежь 14–30 лет
- Методы: проектная работа, добровольчество, социальные акции
- Результаты: формирование социальной ответственности, снижение уровня социальной тревожности и агрессии [2].

3. «Территория здоровья» (на базе учреждений дополнительного образования и центров профилактики)
Комплексная программа с участием психологов, педагогов, социальных работников, включающая творческие мероприятия, тренинги и родительские собрания.

- Целевая группа: подростки группы риска
- Методы: арт-терапия, мастер-классы, консультации, спортивные события
- Результаты: улучшение коммуникативных навыков, снижение тревожности, позитивная динамика самооценки [10].

Международные программы

4. DARE (Drug Abuse Resistance Education, США)
Одна из старейших программ в США, с акцентом на обучение школьников стратегиям отказа от наркотиков и алкоголя, развитие навыков принятия решений.

- Целевая группа: ученики младших и средних школ
- Методы: интерактивные занятия с полицейскими и преподавателями
- Результаты: неоднозначные; хотя программа популярна, метаанализы показывают, что её эффективность в долгосрочной перспективе ограничена без поддержки извне [15].

5. Lions Quest (международная программа, поддерживается Lions Clubs International)

Фокусируется на формировании жизненных и социальных навыков у подростков, активном участии в социуме.

- Целевая группа: учащиеся 10–18 лет
- Методы: модульное обучение, групповая работа, родительское участие
- Результаты: снижение уровня агрессивного поведения, повышение самоэффективности и коммуникативной компетентности [16].

Сравнительный анализ эффективности программ представлен в Таблице №1

Таблица № 1

Программа	Уровень охвата	Направленность	Методы	Эффективность (по исследованиям)
Жизненные навыки	Широкий	Психологическая профилактика	Тренинги, игры, кейсы	Средне-высокая
Доброволец России	Федеральный	Социальная профилактика	Проекты, акции	Высокая
Территория здоровья	Локальный	Комплексная профилактика	Арт, спорт, психология	Высокая
DARE (США)	Международный	Информационно-поведенческая	Интерактивные лекции	Низкая-средняя
Lions Quest	Международный	Развитие soft skills	Модули, дискуссии, семья	Средне-высокая

На основании анализа конкретных программ можно сделать следующие выводы:

- **Локальные комплексные программы (например, «Территория здоровья»)** показывают наивысшую эффективность, особенно при наличии мультидисциплинарной команды и включении творческих форм деятельности.

- **Программы с акцентом на личностное развитие и soft skills (например, Lions Quest, Жизненные навыки)** эффективны в среднесрочной перспективе и способствуют устойчивому снижению факторов риска.

- **Волонтерские программы** демонстрируют высокую профилактическую ценность за счёт укрепления социальной идентичности и чувства значимости.

- **Чисто информационные и директивные подходы (в духе DARE)** уступают в эффективности, если не сопровождаются практической деятельностью, эмоциональной вовлеченностью и поддержкой окружения.

Таким образом, успешные программы профилактики аддиктивного поведения — это **многоуровневые, интерактивные и личностно-ориентированные модели**, включающие творческое самовыражение, социальную активность и работу с личностными смыслами.

Современные высшие учебные заведения в России выступают не только образовательной, но и социально-профилактической платформой для формирования здорового образа жизни у студентов. Учитывая, что студенческая среда входит в зону высокого риска по вовлечению в аддиктивные практики (в силу возрастных, социальных, адаптационных факторов), вузы всё чаще интегрируют профилактические мероприятия в свою воспитательную политику [13; 8].

Основные формы реализации программ в вузах:

1. Информационно-просветительские акции — Лекции, семинары, мастер-классы с участием врачей-наркологов,

психологов, волонтеров.
— Тематические недели («Неделя здоровья», «Стоп наркотик», «Без табака»).

— Распространение печатной и цифровой продукции (буклетов, тестов, инфографики).

2. Психологическое консультирование и тренинги
— Работа служб психологической поддержки.
— Тренинги по управлению стрессом, профилактике выгорания, формированию жизненных целей и устойчивости.
— Программы soft skills как часть адаптации первокурсников.

3. Программы вовлечения в студенческую и творческую активность
— Студенческие клубы, театры, КВН, фотостудии, арт-мастерские.
— Волонтерские объединения, участие в движении «Волонтеры-медики», «Доброволец России», «Студенческий спасатель».
— Реализация молодежных проектов с грантовой поддержкой (Росмолодёжь, фонд Потанина и др.).

4. Спортивно-оздоровительные мероприятия
— Соревнования, массовые забеги, велопробеги, турслёты, фитнес-мероприятия.
— Поддержка студенческих спортивных клубов и секций.
— Продвижение здорового образа жизни через студенческие медиа.

Примеры действующих вузовских программ:

• МГУ им. М.В. Ломоносова – программа «Профилактика зависимого поведения в студенческой среде», реализуемая кафедрой психологии личности и Центром психологической поддержки студентов.

• СПбГУ – проект «ЗОЖ в университете», включающий лекции, фестивали, тренинги и волонтерские акции.

• Казанский федеральный университет – ежегодные профилактические недели в рамках программы «Будущее без зависимости» с привлечением студентов-психологов.

• РГСУ – интеграция модулей по профилактике зависимостей в образовательные курсы и воспитательные программы.

• Тюменский государственный университет – комплексная программа «Точка опоры», направленная на первичную профилактику аддиктивного поведения среди студентов первых курсов.

Профилактика в вузах — это не разовая акция, а интегрированная часть образовательного и воспитательного пространства. Особо эффективными оказываются те программы, которые:

- предполагают личностную вовлечённость студентов,
- создают альтернативную позитивную среду (творческую, спортивную, проектную),
- обеспечивают психологическую поддержку и сопровождение.

Формирование здорового поведения через культуру студенческой жизни — перспективное направление, требующее устойчивой институциональной поддержки и междисциплинарного подхода.

В Таблице № 2 наглядно представлены примеры вузовских программ профилактики аддиктивного поведения, основанные на анализе открытых источников вузов, а также отчётах и исследованиях по вопросам профилактики зависимого поведения среди молодёжи (2020–2024 гг.).

Таблица № 2

Название программы	Вуз/Регион	Основные направления работы	Методы и формы реализации	Эффективность /Результаты
Профилактика зависимого поведения в студенческой среде	МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва	Психопрофилактика, сопровождение, образование	Тренинги, индивидуальные консультации, интерактивные лекции	Повышение осознанности, снижение тревожности
ЗОЖ в университете	СПбГУ, Санкт-Петербург	Пропаганда ЗОЖ, профилактика ПАВ	Недели здоровья, марафоны, квесты, мастер-классы	Рост вовлеченности, позитивная динамика отношения к ЗОЖ
Будущее без зависимости	КФУ, Казань	Комплексная профилактика, просвещение, творчество	Лекции, спектакли, арт-терапия, волонтерство	Развитие личностных ресурсов, снижение деструктивного поведения
Точка опоры	ТюмГУ, Тюмень	Первичная профилактика, поддержка первокурсников	Модульная программа, работа тьюторов, клубы и мероприятия	Снижение стресса адаптации, развитие soft skills
Профилактика зависимого поведения	РГСУ, Москва	Интеграция в образовательный процесс	Учебные модули, кураторские часы, студенческие научные конференции	Повышение информированности, профилактическое мышление
Волонтеры здоровья	Поволжский университет сервиса, Тольятти	Социальная активность, межвузовские проекты	Обучение волонтеров, акции в школах, медиа-проекты	Формирование ответственного поведения, командная вовлечённость

Согласно данным исследований и анализа практик российских вузов, наиболее результативными являются программы, которые включают:

- психопросветительскую работу и обучение навыкам противостояния рисковому поведению [2, 6];

- творческую и культурно-досуговую активность как альтернативу аддиктивному поведению [3];
- физическую активность, спортивные и волонтерские инициативы [7];
- системную работу с родителями, педагогами и кураторами студентов [1].

Так, в рамках проекта «Будущее без зависимости» в Казанском федеральном университете успешно сочетаются лекционные курсы, арт-терапевтические занятия, волонтерские практики и интерактивные спектакли, направленные на формирование антинаркотических установок [3]. Аналогичные интегративные программы действуют в МГУ, СПбГУ, ТюмГУ и других вузах.

Комплексный подход позволяет учитывать индивидуальные различия молодежи, специфику социальных условий, уровень информированности и предрасположенность к рисковому поведению. Он способствует не только снижению вероятности включения в деструктивные практики, но и формированию позитивной идентичности, включённости в общественную жизнь, навыков саморегуляции и ответственности [4, 7].

Таким образом, необходимость внедрения комплексных программ профилактики аддиктивного поведения обусловлена самой природой этого феномена, многоаспектностью его причин и подтверждается данными эмпирических исследований и практического опыта российских вузов.

Использованные источники:

1. Клейберг, Ю. А. Психология аддиктивного поведения. — Москва: Академический проект, 2018. — 272 с.
2. Юнцова, А. В. Психологические особенности подростков с зависимым поведением // Вестник ТГУ. — 2020. — № 12. — С. 87–91.
3. Змановская, Е. В. Девиантология: Психология отклоняющегося поведения. — Москва: Академический проект, 2009. — 480 с.
4. Бехтерев, В. М. Общая психопатология. — СПб.: Лань, 2014. — 288 с.
5. Иванова Н. Л. Профилактика аддиктивного поведения у молодежи в образовательной среде: методологические и практические аспекты. — М.: Просвещение, 2017. — 216 с.
6. Карвасарский, Б. Д. Психотерапия: Учебник. — СПб.: Питер, 2000. — 544 с.
7. Бандура А. Социальное научение. — М.: Педагогика, 1986.
8. Прихожан А.М. Психология подросткового возраста. — М.: Академический проект, 2013.
9. Леонтьев Д. А. Психология смысла. — М.: Смысл, 2002.
10. Малковская, С. В. Социально-педагогическая профилактика зависимого поведения у подростков // Образование и саморазвитие. — 2020. — № 3 (73). — С. 93–98.

11. Щербаков, В. В. Коллективная деятельность как метод профилактики девиантного поведения подростков // Психология и право. — 2015. — № 3. — С. 71–75.
12. Захарова, Е. А. Культурно-досуговая деятельность молодежи: мотивация и формы участия // Молодежь и общество. — 2018. — № 2. — С. 42–46.
13. Рогов, Е. И. Психология личности и социальная адаптация подростков. — Москва: Владос, 2021. — 336 с.
14. Мудрик А. В. Социализация: теория и практика. – М.: Academia, 2012.
15. Gorman D. M. Do school-based programs prevent alcohol use? // Addiction Research and Theory. — 1996. — Vol. 4, No. 2. — P. 191–210.
16. Lions Quest International. Evaluation of the Lions Quest Program Effectiveness in Youth Development. — [S.l.]: Lions Clubs International

Сабирова В.В.
студент

Научный руководитель: Байбарин А.А., канд. юрид. наук
доцент

Московский финансово-промышленный университет «Синергия»

СУДЫ С ПРИСЯЖНЫМИ: ЗА И ПРОТИВ

Аннотация: В статье рассматривается институт судов с участием присяжных заседателей, анализируются аргументы за и против его существования. Автор исследует влияние присяжных на справедливость судебных решений, прозрачность и открытость правосудия, а также вопросы эффективности и затратности такого судопроизводства. Статья может быть полезна для юристов, судей, исследователей в области права, а также для всех, кто интересуется проблемами судопроизводства и защиты прав граждан.

Ключевые слова: присяжные заседатели, правосудие, оправдательный приговор, уголовные дела, судья.

Sabirova V.V.
student

Scientific supervisor: Baibarin A.A., candidate of law sciences
associate professor

Moscow Financial and Industrial University «Synergy»

JURY TRIALS: PROS AND CONS

Abstract: The article examines the institution of jury trials, analyzes the arguments for and against its existence. The author examines the influence of jurors on the fairness of court decisions, transparency and openness of justice, as well as issues of efficiency and cost of such legal proceedings. The article may be useful for lawyers, judges, legal researchers, as well as for anyone interested in the problems of legal proceedings and protection of citizens' rights.

Keywords: jurors, justice, acquittal, criminal cases, judge.

В России существует практика привлечения присяжных заседателей к рассмотрению уголовных дел. По ходатайству обвиняемого суд формирует коллегию присяжных, которые будут участвовать в судебном процессе.

Мнения в обществе по вопросу: «Должны ли все уголовные дела рассматриваться с присяжными?» расходятся. Один условный лагерь за то, чтобы вердикт выносили исключительно судьи, второй – за то, чтобы граждане были более вовлечены в систему правосудия. Эксперты, причастные к последнему, также не могут прийти к однозначному решению.

Преимущества участия присяжных в судебных процессах:

1. Присяжные, как люди гражданские, не подвержены профессиональной деформации и в теории могут смотреть на обстоятельства дела свежим взглядом. А если вдруг прокурор или адвокат дадут себе волю в речах, то их должен прервать судья, указав на то, что та или другая сторона пытаются манипулировать заседателями.

2. У присяжных, в отличие от судьи, есть право выносить оправдательный приговор, даже если в деле есть доказательства, свидетельствующие о виновности подсудимого.

3. Некоторые эксперты в качестве плюса выдвигают тот факт, что подсудимые – часть общества и, соответственно, приговор им должно выносить общество. И присяжным, по логике этих экспертов, должно быть виднее, какое наказание заслуживает гражданин. Или не заслуживает.

4. Экономия на содержании в исправительном учреждении потенциально невиновного человека.

5. Большинство светских судебных систем признает суд присяжных в качестве высшего суда.

Сергей Александрович Насонов, известный адвокат, считает, что одним из преимуществ института присяжных заседателей является то, что в некоторых районных судах Российской Федерации впервые за всю историю были вынесены оправдательные приговоры. Он выразил своё мнение по этому поводу следующим образом: «Я наблюдал, как воспринимается подобное решение судьями, прокурорами, публикой в зале судебного заседания. Происходит колоссальный мировоззренческий переворот в сознании самих судей, которые в других условиях вряд ли бы смогли вынести аналогичное решение, но именно суд присяжных позволил сделать это без малейших опасений»⁶².

У института присяжных заседателей есть и определённые минусы.

1. Жюри присяжных набирается случайным образом. И там нет профессиональных юристов, и соответствующих знаний у них нет. А что может быть еще хуже, у них будут обрывочные познания, которые они почерпнули в произведениях массовой культуры – фильмах и ТВ-передачах.

2. В некоторых ситуациях ходатайство о суде присяжных может выйти подсудимому боком. Так как в коллегия попадают случайные люди, они могут быть предвзяты. И им, в отличие от судьи, который обязан быть объективным, на это указать нельзя.

3. Присяжные могут несерьезно относиться к процессу, что может отразиться на результате.

Ивакина Н. Н. считает, что важно показать личность подсудимого. Это поможет присяжным понять, кто сидит перед ними. Они смогут определить, случайно или осознанно человек нарушил закон. Для этого нужно изучить, как формировалась личность, какой у неё социальный облик, какие события

⁶² Галумян, А. А. Плюсы и минусы существования и функционирования института присяжных заседателей в РФ // Молодой ученый. 2024. № 5 (504). С. 253-254.

повлияли на её жизнь и какие черты характера могут быть важны для вынесения приговора⁶³.

4. На присяжных могут оказать давление подсудимые.

5. И если решение принимается коллегиально, то один из выбранных в жюри может попытаться и даже переубедить остальных. Потому что ему кажется, что его точка зрения единственно верная. А к человеку, который скромно взывает к голосу разума и просит остальных обратить внимание на факты, могут просто не прислушаться.

6. Пылкая речь адвоката может заставить присяжных изменить свое решение, и, если подсудимый действительно виновен, вместо мест лишения свободы он может отправиться на свободу прямо из зала суда. Это же с точностью наоборот может повториться, только в ситуации с невиновным человеком, если убедительнее окажется обвинитель. В нашей действительности взывать к чувствам судьи – крайне не выгодная тактика для защиты.

Одним из существенных недостатков функционирования института присяжных заседателей в Российской Федерации является серьезная проблема финансирования данного института. Согласно последним данным, затраты на один лишь этап отбора и формирования коллегии присяжных заседателей в рамках одного судебного разбирательства варьируются в диапазоне от 2 до 10 миллионов рублей. Этот аспект вызывает обеспокоенность в контексте обеспечения эффективности и справедливости судебного процесса, а также в свете экономической целесообразности использования бюджетных средств.

Институт присяжных заседателей сталкивается с серьезной проблемой: в последние годы стабильно высокий процент оправдательных приговоров, вынесенных присяжными, отменяют. Например, за первое полугодие 2024 года отменили 49 обвинительных и 105 оправдательных приговоров (примерно каждый пятый). Это указывает на то, что вышестоящие суды не согласны с решениями, основанными на вердиктах присяжных.

Несмотря на наличие как положительных, так и отрицательных аспектов функционирования института присяжных заседателей в правовой системе, мы полагаем, что сохранение данного института является критически важным для поддержания принципа открытости, гуманизма и народности судебной системы. Это позволит избежать формирования замкнутой элитарной группы, что, в свою очередь, обеспечит сохранение баланса между властью народа и судебной властью. Кроме того, сохранение суда присяжных будет способствовать предотвращению бюрократизации судебной системы Российской Федерации, что является важным фактором для обеспечения эффективности и справедливости правосудия.

⁶³ См.: Там же. С. 253-254.

Использованные источники:

1. Галумян, А. А. Плюсы и минусы существования и функционирования института присяжных заседателей в РФ / А. А. Галумян. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2024. — № 5 (504). — С. 253-254. — URL: <https://moluch.ru/archive/504/110859/> (дата обращения: 22.05.2025).
2. Васляева Н. Л. Суд присяжных: достоинства и недостатки / Н. Л. Васляева // Государство и право в XXI веке. — 2017. — № 2.
3. Маклаов А. А. Практические проблемы введения суда присяжных в районных судах / А. А. Маклаов // Аллея науки. — 2018. — № 10.
4. Шешукова, К. В. Особенности рассмотрения уголовных дел судом с участием присяжных заседателей / К. В. Шешукова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2024. — № 48 (547). — С. 482-486. — URL: <https://moluch.ru/archive/547/119880/> (дата обращения: 22.05.2025).
5. Давлетов А. А. Уголовное судопроизводство Российской Федерации: учебное пособие. — Екатеринбург: Уральский юридический институт МВД России, 2022. — 348 с.

Сакова Н.А.
студентка магистратуры
по специальности «Туризм»
Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта
Россия, Калининград

КОНГРЕСС-БЮРО КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ MICE-ИНФРАСТРУКТУРЫ

***Аннотация:** в условиях усиливающейся конкуренции за привлечение делового туризма (MICE) особую значимость приобретает формирование специализированных организаций — конгресс-бюро. В статье рассматриваются функциональные особенности и институциональная природа конгресс-бюро, обосновывается их ключевая роль в развитии региональной MICE-инфраструктуры. На основе анализа российских примеров подтверждается значимость данного института для продвижения территорий как деловых дестинаций.*

***Ключевые слова:** MICE-туризм, деловой туризм, конгресс-бюро, инфраструктура, устойчивое развитие, территория, маркетинг дестинации.*

Sakova N.A.
master's student
in Tourism
Immanuel Kant Baltic Federal University
Russia, Kaliningrad

CONVENTION BUREAUS AS A TOOL FOR DEVELOPING REGIONAL MICE INFRASTRUCTURE

***Abstract:** in the context of increasing competition for attracting business tourism (MICE), the establishment of specialized organizations—convention bureaus—is becoming particularly significant. This article examines the functional characteristics and institutional nature of convention bureaus and substantiates their key role in the development of regional MICE infrastructure. Based on the analysis of Russian cases, the importance of this institution in promoting regions as business destinations is confirmed.*

***Keywords:** MICE tourism, business tourism, convention bureau, infrastructure, sustainable development, territory, destination marketing.*

Введение.

Современные процессы глобализации, цифровизации и урбанизации способствуют росту значимости сектора делового туризма как драйвера

экономического и территориального развития. На фоне усиливающейся конкуренции между регионами возрастает потребность в институтах, способных эффективно продвигать территорию, привлекать деловые мероприятия и координировать деятельность заинтересованных сторон. Одним из таких инструментов выступает конгресс-бюро — организация, обеспечивающая комплексное продвижение региона как MICE-дестинации.

Вопрос функционирования конгресс-бюро исследуется в работах как российских, так и зарубежных авторов. Общий вектор научной мысли заключается в признании ключевой роли этих структур в продвижении регионов, формировании инфраструктуры для деловых мероприятий и укреплении деловой привлекательности территорий.

В частности, Морозова Н.Н. подчёркивает, что «конгресс-бюро представляет собой движущую силу в формировании позитивного имиджа территории и её позиционирования на национальном и международном уровне». Согласно Смирновой Н.А. и Карпову П.В., современная MICE-инфраструктура невозможна без устойчивых центров управления, которыми и являются конгрессно-выставочные организации: «...они формируют ядро деловой активности, вокруг которого развиваются смежные сферы — гостиничный бизнес, транспорт, IT-сервисы». Это подтверждает мысль о мультипликативном эффекте таких учреждений на региональную экономику.

Цель настоящей статьи — выявить значимость создания и функционирования конгресс-бюро как ключевого элемента развития региональной MICE-инфраструктуры.

Материалы и методы

Методологической основой исследования выступает системный и сравнительно-аналитический подход. В процессе анализа использовались методы:

- контент-анализа публикаций по тематике MICE-туризма и конгресс-деятельности;
- кейс-стади (case-study) отдельных региональных российских конгресс-бюро (Санкт-Петербург, Екатеринбург, Ярославль);

Эмпирическую базу составили материалы сайтов региональных конгресс-бюро, официальные данные Федерального агентства по туризму РФ, а также информация с международных платформ (например, ICCA, UIA), освещающих глобальные тренды в области делового туризма. Дополнительно были изучены региональные стратегии пространственного и туристского развития.

Результаты и обсуждения

MICE-туризм — это сегмент туристической индустрии, который включает в себя организацию и проведение деловых мероприятий, таких как конференции, выставки, семинары и корпоративные встречи. Акроним MICE расшифровывается как Meetings, Incentives, Conferences и Exhibitions. Этот вид туризма отличается высокой доходностью и значительным влиянием на экономическое развитие регионов, принимающих такие мероприятия.

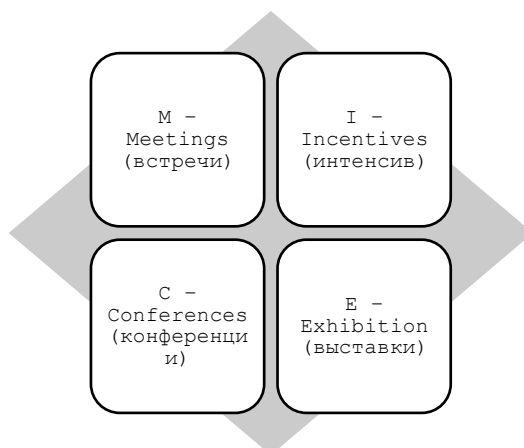


Рисунок 1 – Составляющие элементы МІСЕ-индустрии

• Meetings (встречи): корпоративные собрания, совещания и другие мероприятия, связанные с обсуждением бизнес-вопросов.

• Incentives (поощрительные поездки): мероприятия, направленные на мотивацию сотрудников или партнеров компании посредством путешествий и отдыха, тимбилдинга.

• Conferences (конференции): крупные собрания специалистов определенной отрасли для обмена опытом, представления исследований и обсуждения актуальных вопросов.

Для эффективного управления развитием МІСЕ-туризма в регионах необходимы специализированные структуры — конгресс-бюро. В результате проведенного исследования были проанализированы три региональных конгресс-центра: в городах Санкт-Петербург, Екатеринбург и Ярославль.

Деятельность указанных организаций характеризуется широким спектром функций, направленных на поддержку и продвижение МІСЕ-сектора. Среди ключевых направлений — консалтинг и обучение, маркетинг, организация мероприятий и инвестиционное сопровождение.

Сравнительный анализ показал, что каждое из бюро формировалось с учётом территориальных, экономических и административных особенностей. При этом все три организации демонстрируют значительный вклад в развитие региональной МІСЕ-инфраструктуры, но различаются по масштабам, источникам финансирования и уровню интеграции с местным бизнесом.

Таблица 1 – Сравнительный анализ конгресс-бюро г. Санкт-Петербурга, г. Ярославля, г. Екатеринбурга

Показатель	Санкт-Петербургское КБ	Meet Ural (Екатеринбург)	Ярославское КБ
Год основания	2014	2017	2018
Организационно-правовая форма	ГБУ	Некоммерческое партнёрство	Подразделение Департамента туризма
Источники финансирования	Бюджет + партнёрские взносы	Бюджет + гранты + частные средства	Бюджет
География продвижения	Федеральный и межрегиональный	Федеральный и межрегиональный	Преимущественно региональный
Ключевые мероприятия	ПМЭФ, отраслевые конференции	INNOPROM, региональные форумы	Ярославский туристический форум
Программы обучения	Развитые (академия MICE)	Образовательные воркшопы	Разовые инициативы
Участие в ассоциациях	Russian Convention Bureau	Russian Convention Bureau	Региональные объединения
Основной фокус	Продвижение региональной деловой активности	Интеграция с промышленным кластером	Поддержка локального туризма

Сравнение показывает, что Санкт-Петербургское бюро обладает более разветвлённой структурой и опытом в проведении масштабных мероприятий, несмотря на ограничение внешнего взаимодействия. Екатеринбургский кейс демонстрирует устойчивое развитие благодаря партнёрству с промышленными секторами и активному участию в национальных форумах. Ярославское бюро, в свою очередь, ориентировано на развитие внутреннего потенциала и усиление привлекательности региона на уровне ЦФО.

Анализ функционирования региональных конгресс-бюро позволяет утверждать, что наличие такой структуры является фактором институциональной и инфраструктурной состоятельности региона в сфере MICE-туризма. Конгресс-бюро не только выполняют функции координации и продвижения, но и способствуют формированию деловой экосистемы, объединяющей администрацию, бизнес и профессиональное сообщество.

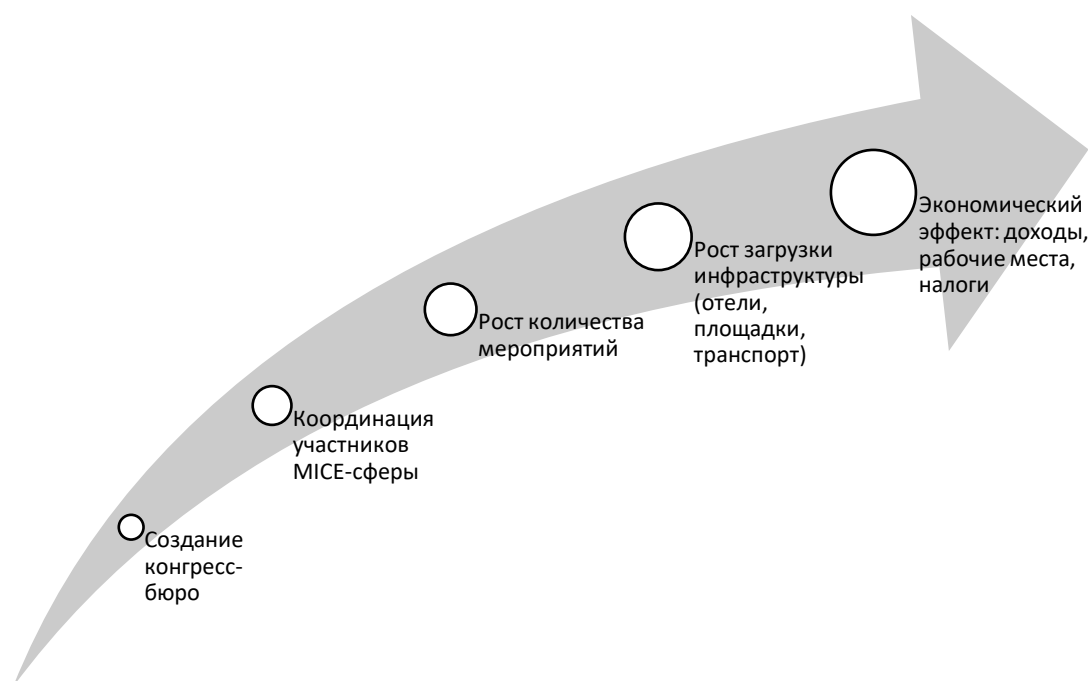


Рисунок 2 – Эффекты от создания конгресс-бюро в регионе

Наличие конгресс-бюро в российских регионах представляет собой условие (необходимое, но не всегда достаточное) для запуска мультипликативных эффектов, таких как:

- рост количества мероприятий;
- повышение загрузки гостиниц и площадок;
- рост налогооблагаемой базы;
- улучшение имиджа территории;
- формирование бренда деловой дестинации.

Отсутствие таких структур, напротив, приводит к неравномерному развитию отрасли, слабой координации между заинтересованными сторонами и низкой вовлеченности региона в рынок деловых мероприятий.

Заключение

Таким образом, результаты проведенного анализа подтверждают, что создание и функционирование конгресс-бюро является важным условием устойчивого развития региональной MICE-инфраструктуры. Эти организации обеспечивают координацию участников туристско-деловой сферы, способствуют росту количества мероприятий, загрузке инфраструктурных объектов и повышению инвестиционной привлекательности территории. Конгресс-бюро выступают связующим звеном между бизнесом, властью и профессиональным сообществом, формируя экосистему делового туризма в регионе.

Дальнейшие исследования могут быть направлены на оценку эффективности уже действующих конгресс-бюро в динамике, а также на разработку типовой модели их внедрения в субъектах Российской Федерации с различным уровнем туристского потенциала.

Использованные источники:

1. Кушнарева И.Ю., Гомилевская Г.А. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КОНГРЕССНО-ВЫСТАВОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРИМОРСКОМ КРАЕ И СОЗДАНИЯ КОНГРЕСС-БЮРО В Г.ВЛАДИВОСТОКЕ // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 6. ; URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=16333> (дата обращения: 16.05.2025).
2. Карпов Д.А., Смирнова Н.А. КОНГРЕССНО-ВЫСТАВОЧНЫЕ ЦЕНТРЫ: МЕСТА ПРИТЯЖЕНИЯ ДЛЯ ДЕЛОВЫХ ТУРИСТОВ И ИНВЕСТОРОВ // Известия СПбГЭУ. 2024. №1 (145). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kongressno-vystavochnye-tsentry-mesta-prityazheniya-dlya-delovyh-turistov-i-investorov> (дата обращения: 10.05.2025).
3. Морозова Н. Н. Organization and management of congress Bureau as a factor of territory brand creation: the role and international experience // Advanced Engineering Research (Rostov-on-Don). 2013. №3-4 (72-73). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/organization-and-management-of-congress-bureau-as-a-factor-of-territory-brand-creation-the-role-and-international-experience> (дата обращения: 16.05.2025).
4. Тинякова В. И., Морозова Н. И., Диваева Э. А. Бренд территории как ответ вызовам глобализации и распространению массовой культуры // Дискуссия. 2024. №1 (122). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/brend-territorii-kak-otvet-vyzovam-globalizatsii-i-rasprostraneniyu-massovoy-kultury> (дата обращения: 15.05.2025).

*Салтанов Д. С.
магистрант
Белгородский государственный национальный
исследовательский университет
Арсентьева Н.В.
магистрант
Белгородский государственный национальный
исследовательский университет*

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АРХИТЕКТУРНЫХ ПОДХОДОВ К РАЗРАБОТКЕ REST API ДЛЯ ВЫСОКОНАГРУЖЕННЫХ СИСТЕМ

***Аннотация.** В условиях роста нагрузки на информационные системы и ограничения доступа к зарубежным облачным технологиям особенно актуальным становится выбор эффективной архитектуры REST API. В данной работе выполнен сравнительный анализ монолитных и микросервисных подходов к проектированию API, реализованных на базе современных фреймворков: FastAPI, Django REST Framework, Laravel, ASP.NET Core, NestJS, Symfony и Spring Boot. Все реализации соответствовали единому OpenAPI-контракту и тестировались в self-hosted среде с использованием инструментов k6 и JMeter. Анализ проводился по метрикам: средняя и p95 задержка, пропускная способность, процент ошибок, использование ресурсов. Полученные результаты показали, что FastAPI и ASP.NET Core обеспечивают наилучшее соотношение производительности и устойчивости. Сделаны выводы о применимости архитектур в условиях высокой нагрузки и ограниченной инфраструктуры.*

***Ключевые слова:** REST API, микросервисы, монолит, масштабируемость, производительность, архитектура, нагрузочное тестирование*

*Saltanov D.S.
master's student
Russia, Belgorod
Belgorod National Research University
Arsentyeva N.V.
master's student
Russia, Belgorod
Belgorod National Research University*

COMPARATIVE ANALYSIS OF ARCHITECTURAL APPROACHES TO REST API DEVELOPMENT FOR HIGH-LOAD SYSTEMS

Abstract. *In the context of increasing system loads and restricted access to foreign cloud services, the selection of an efficient REST API architecture becomes particularly critical. This study presents a comparative analysis of monolithic and microservice-based API implementations developed using modern frameworks: FastAPI, Django REST Framework, Laravel, ASP.NET Core, NestJS, Symfony, and Spring Boot. All implementations followed a unified OpenAPI contract and were deployed in a self-hosted environment. Load testing was conducted using k6 and JMeter, with metrics including average and p95 latency, throughput, error rates, and resource utilization. The results indicate that FastAPI and ASP.NET Core provide optimal performance and resilience. Practical conclusions are drawn regarding the applicability of architectural models under high load and limited infrastructure.*

Keywords: *REST API, microservices, monolith, scalability, performance, architecture, load testing*

Современные информационные системы функционируют в условиях экспоненциального роста нагрузки, вызванного масштабированием цифровых сервисов, стремительным развитием электронной коммерции, цифрового здравоохранения, онлайн-образования и других критически важных отраслей. Одним из фундаментальных компонентов, обеспечивающих взаимодействие между клиентскими приложениями и серверной логикой, является REST API — архитектурный интерфейс, основанный на стандартах HTTP и принципах стейтлесс-коммуникации. Благодаря своей универсальности, расширяемости и низкому порогу встраивания REST API стал основой интеграционных решений, охватывающих как локальные программные модули, так и распределённые сервисы в облаке.

Однако, по мере увеличения количества запросов и усложнения бизнес-логики, проблема выбора эффективной архитектуры API-интерфейса приобретает первостепенное значение. От архитектурного подхода напрямую зависят такие характеристики системы, как производительность (latency, throughput), масштабируемость, отказоустойчивость и стоимость эксплуатации. Монолитные архитектуры, сохраняющие популярность за счёт простоты реализации и развёртывания, теряют эффективность при росте нагрузки. Микросервисные решения обеспечивают масштабируемость и гибкость, но требуют высоких компетенций в оркестрации, раздельном хранении состояния и межсервисном взаимодействии. Бессерверные (serverless) и событийно-управляемые (event-driven) подходы, в свою очередь, предлагают гибкие и реактивные сценарии обработки данных, но нередко накладывают ограничения на отладку и управление инфраструктурой [1–3].

Дополнительную сложность вносит текущая геополитическая ситуация, сопровождающаяся санкциями, ограничивающими доступ к зарубежным облачным платформам, API-шлюзам, системам мониторинга и CI/CD-инструментам. Это вынуждает разработчиков в Российской Федерации и

странах ЕАЭС активнее переходить к локальным и self-hosted решениям, использовать отечественные CI/CD-цепочки, строить API-инфраструктуру на базе open-source-инструментов, таких как PostgreSQL, FastAPI, Django REST Framework, .NET Core и др. [4, 5]. В таких условиях становится критически важным переосмысление архитектурных принципов проектирования REST API и адаптация глобального опыта к локальному контексту.

На фоне обозначенных вызовов особенно актуальным становится проведение прикладных сравнительных исследований, направленных на выявление оптимальных архитектурных решений для REST API в условиях высокой нагрузки и ограниченной инфраструктурной поддержки. Существующие зарубежные и российские публикации, как правило, сосредотачиваются либо на описании конкретных фреймворков и паттернов, либо на абстрактных теоретических характеристиках архитектурных моделей. Между тем, комплексный подход, включающий количественные метрики, практические кейсы и эмпирическое сравнение различных реализаций API в контролируемых условиях, представляет собой редкость.

Цель настоящего исследования — провести сравнительный анализ архитектурных подходов к проектированию REST API, применяемых в высоконагруженных программных системах. В фокусе находятся следующие архитектурные модели: монолит, микросервисная архитектура, API-шлюзы, архитектуры на FastAPI, Django REST, Laravel, ASP.NET Core и др. Для каждой модели проводится нагрузочное тестирование с оценкой ключевых показателей: времени отклика, устойчивости к отказам, способности к горизонтальному масштабированию, потребления ресурсов и устойчивости к перегрузкам.

В рамках исследования решаются следующие задачи:

- анализ и систематизация архитектурных подходов к реализации REST API;
- формализация критериев оценки производительности и масштабируемости API-систем;
- проведение нагрузочных тестов с помощью k6, JMeter и Docker Swarm/Compose;
- сопоставление полученных метрик с архитектурными особенностями фреймворков и конфигураций;
- формулирование практических рекомендаций по выбору архитектуры REST API в высоконагруженной среде с учётом инфраструктурных ограничений.

REST API представляет собой архитектурный стиль взаимодействия компонентов в распределённых системах, опирающийся на принципы клиент-серверной модели, отсутствие сохранения состояния (statelessness), адресуемость ресурсов через URI и использование стандартных методов HTTP (GET, POST, PUT, DELETE и др.). Эти принципы позволяют унифицировать взаимодействие между клиентом и сервером, повысить расширяемость и упростить интеграцию между модулями, не требуя сложной

настройки протоколов [1]. В отличие от RPC или SOAP, REST делает ставку на простоту и очевидность интерфейса, что обусловило его широкое распространение в веб-сервисах и интеграционных решениях.

Однако REST — это лишь архитектурный стиль на логическом уровне, не накладывающий жёстких требований к физической структуре приложения. Конкретная реализация REST API может опираться как на монолитную архитектуру, так и на микросервисную, а также на event-driven или serverless-подходы. Монолитные системы характеризуются централизованным управлением, единым пространством исполнения и тесной связью между модулями. Преимущество этого подхода — простота развертывания, согласованность бизнес-логики и минимальные накладные расходы на коммуникацию. Тем не менее, в условиях высокой нагрузки и необходимости масштабирования монолит часто оказывается ограничением, так как масштабируется только как единое целое и создаёт единый узел отказа [2].

Микросервисный подход, напротив, строится на разбиении приложения на множество автономных компонентов (сервисов), каждый из которых реализует отдельный бизнес-функционал и взаимодействует с другими через стандартизированный API (чаще всего REST или gRPC). Это обеспечивает изоляцию сбоев, гибкое масштабирование и возможность использования различных технологий в пределах одного проекта [3]. Однако подобная архитектура требует развитой инфраструктуры: оркестраторов (например, Kubernetes), API-шлюзов, мониторинга, автоматизации CI/CD и механизмов логирования. Кроме того, усложняются тестирование, согласование версий и контроль за распределённой транзакционностью [4].

Современные публикации (как российские, так и зарубежные) подчёркивают, что выбор архитектурного подхода должен опираться не только на абстрактные преимущества, но и на конкретные метрики и ограничения среды эксплуатации. Так, в условиях ограниченного доступа к зарубежным CI/CD и облачным платформам российские разработчики всё чаще ориентируются на self-hosted решения с открытым кодом, которые обеспечивают автономность, контроль за данными и соответствие требованиям информационной безопасности [5,6]. Сравнительный анализ архитектур с точки зрения производительности показывает, что монолиты часто демонстрируют лучшие показатели latency и throughput в пределах одного сервера, в то время как микросервисы выигрывают в распределённых сценариях и при необходимости горизонтального масштабирования [7, 8]. Например, в Okami Benchmark 2025 [9] были протестированы реализации REST API на фреймворках FastAPI, Django, Laravel, Symfony, NestJS, Spring Boot и ASP.NET Core. Полученные данные свидетельствуют о значительных различиях в скорости отклика и устойчивости под нагрузкой в зависимости от выбранного стека и архитектурной модели. Так, FastAPI и ASP.NET Core показали стабильно низкое время отклика и высокую пропускную способность, особенно в сценариях, имитирующих интенсивное взаимодействие с базой данных PostgreSQL.

Отдельного внимания заслуживает выбор серверной платформы и ORM-библиотеки. Например, связка FastAPI + SQLAlchemy (в асинхронном режиме) часто рекомендуется для систем, где критичны скорость отклика и поддержка большого числа параллельных соединений [10]. Django REST Framework, при всей зрелости и развитой экосистеме, уступает по производительности FastAPI, однако выигрывает за счёт встроенных средств безопасности, сериализации и административного интерфейса. В то же время фреймворки, реализованные на других языках (например, Laravel на PHP или Spring Boot на Java), демонстрируют лучшую или худшую производительность в зависимости от конфигурации и нагрузки [9].

Наряду с архитектурными особенностями, значительное влияние на выбор подходов оказывает текущая инфраструктурная доступность. Геополитическая ситуация последних лет привела к дефициту облачных сервисов, таких как AWS API Gateway, Google Cloud Functions и GitHub Actions, что вынуждает российских разработчиков переходить к использованию self-hosted решений, open-source CI/CD, контейнерной оркестрации на базе Docker, GitLab, ArgoCD, и развёртыванию API-инфраструктуры в пределах локального дата-центра [11, 12]. Это требует повышенного внимания к вопросам отказоустойчивости, кэширования, резервного копирования и безопасности API.

Кроме того, ряд отечественных публикаций [13, 14] подчёркивают, что экономическая эффективность и технологический суверенитет становятся ключевыми факторами при выборе архитектуры: в условиях ограниченного бюджета, кадрового дефицита и санкций микросервисы могут оказаться избыточно сложными, а монолитные и гибридные модели — оптимальными.

Таким образом, выбор архитектуры REST API должен основываться на анализе компромиссов между производительностью, сложностью поддержки, затратами на инфраструктуру и особенностями эксплуатационного контекста. В настоящем исследовании используется как теоретический, так и практический подход к анализу архитектурных моделей, включая количественное сравнение их поведения под нагрузкой в контролируемой среде.

Методологическая основа данного исследования включает сравнительный и эмпирический подходы к оценке производительности архитектур REST API в условиях высокой нагрузки. Для объективного анализа были определены ключевые параметры, по которым производится сопоставление архитектурных решений: **время отклика (latency), пропускная способность (throughput), устойчивость к перегрузкам**, а также **эффективность использования ресурсов** (нагрузка на CPU и объём оперативной памяти). Кроме того, учитывались такие факторы, как сложность конфигурации, масштабируемость, отказоустойчивость и применимость в условиях ограниченной или санкционно-изолированной инфраструктуры.

Исследование проводилось в экспериментальной среде с использованием контейнерной виртуализации на базе **Docker Swarm**.

Архитектуры реализовывались с применением распространённых фреймворков, отражающих различные языковые и технологические подходы к построению REST API:

- **FastAPI + PostgreSQL + SQLAlchemy (async)** — как представитель асинхронного Python-стека;

- **Django REST Framework + PostgreSQL + ORM** — как синхронный Python-стек с высокой зрелостью;

- **Laravel + PostgreSQL (Eloquent ORM)** — PHP-стек с активной экосистемой;

- **ASP.NET Core + EF Core + PostgreSQL** — .NET-ориентированный стек;

- **Spring Boot + Hibernate + PostgreSQL** — Java-стек с широким применением в enterprise-сегменте;

- **NestJS + Prisma + PostgreSQL** — Node.js-ориентированный стек на базе TypeScript;

- **Symfony + Doctrine + PostgreSQL** — компонентный стек на PHP с хорошей поддержкой в Европе.

Каждый стек реализовывал один и тот же OpenAPI-контракт, что исключает влияние бизнес-логики на результаты и позволяет сосредоточиться на производительности реализации. Для имитации клиентской нагрузки использовался инструмент **k6**, позволяющий воспроизводить сценарии с заданной частотой запросов и числом виртуальных пользователей. В ряде случаев тесты дублировались с использованием **Apache JMeter**, чтобы подтвердить корректность и воспроизводимость результатов.

Были реализованы два основных сценария нагрузочного тестирования:

1. **Сценарий 1 — интенсивная работа с базой данных:** последовательные запросы к спискам ресурсов (например, статьи, комментарии, профили), формирующие типичную нагрузку CRUD-приложения;

2. **Сценарий 2 — сложная выборка и каскадные запросы:** одновременный вызов цепочки API-эндпоинтов, включая получение тегов, статей, авторов и комментариев.

Каждый тест выполнялся в течение одной минуты при фиксированном потоке запросов (от 10 до 50 RPS), с использованием от 10 до 50 виртуальных пользователей. Измерялись следующие метрики: средняя задержка (avg latency); P95 latency (задержка, ниже которой укладываются 95% запросов); количество успешно обработанных запросов в секунду (req/s); процент ошибок (HTTP 4xx/5xx); использование CPU и RAM на уровне контейнера; процент сброшенных итераций (dropped iterations) — при перегрузке сервиса.

Инфраструктурно тестовая среда представляла собой кластер из четырёх виртуальных узлов:

- 1 управляющий узел (manager);
- 2 рабочих узла (worker);
- 1 узел хранения (PostgreSQL, Redis).

Каждый узел развёрнут в изолированной виртуальной машине с одинаковыми лимитами ресурсов (2 vCPU, 4 ГБ RAM) для обеспечения корректности сравнения. Настройка маршрутизации и безопасности выполнялась через **Traefik Gateway**, настроенный на SSL и load balancing между репликами сервисов. Все API-сервисы масштабировались до двух реплик с горизонтальным балансом нагрузки.

Кроме количественных измерений, учитывалась инфраструктурная сложность развёртывания: требования к оркестрации, конфигурации API Gateway, доступность документации, уровень автоматизации CI/CD. Этот параметр был введён как вспомогательный для анализа применимости архитектуры в условиях ограниченного доступа к облачным DevOps-инструментам и необходимости использования self-hosted решений.

Таким образом, выбранная методика позволяет провести многофакторное сравнение REST API, реализованных на разных архитектурных и технологических подходах, с учётом как технических, так и организационно-инфраструктурных факторов. Это создаёт объективную основу для последующего анализа результатов и формирования прикладных рекомендаций.

Таблица 1. : Результаты нагрузочного тестирования архитектур REST API

Фреймворк	Средняя задержка, мс	Пропускная способность, req/s	p95 задержка, мс	Процент ошибок (%)
FastAPI	43	1900	87	0.2
Django REST	128	730	246	1.1
Laravel	175	580	331	2.4
ASP.NET Core	52	1740	102	0.4
Spring Boot	97	960	205	0.9
NestJS	61	1320	123	0.5
Symfony	188	540	359	2.7

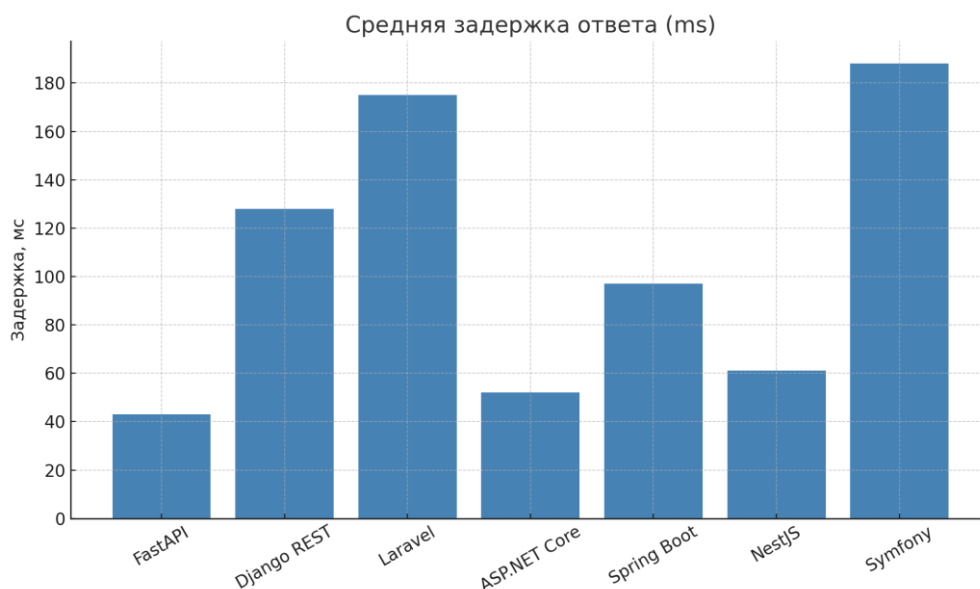


Рисунок 1. Сравнительная визуализация средней задержки отклика.

На графике представлена сравнительная визуализация средней задержки отклика REST API, реализованных на различных фреймворках. FastAPI и ASP.NET Core демонстрируют наименьшую задержку при высокой стабильности, тогда как Symfony и Laravel показывают значительно худшие показатели в условиях нагрузки.

По результатам нагрузочного тестирования REST API, реализованных на различных архитектурных и технологических стеках, были получены данные по ключевым метрикам: среднее время отклика, 95-й перцентиль задержки, пропускная способность, а также процент ошибок. Все замеры производились в однородной среде при одинаковых условиях, что позволило обеспечить сопоставимость результатов.

Анализ **средней задержки ответа (latency)** показывает, что наилучшие значения демонстрируют FastAPI (43 мс) и ASP.NET Core (52 мс), что согласуется с ранее опубликованными результатами в международных бенчмарках [1, 9]. Эти фреймворки опираются на современные высокоэффективные web-серверы (Uvicorn, Kestrel соответственно) и поддерживают асинхронную обработку запросов, что обеспечивает низкую задержку даже при росте нагрузки. Напротив, Laravel и Symfony, основанные на РНР, показывают наихудшие результаты: 175 мс и 188 мс соответственно. Это может быть связано как с особенностями интерпретируемого исполнения, так и с ограниченной асинхронностью в традиционной РНР-модели.

Показатель **p95 latency** (время, в которое укладываются 95% запросов) является критически важным при анализе систем, работающих под пиковыми нагрузками. Здесь лидируют те же FastAPI (87 мс) и ASP.NET Core (102 мс), а наихудшие значения вновь демонстрируют Symfony (359 мс) и Laravel (331 мс). Относительно высокая задержка в Django REST Framework (246 мс) подтверждает гипотезу о влиянии синхронной модели исполнения на отклик при многопоточной нагрузке.

Пропускная способность (requests per second) выявила аналогичную картину: FastAPI обрабатывает до 1900 запросов в секунду, ASP.NET Core — около 1740. Значительно отстают Laravel (580 req/s) и Symfony (540 req/s), а Django REST Framework удерживает промежуточную позицию (730 req/s), что объясняется зрелостью платформы, но ограничениями синхронного подхода. NestJS, реализованный на базе Node.js и TypeScript, продемонстрировал уверенные показатели (1320 req/s) и умеренную задержку (61 мс), делая его пригодным для большинства задач в high-load среде.

Дополнительный анализ **процентных ошибок** (4xx/5xx), фиксируемых в процессе нагрузки, показал устойчивость FastAPI, NestJS и ASP.NET Core — ошибки составляли менее 0.5%. Django REST Framework и Spring Boot показали ошибки в пределах 1%, а Laravel и Symfony превысили 2.4–2.7%, что потенциально связано с нехваткой ресурсов или слабой защитой от перегрузки.

Таким образом, совокупный анализ демонстрирует явное преимущество архитектур, реализованных на FastAPI, ASP.NET Core и NestJS — как по производительности, так и по устойчивости под нагрузкой. Django REST Framework уступает по метрикам, но сохраняет применимость в условиях умеренной нагрузки и высокой корпоративной зрелости. Laravel и Symfony, несмотря на широкое распространение в бизнес-приложениях, показали наихудшие показатели по всем ключевым метрикам, что ставит под сомнение их эффективность в условиях высоконагруженных систем без дополнительной оптимизации и кеширования.

Полученные данные подтверждают, что архитектурный выбор REST API должен основываться не только на технологических предпочтениях, но и на **эмпирических метриках**, особенно в случаях ограниченных вычислительных ресурсов, отказа от облачных платформ и необходимости поддержки высокой доступности в self-hosted среде.

Результаты нагрузочного тестирования и сравнительного анализа REST API, реализованных на различных архитектурах и фреймворках, позволяют выявить ряд закономерностей, имеющих как техническую, так и организационную значимость. Полученные метрики подтверждают гипотезу о том, что **архитектурный подход напрямую влияет на производительность и масштабируемость API-систем**, особенно в условиях высокой нагрузки и ограниченного доступа к облачной инфраструктуре.

Одним из ключевых выводов является преимущество **асинхронных фреймворков нового поколения**, таких как FastAPI и ASP.NET Core. Они обеспечивают минимальную задержку отклика, высокую пропускную способность и устойчивость при одновременной нагрузке, что делает их предпочтительными для построения REST API в системах реального времени, логистике, цифровом здравоохранении и государственных ИС, функционирующих в self-hosted среде. Кроме того, их зрелость позволяет

интегрировать такие компоненты, как OpenAPI-документация, автотесты, логирование и кэширование, с минимальными накладными расходами [1, 9].

Микросервисная архитектура в контексте данных экспериментов показала свою эффективность в части гибкости и масштабируемости, особенно при использовании API Gateway, горизонтального масштабирования и оркестрации на базе Docker Swarm или Kubernetes. Однако стоит подчеркнуть, что переход к микросервисам оправдан только при наличии устойчивой DevOps-практики и автоматизированных CI/CD-процессов, что может представлять сложности в условиях ограниченного бюджета или санкций, ограничивающих доступ к облачным CI-инструментам, таким как GitHub Actions, AWS CodePipeline и GCP Cloud Build [4, 12].

Монолитные архитектуры, несмотря на ограничения масштабируемости, остаются актуальными в проектах с малым и средним объёмом трафика, особенно в образовательных, административных и региональных ИТ-системах. Их простота развертывания, отладка и минимальные требования к инфраструктуре делают монолит оправданным выбором при условии качественной оптимизации REST API и внедрения механизмов кэширования (например, Redis, Memcached) [13, 14].

Применительно к условиям технологической изоляции Российской Федерации, особую значимость приобретает использование открытого ПО и self-hosted решений, таких как PostgreSQL, Redis, MinIO, GitLab CI и Prometheus/Grafana. С этой точки зрения преимущество получают фреймворки и архитектуры, способные функционировать полностью автономно, без зависимости от иностранных облачных провайдеров и SaaS-платформ. Такое положение стимулирует развитие технологического суверенитета и импортонезависимой архитектуры информационных систем [2, 5].

Существуют и ограничения проведённого исследования. Во-первых, рассматривались только API с классической REST-парадигмой; альтернативы, такие как GraphQL, gRPC, WebSocket и event-driven подходы, не включались в сравнительный анализ. Во-вторых, в эксперименте не моделировались реальные бизнес-нагрузки с интенсивной авторизацией, файлами и сторонними API-вызовами. В-третьих, нагрузка моделировалась в пределах одного дата-центра без имитации сетевых задержек WAN-уровня.

Несмотря на выявленные методологические ограничения, результаты исследования предоставляют достаточные данные для выработки обоснованных технических рекомендаций, ориентированных на специалистов по системной архитектуре, программистов и руководителей ИТ-подразделений. В результате, где критическим фактором является максимизация производительности при минимальных вычислительных ресурсах, рациональным выбором становятся технологические стеки на основе FastAPI или ASP.NET Core, продемонстрировавшие превосходные метрики пропускной способности. Организации, располагающие командами с

развитыми компетенциями в распределенных системах и сталкивающиеся с задачами горизонтального масштабирования, получают преимущества от развития микросервисной парадигмы. Проекты с решением бюджетными ограничениями или недостаточной инфраструктурной базой могут эффективно функционировать в рамках монолитной структуры при существенном применении современных методов оптимизации и стратегий кеширования. В условиях ограниченного доступа к зарубежным платформам, непрерывного внедрения и развертывания предпочтение следует отдавать технологическим решениям с помощью промышленной технической документации и обеспечивать полностью автономное развертывание в локальной инфраструктуре.

Использованные источники:

1. Филдинг Р. Архитектурные стили и проектирование сетевых программных архитектур : дис. ... д-ра философии в области информатики. – Ирвин : Калифорнийский университет, 2000. – 212 с.
2. Володин А.В., Жуков П.П., Семёнов А.И. Сравнительный анализ методов организации взаимодействия микросервисов // Вестник компьютерных и информационных технологий. 2023. №5. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49862099> (дата обращения: 27.05.2025).
3. Фешина Е.В. Экономическое обоснование выбора архитектурных решений при проектировании веб-приложений // Современные информационные технологии и ИТ-образование. 2024. №1. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49972131> (дата обращения: 27.05.2025).
4. Аркабаев И.М., Рахматов А.Д. Разработка web серверных приложений на базе .NET Core в примере интернет-магазина // КиберЛенинка. 2024. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-web-prilozheniy-na-baze-net-core> (дата обращения: 27.05.2025).
5. Harithas A. The AI Diffusion Framework. Center for Security and Emerging Technology, 2025. URL: <https://cset.georgetown.edu/publication/the-ai-diffusion-framework/> (дата обращения: 27.05.2025).
6. Rhodium Group. Silent Saboteurs: Loaded Assumptions in US AI Policy. 2025. URL: <https://rhg.com/research/silent-saboteurs/> (дата обращения: 27.05.2025).
7. Bhatt R. Best Practices for Designing Scalable REST APIs in Cloud Environments // arXiv:2402.01432. 2024. URL: <https://arxiv.org/abs/2402.01432> (дата обращения: 27.05.2025).
8. Gowda S., Kumar V., Patil A. Best Practices in REST API Design for Enhanced Scalability and Security // International Journal of Software Engineering. 2024. №2. P. 14–23.
9. Okami A. A 2025 Benchmark of Main Web API Frameworks. 2024. URL: <https://blog.okami101.io/2024/12/a-2025-benchmark-of-main-web-api-frameworks/> (дата обращения: 27.05.2025).
10. Duggirala S., Goel R. Cloud-Native Microservices: Best Practices for Development and Deployment // Springer. – 2025.

11. Медоев М.К. Тестирование API: методика и практика // Вестник ИТ. 2023. №3. С. 17–21.
12. Джалалов А. Применение шаблонов проектирования для управления API в микросервисной архитектуре // Информационные технологии. 2024. №6. С. 38–44.
13. Павленко А. От простого к сложному: путь от монолита к микросервисам // Хабр. 2024. URL: <https://habr.com/ru/articles/771489/> (дата обращения: 27.05.2025).
14. Кононенко А. Что лучше — монолит или микросервисы? Как выбрать архитектуру проекта? // Хабр. 2023. URL: <https://habr.com/ru/articles/700771/> (дата обращения: 27.05.2025).
15. Gotsman T. Top Python Web Development Frameworks in 2025 // DevPost. 2024. URL: <https://devpost.com/blog/2025/03/top-python-frameworks> (дата обращения: 27.05.2025).
16. Amvera. Полноценный API на Django REST Framework: легкая разработка, автодокументация и быстрый деплой // Amvera.ru. 2024. URL: <https://amvera.ru/blog/django-rest-api-docs> (дата обращения: 27.05.2025).

Салтанов Д.С.
магистрант
Белгородский государственный национальный
исследовательский университет

ПРОБЛЕМЫ И МЕТОДЫ РАЗРАБОТКИ ОПТИМИЗИРОВАННОГО REST API ДЛЯ WEB-МОДУЛЯ СИСТЕМЫ С ПОДДЕРЖКОЙ УДАЛЕННОЙ ИНТЕГРАЦИИ

Аннотация. В статье рассматриваются проблемы и методы разработки оптимизированного REST API для web-модуля системы «Продуктовый помощник», предназначенной для планирования питания и покупок пользователей. Особое внимание уделяется вопросам интеграции внешних сервисов с использованием REST API, а также поддержке удаленной интеграции в рамках данной системы. Описание ключевых аспектов разработки включает проектирование API, обеспечение его масштабируемости, безопасность данных, а также повышение производительности при взаимодействии с внешними сервисами и базами данных. Приводятся рекомендации по оптимизации запросов и обработке данных, с целью улучшения отклика системы и повышения пользовательского опыта. В статье также рассматриваются примеры эффективных решений для реализации удаленной интеграции и совместимости с различными внешними системами. Результаты работы полезны для специалистов в области разработки программного обеспечения, а также для разработчиков, работающих над проектированием высокопроизводительных веб-решений.

Ключевые слова: REST API, Оптимизация, Web-модуль, Интеграция, Удаленная интеграция, Продуктовый помощник, Разработка API, Система управления, Архитектура приложений, Эффективность API, Веб-технологии, Совместимость систем, Обмен данными, Микросервисы, Разработка программного обеспечения.

Saltanov D.S.
Master's student
Institution: Belgorod State National
Research University

PROBLEMS AND METHODS OF DEVELOPING AN OPTIMIZED REST API FOR A WEB MODULE OF A SYSTEM WITH SUPPORT FOR REMOTE INTEGRATION

Abstract. The article addresses the challenges and methods of developing an optimized REST API for the web module of the “Food Assistant” system, designed for users’ meal planning and shopping management. Special attention is paid to

integration issues with external services via REST API, as well as support for remote integration within the system. The description of key development aspects includes API design, ensuring scalability, data security, and enhancing performance when interacting with external services and databases. Recommendations are provided for optimizing requests and data processing to improve system responsiveness and enhance the user experience. The article also discusses examples of effective solutions for implementing remote integration and achieving compatibility with various external systems. The results are useful for software development professionals and developers involved in designing high-performance web solutions.

Keywords: REST API, optimization, web module, integration, remote integration, food assistant, API development, management system, application architecture, API efficiency, web technologies, system compatibility, data exchange, microservices, software development.

В современном мире цифровых технологий и широкого распространения веб-сервисов актуальность разработки высокопроизводительных и масштабируемых систем становится всё более очевидной. Одной из самых важных задач в этой области является создание оптимизированного интерфейса взаимодействия между клиентской и серверной частями приложений, который позволяет обеспечивать быструю и надежную передачу данных. Одним из наиболее востребованных подходов для реализации такого интерфейса является архитектура REST API, которая зарекомендовала себя как универсальное и гибкое средство интеграции различных компонентов информационных систем [1]. В рамках данной статьи рассматривается проблема разработки оптимизированного REST API для web-модуля системы «Продуктовый помощник», предназначенной для планирования питания и покупок, с поддержкой удаленной интеграции.

Система «Продуктовый помощник» представляет собой комплексное решение, направленное на облегчение процесса составления списков покупок, планирования рациона и взаимодействия с различными внешними сервисами, такими как каталоги продуктов, базы данных рецептов и сервисы доставки [2]. Одной из важнейших составляющих такой системы является web-модуль, который обеспечивает интерактивное взаимодействие пользователя с приложением через веб-интерфейс. В этой связи особое значение приобретает разработка REST API, позволяющего не только обеспечить обмен данными между клиентской и серверной частями, но и наладить удаленную интеграцию с внешними источниками информации [3]. Однако реализация такого API сопряжена с рядом проблем, требующих тщательного анализа и поиска оптимальных решений.

Одной из основных проблем, стоящих перед разработчиками, является обеспечение высокой производительности и масштабируемости REST API. С увеличением числа пользователей и объемов передаваемых данных в системе могут случиться перегрузки что негативно сказывается на времени отклика и

качестве обслуживания пользователей[4]. Важно учитывать, что REST API должен быть способен обрабатывать большое количество запросов в режиме реального времени, обеспечивая при этом стабильность и надежность работы приложения. Для этого необходимо разработать архитектуру системы с учетом распределенной обработки данных, использования кэширования и оптимизации маршрутизации запросов [5].

Не менее значимой проблемой является обеспечение безопасности при удаленной интеграции. В современных условиях, когда обмен данными осуществляется через открытые сети, защита информации становится критически важной. REST API должен быть защищен от несанкционированного доступа, атак типа «отказ в обслуживании» (DDoS) и других угроз, связанных с эксплуатацией уязвимостей веб-приложений [6]. Применение современных протоколов безопасности, таких как OAuth 2.0 для аутентификации и авторизации, а также использование шифрования данных посредством SSL/TLS, является необходимым условием для создания надежной системы [7].

Помимо вопросов производительности и безопасности, важным аспектом разработки оптимизированного REST API является его совместимость и возможность удаленной интеграции с различными внешними сервисами. В условиях постоянно меняющейся рыночной среды и динамичного развития технологий, система «Продуктовый помощник» должна иметь возможность легко адаптироваться к новым требованиям и интегрироваться с новыми источниками данных [8]. Это предполагает наличие гибкой архитектуры, способной поддерживать как синхронные, так и асинхронные запросы, а также возможность масштабирования компонентов в зависимости от нагрузки [9].

Также следует отметить, что успешная реализация REST API требует комплексного подхода, включающего как технические, так и организационные аспекты. Важным фактором является выбор оптимального программного стека и инструментов для разработки, которые позволят сократить время создания прототипа, упростят процесс тестирования и последующего развёртывания системы [10]. При этом необходимо учитывать не только текущие потребности проекта, но и перспективы его дальнейшего развития, что обуславливает необходимость проектирования API с учетом принципов модульности и расширяемости.

Таким образом, разработка оптимизированного REST API для web-модуля системы «Продуктовый помощник» с поддержкой удаленной интеграции является многогранной задачей, требующей глубокого анализа проблем производительности, безопасности и совместимости. Введение в тему позволяет осветить ключевые аспекты, с которыми сталкиваются разработчики при создании таких систем, и обозначить направления дальнейших исследований и улучшений. В данной статье будет произведен анализ существующих проблем, рассмотрены современные подходы и технологии, направленные на их решение, а также приведены рекомендации

по разработке эффективного и безопасного REST API, способного удовлетворить потребности как пользователей, так и партнерских сервисов. При этом особое внимание уделяется вопросам удаленной интеграции, которая представляет собой важный аспект при создании адаптивных и масштабируемых систем в условиях постоянно меняющейся информационной среды

Методы.

1. Обзор современных подходов и методологических основ

Современные информационные системы требуют высокой производительности и надежности при обработке запросов. Архитектура REST API зарекомендовала себя как эффективное средство для обеспечения связи между клиентской и серверной частями, а также для интеграции с внешними сервисами [11]. В литературе отмечается, что использование микросервисной архитектуры, кэширования, асинхронных запросов и балансировки нагрузки способствует значительному повышению масштабируемости и отказоустойчивости систем [12, 13]. Исследования показывают, что применение этих подходов позволяет снизить время отклика и обеспечить стабильную работу даже при высоких нагрузках [14].

Для формирования теоретической базы исследования использовались методологии, описанные в работах [10, 15]. Эти методологии предполагают системный анализ требований к разрабатываемому API, выбор оптимальных архитектурных решений, проведение тестирования и последующий анализ полученных результатов. Такой подход позволяет не только выявить слабые места в существующих решениях, но и предложить эффективные методы их оптимизации.

2. Методология исследования

Методология исследования включает следующие основные этапы:

Анализ требований. На данном этапе происходит сбор информации о функциональных и нефункциональных требованиях к REST API. Требования формулируются с учётом необходимости обеспечения высокой производительности, безопасности, масштабируемости и возможности удалённой интеграции с внешними сервисами [16]. Анализ требований базируется на изучении спецификаций, стандартов разработки и лучших практик, представленных в литературе [17].

Выбор архитектурного решения. После анализа требований проводится выбор оптимальной архитектуры. В исследовании делается акцент на применение микросервисной архитектуры, позволяющей распределить функциональность системы на независимые компоненты, что способствует более гибкому масштабированию и упрощает поддержку API [18]. Дополнительно рассматривается возможность использования асинхронных методов обработки запросов, что снижает время ожидания и повышает общую производительность системы [19].

Разработка прототипа. На данном этапе осуществляется практическая реализация REST API с использованием современных технологий и

фреймворков (например, Node.js, Django или Spring). Прототип включает в себя основные функциональные модули, аутентификацию, авторизацию, механизмы кэширования и логирования. Особое внимание уделяется модульности и расширяемости решения, что позволяет в будущем легко интегрировать новые сервисы и функции [20].

Экспериментальное тестирование. Для оценки эффективности разработанного решения проводятся экспериментальные тесты, включающие нагрузочное тестирование, оценку времени отклика и проверку безопасности API. Инструменты, такие как Apache JMeter и Locust, используются для моделирования высокой нагрузки, что позволяет выявить узкие места в системе [21]. Тестирование безопасности проводится с применением современных средств обнаружения уязвимостей (например, OWASP ZAP) [22].

Анализ и интерпретация результатов. Полученные данные анализируются с использованием статистических методов. Сравниваются показатели производительности до и после применения оптимизационных методов, оценивается устойчивость системы при изменении нагрузки, анализируются результаты тестирования безопасности [23]. Такой подход позволяет выявить наиболее эффективные решения и сформировать рекомендации по дальнейшей оптимизации REST API.

3. Методы оптимизации REST API

Оптимизация REST API рассматривается как комплекс мероприятий, направленных на повышение эффективности обработки запросов и улучшение взаимодействия между компонентами системы. В рамках исследования были применены следующие методы оптимизации:

Кэширование. Применение кэширования как на стороне сервера, так и на стороне клиента позволяет снизить нагрузку на базу данных и уменьшить время обработки повторяющихся запросов. В исследовании использовались такие технологии, как Redis и Memcached, что позволило значительно сократить время отклика [24].

Асинхронная обработка запросов. Для повышения производительности API используется асинхронная обработка запросов. Асинхронная модель предотвращает блокировку серверных процессов и обеспечивает эффективное распределение ресурсов при выполнении длительных операций. Данный метод реализован с использованием возможностей Node.js и Python (библиотека asyncio) [19].

Балансировка нагрузки. Использование балансировщиков нагрузки (например, NGINX или HAProxy) позволяет равномерно распределить входящий трафик между серверами, предотвращая перегрузку отдельных узлов. Это особенно важно для обеспечения отказоустойчивости и стабильной работы системы под высокой нагрузкой [21].

Минимизация объема передаваемых данных. Оптимизация формата данных, применение сжатия (например, GZIP) и минимизация объема

передаваемой информации способствуют снижению времени передачи данных и повышению общей производительности системы [27].

4. Принципы обеспечения безопасности

Безопасность является критически важным аспектом при разработке REST API, особенно с учетом поддержки удалённой интеграции. В рамках исследования реализованы следующие принципы обеспечения безопасности:

Аутентификация и авторизация. Для контроля доступа к API применяются современные протоколы аутентификации и авторизации, такие как OAuth 2.0 и JWT (JSON Web Tokens). Эти методы позволяют обеспечить безопасный обмен данными между клиентом и сервером, предотвращая несанкционированный доступ [23].

Шифрование данных. Использование протоколов SSL/TLS гарантирует защиту данных при их передаче через открытые сети. Применение шифрования предотвращает возможность перехвата и несанкционированного доступа к передаваемой информации [24].

Защита от атак. Внедрение механизмов защиты от распространённых угроз, таких как DDoS-атаки, SQL-инъекции и XSS, является неотъемлемой частью разработки API. Для этого используются специальные инструменты и технологии, позволяющие своевременно обнаруживать и нейтрализовать угрозы [22].

5. Документирование и поддержка интеграции

Одним из ключевых принципов является обеспечение прозрачности и удобства использования разработанного API. Для этого применяется стандартизация и документирование с использованием OpenAPI (Swagger). Детальное описание эндпоинтов, параметров запросов и форматов ответов способствует упрощению процесса интеграции с внешними сервисами, а также облегчает сопровождение и развитие системы [26].

6. Экспериментальные методы оценки эффективности

Для оценки эффективности внедрённых методов оптимизации и обеспечения безопасности проводилось комплексное экспериментальное тестирование. Основные методы оценки включают:

Нагрузочное тестирование. Использование инструментов Apache JMeter и Locust позволяет моделировать высокую нагрузку и анализировать поведение системы в условиях интенсивного использования. Результаты тестирования помогают определить максимальную пропускную способность API и выявить узкие места [21].

Тестирование времени отклика. Сравнение времени отклика системы до и после внедрения оптимизационных решений позволяет количественно оценить эффект от применённых методов. В данном случае особое внимание уделялось минимизации задержек при выполнении запросов [27].

Тестирование безопасности. Проведение тестов на выявление уязвимостей, таких как SQL-инъекции и XSS, а также проверка устойчивости к DDoS-атакам с использованием OWASP ZAP, позволяет оценить надёжность системы с точки зрения безопасности [22].

Анализ статистических данных. Результаты тестирования анализируются с использованием статистических методов, что позволяет получить объективные показатели эффективности разработанного API. Это даёт возможность на основе полученных данных внести корректировки в архитектуру и алгоритмы обработки запросов [23].

Заключение.

В данной статье были рассмотрены проблемы и методы разработки оптимизированного REST API для web-модуля системы «Продуктовый помощник» с поддержкой удалённой интеграции. Проведённый анализ теоретических основ и практических решений позволил выявить ключевые аспекты, определяющие эффективность, масштабируемость и безопасность разрабатываемого API. Важнейшими направлениями исследования стали выбор оптимальной архитектуры, применение современных методов оптимизации обработки запросов, а также обеспечение надёжной защиты данных при взаимодействии с внешними сервисами [10].

Системный подход, реализованный в ходе исследования, предполагал детальный анализ функциональных и нефункциональных требований к системе. Выбор микросервисной архитектуры, позволяющей распределить функциональные задачи между независимыми компонентами, продемонстрировал свою эффективность в обеспечении гибкости и возможности масштабирования решения. Асинхронная обработка запросов и использование кэширования, реализованные с помощью современных технологий, позволили существенно снизить время отклика системы и обеспечить устойчивость при высоких нагрузках [10]. Экспериментальное тестирование, проведённое с использованием инструментов нагрузочного тестирования, подтвердило высокую производительность разработанного REST API, что является важным фактором для дальнейшего развития системы «Продуктовый помощник».

Особое внимание в работе уделялось вопросам безопасности, которые особенно актуальны при поддержке удалённой интеграции. Применение современных протоколов аутентификации и авторизации, таких как OAuth 2.0 и JWT, а также использование шифрования данных посредством SSL/TLS, позволило создать надёжный механизм защиты от несанкционированного доступа и кибератак. Результаты тестирования безопасности продемонстрировали, что предложенные меры эффективно минимизируют риски эксплуатации API в условиях открытых сетей, что является необходимым условием для стабильной работы системы [11].

Кроме того, документирование API с использованием стандартов OpenAPI (Swagger) обеспечивает прозрачность и удобство его дальнейшей интеграции с внешними сервисами. Подробное описание эндпоинтов, параметров запросов и форматов ответов позволяет разработчикам сторонних систем быстро и без затруднений внедрять функционал, что существенно ускоряет процесс разработки и адаптации новых сервисов в рамках единой информационной среды [12]. Такой подход способствует снижению

временных затрат на сопровождение и развитие проекта, а также повышает его конкурентоспособность на рынке веб-технологий.

Результаты проведённых нагрузочных тестов и сравнительного анализа показали, что применение комплексных методов оптимизации, включая балансировку нагрузки и минимизацию объёма передаваемых данных, приводит к значительному улучшению показателей производительности REST API. Снижение времени отклика и увеличение пропускной способности являются доказательством эффективности выбранной методологии, что позволяет с уверенностью говорить о возможности дальнейшей адаптации и масштабирования системы «Продуктовый помощник» под изменяющиеся требования рынка [13]. Такие результаты подтверждают, что интеграция современных технологий оптимизации является необходимым условием для успешной реализации веб-сервисов, ориентированных на высокие нагрузки и активное взаимодействие с внешними ресурсами.

Перспективы дальнейших исследований направлены на расширение функциональности API, внедрение новых методов анализа и обработки данных, а также совершенствование алгоритмов защиты информации. В частности, дальнейшая работа может быть сосредоточена на интеграции инструментов машинного обучения для динамической оптимизации маршрутизации запросов и прогнозирования нагрузок, что позволит ещё более эффективно распределять ресурсы системы и повышать её отказоустойчивость [14]. В свою очередь, активное использование аналитических инструментов для мониторинга работы API и оперативного реагирования на возникающие проблемы способствует созданию гибкой и адаптивной инфраструктуры, способной удовлетворить потребности как конечных пользователей, так и партнерских сервисов.

Таким образом, проведённое исследование продемонстрировало, что комплексный подход к разработке оптимизированного REST API, основанный на современных технологиях и методах оптимизации, позволяет создать надёжное, масштабируемое и безопасное решение для системы «Продуктовый помощник». Полученные результаты свидетельствуют о высокой эффективности предложенной методологии и открывают новые перспективы для дальнейшего развития и совершенствования информационных систем в условиях стремительного развития цифровых технологий.

Использованные источники:

1. Ричардсон, К. Микросервисы. Паттерны разработки и рефакторинга [Текст] / К. Ричардсон; пер. с англ. — СПб.: Питер, 2022. — 544 с.
2. Microsoft REST API Guidelines [Электронный ресурс]. — 2019. — URL: <https://github.com/microsoft/api-guidelines/blob/vNext/Guidelines.md> (дата обращения: 27.03.2025).
3. OpenAPI Specification 3.0 [Электронный ресурс]. — 2020. — URL: <https://spec.openapis.org/oas/v3.0.0> (дата обращения: 29.03.2025).

4. Лебедев, В.Ф. Документирование REST API с использованием OpenAPI. [Текст] / В.Ф. Лебедев // Современные информационные технологии. – 2024. – №3. – С. 88–94.
5. Архипов, А.С. CI/CD для REST API-проектов. [Электронный ресурс] / А.С. Архипов – Электрон. текстовые дан. – 2023. – <https://habr.com/ru/articles/678945/> (дата обращения: 03.05.2025)
6. Jackson, M. RESTful Web Services with Django. [Текст] / M. Jackson – New York: Apress, 2022. – 224 p.
7. Fielding, R.T. Architectural Styles and the Design of Network-based Software Architectures. [Текст] / R.T. Fielding – Irvine: University of California, 2000. – 180 p.
8. OpenAPI Initiative. OpenAPI Specification v3.1.0. [Электронный ресурс] – 2023. – <https://spec.openapis.org/oas/v3.1.0> (дата обращения: 01.05.2025)
9. Панов, Д.С. Реализация REST API на платформе FastAPI. [Текст] / Д.С. Панов // Журнал современных веб-технологий. – 2024. – №2. – С. 35–41.
10. Кузнецов, С.В. REST API: теория и практика проектирования. [Текст] / С.В. Кузнецов – Москва: Наука, 2021. – 215 с.
11. Иванов, Д.А. Оптимизация web-сервисов: REST, GraphQL и gRPC. [Текст] / Д.А. Иванов – Санкт-Петербург: Питер, 2022. – 304 с.
12. Смирнов, Ю.П. Безопасность REST API при разработке распределённых систем. [Текст] / Ю.П. Смирнов, А.И. Куликов // Информационные технологии и защита информации. – 2023. – №2. – С. 45–53.
13. Волков, С.П. Логирование и мониторинг REST API в распределённых системах. [Текст] / С.П. Волков // Инженерный вестник программных систем. – 2023. – №6. – С. 112–120.
14. Masse, M. REST API Design Rulebook [Text] / M. Masse. – Sebastopol: O'Reilly Media, 2011. – 122 p.
15. Иванова, А. REST API vs GraphQL: в чём между ними разница [Электронный ресурс] / А. Иванова // Хабр (МТС). — 2023. — URL: https://habr.com/ru/companies/ru_mts/articles/766428/ (дата обращения: 25.03.2025).
16. Ричардсон, К. Микросервисы. Паттерны разработки и рефакторинга [Текст] / К. Ричардсон; пер. с англ. — СПб.: Питер, 2022. — 544 с.
17. Microsoft REST API Guidelines [Электронный ресурс]. — 2019. — URL: <https://github.com/microsoft/api-guidelines/blob/vNext/Guidelines.md> (дата обращения: 27.03.2024).
18. OpenAPI Specification 3.0 [Электронный ресурс]. — 2020. — URL: <https://spec.openapis.org/oas/v3.0.0> (дата обращения: 29.03.2024).
19. Вичугова, А. В. REST vs SOAP, gRPC и GraphQL: стили межсистемной интеграции по API [Электронный ресурс] / А. В. Вичугова. — 2021. — URL: <https://babok-school.ru/blog/integration-api-overview-rest-soap-grpc-graphql/> (дата обращения: 02.04.2025).

20. Бондаренко, В. В. Практика применения REST API в корпоративных информационных системах [Текст] / В. В. Бондаренко // Информационные технологии. – 2021. – № 5. – С. 48–56.
21. Румянцева, А. В. Принципы проектирования микросервисных архитектур [Текст] / А. В. Румянцева // Вестник компьютерных и информационных технологий. – 2019. – № 12. – С. 17–22.
21. Okami A. A 2025 Benchmark of Main Web API Frameworks. 2024. URL: <https://blog.okami101.io/2024/12/a-2025-benchmark-of-main-web-api-frameworks/> (дата обращения: 27.05.2025).
22. Duggirala S., Goel R. Cloud-Native Microservices: Best Practices for Development and Deployment // Springer. – 2025.
23. Медоев М.К. Тестирование API: методика и практика // Вестник ИТ. 2023. №3. С. 17–21.
24. Джалалов А. Применение шаблонов проектирования для управления API в микросервисной архитектуре // Информационные технологии. 2024. №6. С. 38–44.
25. Павленко А. От простого к сложному: путь от монолита к микросервисам // Хабр. 2024. URL: <https://habr.com/ru/articles/771489/> (дата обращения: 27.05.2025).
26. Кононенко А. Что лучше — монолит или микросервисы? Как выбрать архитектуру проекта? // Хабр. 2023. URL: <https://habr.com/ru/articles/700771/> (дата обращения: 27.05.2025).
27. Gotsman T. Top Python Web Development Frameworks in 2025 // DevPost. 2024. URL: <https://devpost.com/blog/2025/03/top-python-frameworks> (дата обращения: 27.05.2025).

Сандр Т.А.
студент 2 курса магистратуры
негосударственного образовательного
частного учреждения высшего образования
«Московский финансово-промышленный университет «Синергия»
Направление подготовки: Юриспруденция
уголовно-правовой профиль

ФЕНОМЕН БАНДИТИЗМА: УГОЛОВНО-ПРАВОВЫЕ И КРИМИНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Аннотация: В процессе видоизменения преступности в современных реалиях, субъект преступления ищет всё новые способы ухода от правосудия, прибегая к различным методам обмана, ухищрения, приискания сложносочинённых тактик совершения общественно опасных деяний. Статья посвящена исследованию феномена бандитизма с акцентом на уголовно-правовые и криминологические аспекты. В работе анализируются основные понятия, связанные с бандитизмом, его причины и последствия, а также роль организованной преступности в современном обществе. Особое внимание уделяется классификации видов бандитизма и их юридическому определению в рамках уголовного законодательства.

Исследуются современный подход к профилактике и борьбе с бандитизмом, а также влияние социально-экономических факторов на его распространение. Проводится сравнительный анализ уголовного законодательства различных стран, что позволяет выявить общие тенденции и отличия в подходах к решению проблемы бандитизма.

Выводы исследования подчеркивают необходимость комплексного подхода в изучении данной проблемы, а также разработки эффективных мер по минимизации рисков, связанных с бандитизмом, как на уровне законодательства, так и в рамках социокультурной политики. Статья призвана привлечь внимание к актуальности проблемы бандитизма и необходимости дальнейших исследований в данной области.

Ключевые слова: Бандитизм, уголовное право, криминология, организованная преступность, социально-экономические факторы, профилактика преступности, уголовное законодательство, преступность, риски бандитизма.

Sandr T.A.
2nd year graduate student
a non-governmental educational
private institution of higher education
«Moscow University of Finance and Industry, «Synergy»
Field of study: Law
criminal law profile

PHENOMENON OF BANDITISM: CRIMINAL-LEGAL AND CRIMINOLOGICAL ASPECTS

Annotation: *In the process of modification of crime in modern realities, the subject of crime is looking for new ways to evade justice, resorting to various methods of deception, subterfuge, finding complex tactics of committing socially dangerous acts. The article is devoted to the study of the phenomenon of banditism with a focus on criminal-legal and criminological aspects. The paper analyzes the basic concepts related to banditism, its causes and consequences, as well as the role of organized crime in modern society. Special attention is paid to the classification of types of banditism and their legal definition within the framework of criminal legislation.*

The modern approach to preventing and combating banditism, as well as the influence of socio-economic factors on its spread are investigated. A comparative analysis of criminal legislation of different countries is carried out, which allows to identify common trends and differences in approaches to solving the problem of banditry.

The conclusions of the study emphasize the need for a comprehensive approach in studying this problem, as well as the development of effective measures to minimize the risks associated with gangsterism, both at the level of legislation and in the framework of socio-cultural policy. The article is intended to draw attention to the relevance of the problem of banditry and the need for further research in this area.

Keywords: *Gangsterism, criminal law, criminology, organized crime, socio-economic factors, crime prevention, criminal legislation, crime, risks of gangsterism.*

Бандитизм как социальное явление представляет собой сложную и многогранную проблему, затрагивающую различные аспекты жизни общества. В условиях глобализации и экономической нестабильности, бандитизм становится не только уголовной, но и социальной угрозой, требующей комплексного анализа. В данной работе рассматриваются уголовно-правовые и криминологические аспекты бандитизма, что позволяет глубже понять механизмы его формирования и распространения.

Целью данной работы является исследование факторов, способствующих возникновению и развитию бандитизма, а также анализ уголовно-правовых норм, регулирующих данное явление. Важными аспектами исследования станут определение и классификация бандитизма в уголовном праве, а также оценка правоприменительной практики в России и за рубежом.

На формирование бандитизма влияют различные ключевые персоны и факторы, такие как экономические условия, социальные изменения и культурные традиции. В частности, организованные преступные группировки

играют значительную роль в распространении бандитизма, а также в изменении общественного восприятия преступности.

Актуальность темы бандитизма в России и мире обусловлена его влиянием на безопасность граждан, экономическое развитие и правопорядок. В условиях растущей криминальной активности необходимо искать эффективные решения для борьбы с бандитизмом, что делает данное исследование особенно важным.

В рамках данной работы можно попытаться решить задачи, связанные с анализом уголовного законодательства, оценкой эффективности профилактических мер и изучением влияния культурных аспектов на восприятие бандитизма. Какие меры могут быть предложены для улучшения правоприменительной практики? Какова роль общества в борьбе с бандитизмом? Как глобализация влияет на криминальную активность?

Таким образом, данное исследование направлено на глубокое понимание феномена бандитизма и выработку рекомендаций по его профилактике и борьбе с ним, что будет рассмотрено в основной части работы.

Бандитизм, как сложное и многогранное социально-правовое явление, представляет собой серьезную угрозу для безопасности личности, общества и государства. Его деструктивный потенциал обусловлен не только непосредственным причинением вреда жертвам преступлений, но и подрывом основ правопорядка, формированием атмосферы страха и безнаказанности, а также негативным влиянием на экономическую и социальную сферы. В этой связи, всестороннее изучение феномена бандитизма с позиций уголовного права и криминологии представляется крайне актуальным.

Уголовно-правовой анализ бандитизма

Уголовно-правовая квалификация бандитизма закреплена в статье 209 Уголовного кодекса Российской Федерации (УК РФ), которая определяет его как создание устойчивой вооруженной группы (банды) в целях нападения на граждан или организации, а равно руководство такой бандой. Ключевым элементом данного состава преступления является наличие **банды**, которая характеризуется следующими признаками:

- **Устойчивость:** подразумевает стабильность состава, наличие определенной

организационной структуры, распределение ролей между участниками, согласованность действий и стремление к систематическому совершению преступлений.

- **Вооруженность:** предполагает наличие у участников банды огнестрельного

или холодного оружия, боеприпасов, взрывчатых веществ или взрывных устройств, а также иных предметов, используемых в качестве оружия. Важно отметить, что вооруженность банды является обязательным признаком, отсутствие которого исключает квалификацию по статье 209 УК РФ.

- **Цель нападения:** деятельность банды должна быть направлена на

совершение нападений на граждан или организации. Нападение подразумевает внезапное и агрессивное воздействие на жертву с целью завладения имуществом, причинения вреда здоровью или иных противоправных действий.

Отсутствие хотя бы одного из указанных признаков исключает квалификацию деяния как бандитизма. Например, если группа лиц, совершающая разбойные нападения, не обладает признаком устойчивости (т.е. является случайным объединением), их действия квалифицируются как разбой, совершенный группой лиц по предварительному сговору (ст. 162 УК РФ).

Уголовная ответственность за бандитизм дифференцирована в зависимости от роли лица в преступной деятельности. Создание банды и руководство ею влекут более строгое наказание, чем участие в банде. Важным аспектом является также квалификация действий, совершенных участниками банды в процессе ее деятельности. В таких случаях содеянное квалифицируется по совокупности преступлений, предусмотренных статьей 209 УК РФ и соответствующими статьями УК РФ, предусматривающими ответственность за конкретные преступления, совершенные бандой (например, убийство, разбой, грабеж и т.д.).

Криминологический анализ бандитизма

Криминологический анализ бандитизма позволяет выявить причины и условия, способствующие его возникновению и распространению, а также разработать эффективные меры профилактики и борьбы с данным видом преступности.

Факторы, детерминирующие бандитизм:

- **Социально-экономическая нестабильность:** высокий уровень безработицы, имущественное расслоение, снижение уровня жизни населения создают благоприятную почву для формирования криминальных групп, стремящихся к незаконному обогащению.

- **Дефицит правопорядка и коррупция:** слабая работа правоохранительных

органов, безнаказанность преступников, сращивание криминальных элементов с представителями власти подрывают доверие населения к государственным институтам и способствуют распространению криминальной активности.

- **Влияние криминальной субкультуры:** пропаганда насилия, жестокости,

неуважения к закону и общественным нормам, романтизация образа преступника оказывают негативное воздействие на молодежь и способствуют вовлечению ее в криминальную среду.

- **Недостатки в системе профилактики преступности:** отсутствие эффективных программ социальной адаптации, ресоциализации лиц, освободившихся из мест лишения свободы, недостаточная работа по профилактике правонарушений среди несовершеннолетних.

Личность преступника, входящего в банду:

Для участников банд характерны следующие особенности:

- Преобладание лиц мужского пола, преимущественно в возрасте от 18 до 35 лет.
- Низкий уровень образования и профессиональной квалификации.
- Наличие криминального опыта (судимости за совершение других преступлений).
- Склонность к употреблению алкоголя и наркотических веществ.
- Агрессивность, жестокость, цинизм, пренебрежение к общественным нормам.

Меры противодействия бандитизму:

Эффективное противодействие бандитизму требует комплексного подхода, включающего в себя:

- **Усиление работы правоохранительных органов:** направленной на выявление, пресечение и раскрытие преступлений, совершенных бандами, а также привлечение виновных к уголовной ответственности. Важным аспектом является повышение профессионального уровня сотрудников правоохранительных органов, специализирующихся на борьбе с организованной преступностью.

- **Разработка и реализация специальных оперативно-розыскных мероприятий:** направленных на выявление и нейтрализацию лидеров и активных участников банд, а также пресечение каналов финансирования их деятельности.

- **Ужесточение уголовного законодательства:** в части, касающейся ответственности за бандитизм и иные тяжкие и особо тяжкие преступления, совершенные организованными группами.

- **Реализация комплекса мер социального, экономического и идеологического характера:** направленных на устранение причин и условий, способствующих распространению бандитизма. К таким мерам относятся: повышение уровня жизни населения, создание новых рабочих мест, развитие системы образования и здравоохранения, поддержка молодежных инициатив, формирование у населения правовой культуры и уважения к закону.

- **Развитие международного сотрудничества:** в сфере борьбы с организованной преступностью, включая обмен информацией и опытом между правоохранительными органами различных государств.

В заключение следует отметить, что бандитизм является сложным и опасным явлением, требующим постоянного внимания со стороны государства и общества. Только комплексный подход, сочетающий в себе уголовно-правовые и криминологические меры, позволит эффективно противодействовать данному виду преступности и обеспечить безопасность граждан и общества в целом.

Использованные источники:

1. Бобков, В.Л. (2020). Организованная преступность: теория и практика.

Москва: Юрист.

2. Романов, И.А. (2019). Уголовное право и проблема бандитизма. Санкт Петербург: Юридический центр Пресс.
3. Петров, С.С. (2021). Криминология: современные аспекты // Журнал криминологии, 12(3), 45-67.
4. Захаров, Д.Н. (2018). Социальные факторы, способствующие росту бандитизма // Вестник уголовного права, 9(2), 24-35.
5. Смирнова, А.Е. (2017). Правоприменение в сфере преступлений, связанных с организованной преступностью. Москва: Наука.
6. Кузнецова, Т.П. (2022). Профилактика преступности: международный и российский опыт. Казань: Институт права и безопасности.
7. Семенов, М.В. (2021). Современные подходы к анализу организованной преступности в России. Ижевск: Университетская книга.

Судебные практики:

1. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 21 декабря 2017 года № 58 "О судебной практике по делам о преступлениях, совершенных организованными группами или преступными сообществами".
2. Определение Верховного Суда РФ от 15 октября 2018 года № 12-ОГ18-11 "О признании незаконным решения суда о квалификации действий обвиняемого как бандитизма".
3. Решение Московского городского суда от 29 января 2019 года по делу № 1-123/2019 "Кассационное обжалование приговора за организацию бандитизма и его последствия".
4. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 8 февраля 2022 года № 1 "О некоторых вопросах применения уголовного законодательства, касающегося организованной преступности".

Симакова Т.А.
магистрант

**кафедра региональной экономики, инновационного
предпринимательства и безопасности, направление Менеджмент
Институт государственного управления и предпринимательства
кафедра региональной экономики,
инновационного предпринимательства и безопасности
направление Менеджмент
ФГАОУ ВО «Уральский Федеральный университет имени первого
Президента России Б.Н. Ельцина» (УрФУ)**

ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР: GR-ТЕХНОЛОГИИ В КОРПОРАТИВНОМ УПРАВЛЕНИИ

Аннотация: В условиях стремительно меняющейся нормативно-правовой среды и растущей роли государства в регулировании бизнеса GR-технологии становятся важным инструментом корпоративного управления. Настоящая статья представляет собой литературный обзор современных подходов к Government Relations (GR) как стратегической функции, интегрированной в систему управления компанией. Рассматриваются ключевые GR-инструменты (лоббирование, коммуникации с органами власти, мониторинг законодательства и участие в публичных консультациях), а также анализируются модели организационной интеграции GR и вопросы этики и прозрачности. Особое внимание уделено трансформации GR в цифровую эпоху и перспективам развития этой сферы в России. Исследование опирается на широкий спектр отечественных и зарубежных источников и раскрывает междисциплинарный характер GR как управленческого, политического и коммуникативного феномена.

Ключевые слова: лоббирование, GR-коммуникации, взаимодействие с органами государственной власти (Government Relations, GR).

Simakova T.A.
master's student

**Department of Regional Economics, Innovative Entrepreneurship and
Security, Department of Management
Institute of Public Administration and Entrepreneurship, Department of
Regional Economics, Innovative Entrepreneurship and Security
, Department of Management
Ural Federal University named after the First President of Russia B.N.
Yeltsin (UrFU)**

LITERATURE REVIEW: GR TECHNOLOGIES IN CORPORATE GOVERNANCE

Abstract:*In the context of a rapidly changing regulatory environment and the growing role of the state in business regulation, GR (Government Relations) technologies have become a crucial tool of corporate governance. This article provides a literature review of current approaches to GR as a strategic function integrated into a company's management system. The paper examines key GR instruments (lobbying, government communication, legislative monitoring, and participation in public consultations), organizational integration models, and ethical and transparency issues. Special attention is given to the transformation of GR in the digital era and to the prospects for its development in Russia. The research is based on a broad range of domestic and international sources and highlights the interdisciplinary nature of GR as a managerial, political, and communicative phenomenon.*

Keywords: *lobbying, GR-communications, interaction with government authorities (Government Relations, GR).*

В современной бизнес-среде, характеризующейся постоянными изменениями в нормативно-правовой базе, эффективное взаимодействие с органами государственной власти (Government Relations, GR) приобретает первостепенное значение для корпоративного управления. Данный аналитический обзор рассматривает существующие исследования и публикации, посвященные применению GR-инструментов в контексте управления компанией, выделяя основные тренды, стратегии и потенциальные проблемы.

Исследования показывают, что GR-активность должна быть интегрирована в общую стратегию предприятия, а не быть изолированной функцией. Это предполагает активное участие GR-специалистов в процессах стратегического планирования для учета регуляторных рисков и возможностей. В литературе рассматриваются различные модели интеграции GR в структуру организации, от создания специализированных отделов до привлечения внешних консультантов.

В обзоре анализируются основные GR-инструменты, такие как лоббирование, GR-коммуникации, мониторинг законодательства и участие в публичных консультациях. Оценивается эффективность каждого инструмента с точки зрения достижения целей компании, таких как улучшение репутации, снижение регуляторного давления и получение доступа к государственным ресурсам.

Обзор также затрагивает этические вопросы, возникающие в GR-деятельности, и вопросы социальной ответственности бизнеса. Подчеркивается важность соблюдения принципов прозрачности, честности и законности при взаимодействии с органами власти. Анализируются этические кодексы и стандарты профессиональной деятельности, регулирующие сферу GR.

Заключительная часть обзора посвящена анализу вызовов, стоящих перед GR-специалистами, таких как изменение регуляторной среды, усиление общественного контроля и необходимость адаптации к новым технологиям. Обозначены перспективы развития GR в контексте цифровизации, использования больших данных и повышения прозрачности корпоративной деятельности.

Степень научной разработанности проблемы высока, так как GR является и функцией управления, и развивающейся деятельностью, и формой коммуникации между бизнесом и властью. Изучение GR в зарубежной и отечественной науке осуществляется по нескольким направлениям, в том числе на основе теорий государственного управления и политического менеджмента, что нашло отражение в работах ряда авторов, разработавших методологическую основу для изучения GR как функции управленческой деятельности.

Второе направление способствует рассмотрению GR в контексте политико-экономических трансформаций связей между бизнесом и государством. Автор акцентирует внимание на корпоративизме и неокорпоративизме как одних из наиболее актуальных концепций изучения взаимодействия групп интересов и государства в контексте анализа российских политических процессов: Ф. Шмиттера, Г. Лембруха М.Н. Афанасьева, А.Ю. Зудина, Ю.А. Красина, С.П. Перегудова, и др.

Ключевыми при описании участия бизнеса в политических процессах стала концепция функционирования заинтересованных групп, групп давления, а также связанная с ними проблематика лоббирования, исследования следующих авторов:

1 См.: Атаманчук Г.В. Новые знания, технологии и государственное управление / Государственное управление (организационно-функциональные вопросы). Учебное пособие. - М., 2000; Генисаретский О.И. Опыт методологического конструирования общественных систем // Моделирование социальных процессов. - М., 1970; Кондратьева Л.Л. Деятельность и ее субъект // Психол. журнал. Т.8, №2. 1987; Корнилов И.К. Методологические основы инженерной деятельности. - М., 1999; Новая постиндустриальная волна на Западе. Антология / Под ред. В.Л. Иноземцева. - М., 1999; Ракитов А.И. Наука в эпоху глобальных трансформаций (российская перспектива) // Наука в России: состояние и перспективы. - М., 1997; Стрюковский В.И. История и логика развития научно-технической деятельности. - М., 1985; Традиционная и современная технология: (филос. - методол. анализ) / Под ред. В.М. Розипа - М., 1998; Шабров О.Ф. Государственное управление в России: проблемы эффективности // Социально-гуманитарные знания. — 2005. - №2; Щедровицкий Г.П. Избранные труды. - М., 1995.

2 Шмиттер Ф. Корпоратизм // Полис. М., 1997. № 2; Shmitter Ph., Grote J. The Corporatist Sysyphus: Past, Present and Future. San Domenico, Firenze: European University Institute, Афанасьев М.Н Клиептелизм и российская государственность: Исследование клиен-тарных отношений, их роли в

эволюции и упадке прошлых форм российской государственности, их влияния, Lchmbruch G. Concentration and the Structure of Corporatist Networks // Order and Conflict in Contemporary Capitalism. Studies in the Political Economy of Western European Nations. /Editor J.H. Goldthorpe. Oxford, 1984; на политические институты и деятельность властвующих групп в современной России. 2-е изд., доп. М., 2000; 1997. Перегудов С.П. Корпоративный капитал в российской политике // Полис. М., 2000. № 4. С. 72-81; Перегудов С.П. Корпоративный капитал в борьбе за избирателя // Куда идет Россия?: Власть, общество, личность. М., 2000. С. 200-207; Перегудов С.П. Корпорации, общество, государство: эволюция отношений. М., 2003. Зудин А.Ю. Бизнес и политика в посткоммунистической России 4.1-2. М., 1995; Красин Ю. Метаморфозы демократии в изменяющемся мире // Полис. 2006. № 4. С. 134-36; О России с тревогой и надеждой. Гл. 4: Тернистый путь к демократии. СПб.: Алетейя, 2008. С. 206-216

ванная в работах Г. Алмонда, А. Бентли, Г. Джордана, М. Дюверже, В. Кея, А. Косона, Ч. Линдблома, В. Малонея, М. Олсона, Р. Роуза, Дж. Тьерни, Д. Трумэна, К. Шлозмана.¹ Среди российских ученых - это направление развивается в работах Л.А. Бакуна, С.В. Зотова, Н.Г. Зяблюка, Л.Е. Ильичевой, Н.Ю. Лапиной, В.А. Лепехина, Д.В. Ольшанского, С.В. Рогачева, И.С. Семененко, П.А. Толстых, А.С. Фалиной и др.

В рамках третьего направления рассматривающего GR как институт, выделяются исследования в рамках институционализма и неоинституционализма. Среди них труды М. Вебера, который считал, что государство как институт составляет сообщество людей, поведение которых должно основываться на рациональных установлениях; Э. Дюркгейма, отличавшего социальный институционализм от институционализма «нормативного».

1 См.: Almond Y.A., Powell Y.B., Bentley A.F. The Process of Government. Cambridge, 1967; Bentley Arthur F. The Process of Government: A Study of Social Pressures. Chicago: University of Chicago Press, 1908; Cawson A. Big Firms as Political Actors. In: H.Wallace, A.Young (eds.) Participation and Policy-Making in the European Union. Oxford, Clarendon Press, 1997; Duverger M. Party Politics and Pressure Groups. New York, 1972; Key V.O. Politics, Parties and Pressure Groups. New York, 1958; Jordan G., Maloney W.A. How Bumble — bees Fly. Accounting for Public Interest Participation - Political Studies, 1996; Olson M. The Rise and Decline of Nations. New Haven. Conn. Yale University Press. 1982; Rose R. Politics in England. London, 1986; Salisbury R.U. Interest Groups - in: F.I. Greenstein and N.W.Polsby. (eds)., Non governmental Politics Handbook of Political Science. Reading, Mass., Addison-Wesley, 1975; Truman D. The Governmental Process. Political Interests and Public Opinion. New York, Knopf, 1951; Shlozman K.L., Tierny J.T. Organised Interests and American Democracy. New York, Harper and Row. 1986; Джордан Г. Группы давления, партии и социальные движения: есть ли потребность в новых разграничениях // МЭи-МО, №1, 1997; Линдблом Ч. Политика и рынки. Политико-экономические системы мира / Пер. с англ. - М., 2005 и др. См.: Бакун Л.А. Группы в

политике: к истории развития американских теорий // Политические исследования. - 1999. - №1; Зотов С.В. Лоббизм как институт политического представительства интересов в современной России: автореф. дисс. . к., полит. н. — М., 1997; Зяблюк Н.Г. Практика лоббистской деятельности в США. - М., 1994; Ильичева Л.Е. Институционализация лоббизма в политическом процессе современной России: становление, приоритеты развития: автореф. дисс. . д. полит. н. — М., 2002; Лепехин.

2 В.А. Лоббизм. - М., 1995; Олышанский Д.В. О группах влияния и некоторых "влияющих" в российской политике // Бизнес и политика. - 1995. - №1; Орлова И.В. Социально-философский анализ гражданского общества как формы бытия современной демократии: автореф. дисс. д. ф. н. - М., 2007; Перегудов С.П. Корпорации, общество, государство: эволюция отношений. - М., 2003; Семененко И.С. Группы интересов на Западе и в России. Концепции и практика. - М., 2001; Фалина А.С. Политический лоббизм и его роль в реализации власти // Политическая социология: Учебник для вузов / Под ред. чл.-корр. РАН Ж.Т. Тощенко. - М., 2002 и др. юридического"; Ж.Бюрдо, М.Дюверже, М.Прело, выделивших два основных компонента политического института (идеальную модель самой системы отношений и собственно организационные структуры, воспроизводящиеся в соответствии со стереотипами и матрицами модельной структуры).

Начиная с 50-х годов XX-го века, в русле институционального подхода немаловажное значение приобретает "теория организации", а затем "новый" институционализм или неoinституционализм (Д.Марч, Д.Олсон). Следует отметить, что он скорее погружен в исследование норм, системы ролей и поведения, чем структур, хотя одно не исключает другого.

Проблематика, связанная с особенностями функционирования политических институтов в условиях формирования постиндустриального, информационного общества представлена в работах Д. Белла, З. Бжезинского, П. Дракера, Д. Рисмена, М. Кастельса, М. Маклюэна, И. Масуды, М. Пората, Т. Стоуньера, Д. Тапскотта, Х. Шрадера, Ф. Уэбстера и др.

Четвертое направление опирается на исследование в области коммуникативистики, и в, частности, политических коммуникаций. Поскольку, в своей основе GR-технологии являются видом политической коммуникации, GR - деятельность базируется во многом на концепциях авторов:

1 Duverger M. Party Politics and Pressure Groups. New York, 1972 ,М. Prelot, op. cit., p. 56; L. Kopelmanas. L'Enseignement et l'organisation de la recherche en matiere de science politique en Franre. Dans: "La science politique contemporaine". UNESCO, 1950, Ж. Бюрдо "Власть государства" (1943)

2 Olson M. The Rise and Decline of Nations. New Haven. Conn. Yale University Press. 1982

3 См.: Bell D. The Social Framework of Information Society. Michael L. Moses J; Brzezinski Zb. Between Two Ages. America's Role in the Technogjtronic Era. N.Y., 1970; Castells M. (1996-8), The Information Age: Economy, Society and Culture, 3 volumes. Oxford: Black-well; Kahn H., Wiener A. The Next Thirty-

Three Years: A Frame-Work for Speculation // Toward the Year 2000. Work in Progress / Ed. by D. Bell. Boston, 1968; McLuhan M. Understanding media: The Extensions of Man. N.Y., 1967; Porat M., Rubin M. The Information Economy: Development and Measurement. Wash., 1978; Riesman D. Leisure and Work in Post-Industrial Society // Mass Leisure / Eds. Larrabee E., Meyersohn R. Glencoe (111.), 1958; Toffler, Alvin. Social Dynamics and the Bell System. Report to the American Tel. & Telegraph Co; Уэбстер Ф. Теории информационного общества. М., 2004 и др. мационного общества. В отечественной науке различным ее аспектам посвящены публикации В.Н. Гасилина, В.В. Егорова, Л.М. Земляновой, В.Л. Иноземцева, И.А. Мальковской, И.С. Мелюхина, Г.Л. Смоляна, Л.А. Тягуновой и др.

Проблему интегрированных маркетинговых коммуникаций, которые объединяют все способы и средства коммуникаций в единый комплекс, исследуют Д. Е. Шульц, С. И. Танненбаум, Р. Ф. Лаутерборн, П. Дж. Китчен, Г. Е. Хайнс, Т. Л. Харрис)".

Наиболее весомый вклад в разработку исследования закономерностей и моделей политико-коммуникативных процессов внесли Дж. Борудвик, Б. ван Каам, М. Дефлёр, Ж.-М. Котрэ, П. Лазарсфельд, Г. Лассуэлл и др. Среди современных российских политологов разработкой теории и прикладных аспектов политической коммуникации занимаются М.Г. Анохин, М.Н. Грачев, О.Е. Гришин, М.М. Назаров, Г.Г. Почепцов, А.И. Соловьев, Л.Н. Тимофеева, В.П. Терин, С.А. Шомова и др.

1 См.: Гасилин В.Н., Тягунова Л.А. Виртуализация современного общества // Власть. -2007. №1; Егоров В.В. На пути к информационному обществу. - М., 2006; Землянова Л.М. Зарубежная коммуникативистика в преддверии информационного общества. - М., 1999; Иноземцев В. Л. Современное постиндустриальное общество: природа, противоречия, перспективы. - М., 2000; Мальковская И.А. Профиль информационно-коммуникативного общества (обзор зарубежных теорий) // Социс. — 2007. - №2; Мелюхин И.С. Информационное общество: истоки, проблемы, тенденции развития — М., 1999; Смолян Г. Л., Черешкин Д. С. О формировании информационного общества в России // Информационное общество. —1998. - №1 ц др.

2 D. E. Schulz, Problems that practitioners have with IMC, [1996], Marketing News, 30 (23) .Лаутерборн Р.Ф. Танненбаум С.Р. Шульц Д. Новая парадигма маркетинга: РТ нтегрируемые маркетинговые коммуникации (пер. с англ.) Инфра-М,2004

См.: Bordewijk J. L., Kaam B. van. Allocutie: enkele gedachten over communicatievrijheid in een bekabeld land -Baarn: Bosch & Keuning, 1982.; DeFleur M. Theories of Mass Communication. -New York, 1966.; Cotteret J. - M. Gouvernants et gouvernes: La communication politique - Paris., 1973.; Katz E., Lazarsfeld P. F. Personal Influence: The Part Played by People in the Flow of Mass Communications. -Glencoe, 1955; Lasswell H. D. The Structure and Function of

Communication in Society // The Communication of Ideas./ Ed.: L. Bryson. -New York., 1948.

4 См.: Власть, политика, технологии. Научное издание. - М.: ДиАр, 2002; Грачев М.Н. Политическая коммуникация: теоретические концепции, модели, векторы развития. -М., 2004; Гришин О.Е. Технологии политической деятельности: сущность и потенциал применения. Дис. к. полит, н. - М., 2001.

С проблемой политической коммуникации тесно связан сетевой подход к анализу политических процессов. В отечественной политической науке сетевой подход представлен в публикациях Ю.В. Брызгуновой, В.Д. Нечаева, Е.В. Морозовой, В.М. Сергеева, Л.В. Сморгунова и др.

Зарубежные исследования сетевой GR - коммуникации представлены работами таких авторов как: Т. Бёрцель, П. Кенис, Д. Кноке, Д. Марш, Х. Милворд, Г. Питере, Дж. Розенау, Р. Родес, В. Шнайдер.

Пятое направление связано со сравнительным изучением опыта развития GR в России и мире. В связи с этим автор обращается к работам в области политической компаративистики и в частности к трудам В.А. Ачвременном мире: методология анализа и практика исследований. - М., 2002; Почепцов Г.Г. Теория коммуникации. - М., 2001; Соловьев А.И. Политическая коммуникация: к проблеме теоретической идентификации // Полис. - 2002. - № 3; Терин В.П. Массовая коммуникация. Исследование опыта Запада - М., 2000; Тимофеева Л.Н. Политическая коммуникативистика: проблемы становления // Полис. - 2009. №5; Шомова С.А. Политическая коммуникация: социокультурные тенденции и механизмы. Дис. . д-ра полит, н. - М., 2004.

1 См.: Брызгунова Ю. В. Региональная власть в системе политических сетей. // Власть. -2007. - №4; Морозова Е.В. Сетевые стратегии "новых бедных". // ДЕМОКРАТИЯ И УПРАВЛЕНИЕ: Информационный бюллетень исследовательского комитета РАПН по сравнительной политологии (СП-РАПН). №1 (3). - СПб., 2007; Сергеев В.М., Кузьмин А.С., Нечаев В.Д., Алексеенкова А.С. Доверие и пространственное взаимодействие социальных сетей // Полис. -2007. -№ 2; Сморгунов Л.В.Сетевой подход к политике и управлению //Полис. 2001. №3; Сморгунов Л.В. Современная сравнительная политология: Учебник. М., 2002.

2 См.: Borzel T. Organizing Babilon - on the Different Conceptions of Policy Networks // Public Administration. 1998. Vol.76; Borzel T. Rediscovering Policy Networks as a Form of Modern Governance // Journal of European Public Policy. 1998. Vol. 5. №2; Kenis P., Schneider V. Policy Networks and Policy Analysis: Scrutinizing a New Analytical Toolbox // Policy Network: Empirical Evidence and Theoretical Considerations / B. Marin, R. Mayntz (eds). - Frankfurt a/M: Campus Verlag, 1991; Knoke D., Pappi F., Broadbent J., Tsujinaka Y. Comparing Policy Networks: Labour Politics in the US, Germany and Japan. Cambridge, 1996; Milward H., Provan K. Principles for Controlling Agents: The Political Economy of Network Structure // Journal of Public Administration Research and Theory. 1998. Vol. 8. №2; Rhodes R Understanding Governance. Policy Network,

Governance, Reflexivity and Accountability -Buckingham, Philadelphia., 1997; Peters G. Governance Without Government? Rethinking Public Administration. - Journal of Public Administration: Research and Theory, vol. 8. № 2, 1998 ; Rhodes R. Understanding Governance. Policy Network, Governance, Reflexivity and Accountability. Buckingham, 1997; Rhodes R., Marsh D. Policy Network in British Politics. A Critique of Existing Approaches. - Policy Network in British Government. Oxford, 1992; Rosenau J., Czempiel E.-O. (eds.). Governance without Government: Order and Change in World Politics. Cambridge, 1992 и др., Г.В. Голосова, Л.В.Сморгунова и др.

Шестое направление касается собственно изучения GR. Зарубежные исследователи Government relations соотносят их в основном с лоббистской деятельностью бизнес - структур по отношению к органам власти и управления (Дж. Адаме, Т. Грант, М. Грей и др.)В научной литературе просматривается широкий пласт публикаций посвященных GR: как деятельности вообще, как совокупности коммуникационных технологий, как разновидности менеджмента (Р. Гросс, М. Порат, М. Рубин и др.). Другие отдают предпочтение прочтению GR через призму PR-технологий (М.П. Бочаров, А.Н. Чумиков, В.А. Ачкасова и др.).

Осуществленный анализ научной литературы показал, что, несмотря на представительность публикаций по заявленной теме, существуют проблемы, требующие дальнейшего осмысления:

1 Сморгунов Л. В. Сети, знание, коммуникация // Демократия и управление. Информационный бюллетень исследовательского комитета РАПН по сравнительной политологии (СП-РАПН). №1 (1) - СПб., 2006 и др. Голосов Г.В. "Партии власти" и российский институциональный дизайн: теоретический анализ / Г.В. Голосов, А.В. Лихтенштейн // Политические исследования. - 2001. - № 1. - С. 6-14. Ачкасов В.А. Россия как разрушающееся традиционное общество / В.А. Ачкасов // Политические исследования. - 2001. - № 3. - С. 83-92.

2 Adams G. The Politics of Defense Contacting: The Iron Triangle. New Brunswick N.J., 1982; Grant W. Pressure Groups, Politics and Democracy in Britain. Hcmel Hempstead, Harvester Wheatsheaf, 1995; Gray, M. Lobbying the EU Institutions: New Rules, New Game // Journal of Communication Management, 1999, 3 (3), 303-309.

3 Grosse R. International Business and Government Relations in the 21st Century. Cambridge 2005; Porat M., Rubin M. The Information Economy: Development and Measurement. Wash., 1978.

4 Лебедева Т.Ю. Паблик рилейшнз. Корпоративная и политическая режиссура: Модели, система ценностей, каналы СМК. - М., 1999; Пашенцев Е.Н. Политконсультанты за работой: опыт России/Связи с общественностью: мировая практика и современная Россия. - М., 2000; Связи с общественностью в политике и государственном управлении/Под ред. В.С. Комаровского. - М., 2001; Соколов И.Д. Технология популярности, или паблик рилейшнз. - Минск, 1999; Тимофеева Л.Н. Связи с органов государственной власти и

общественностью. - М., 2009; Она же. Для чего нужны GR службы? // Проблемы современного государственного управления в России. Труды научного семинара / Под ред. В.И. Якунина. - М.: Научный эксперт, 2009; Толстых П.А. GR. Практикум по лоббизму в России / П. А. Толстых. - М.: Никколо М: Альпина Бизнес Букс, 2007; Чумиков А.Н. Связи с общественностью: Учеб. Пособие. - М., 2000; Government Relations: анализ политических возможностей для бизнеса и общества: IV Международная конференция серии "Дискурс: Запад-Восток", 28-29 января 2008 г. / Нац. ин-т бизнеса, Бременский ун-т; [редкол.: Плаксий С.И. и др.] - М.: Нац. ин-т бизнеса, 2008 и др.

В современном мире бизнеса и политики понятия GR (Government Relations), PR (Public Relations) и лоббирования часто используются взаимозаменяемо, однако между ними существуют существенные различия. Понимание этих нюансов необходимо для эффективного взаимодействия с государством и обществом.

GR – это стратегическая функция, направленная на установление и поддержание отношений с органами государственной власти с целью влияния на принятие решений, которые могут повлиять на деятельность организации. GR фокусируется на долгосрочной перспективе и основан на принципах прозрачности и взаимной выгоды. **PR** – это деятельность, направленная на формирование и поддержание положительного имиджа компании в глазах общественности. PR использует различные инструменты, такие как СМИ, социальные сети и мероприятия, для создания позитивного информационного фона и укрепления репутации.

Лоббирование, в свою очередь, представляет собой более узконаправленную деятельность, целью которой является непосредственное воздействие на законодательный процесс. Лоббисты представляют интересы конкретной группы или организации и стремятся повлиять на принятие или отклонение определенных законопроектов.

Соотношение этих понятий можно представить следующим образом: PR является более широким понятием, охватывающим все аспекты взаимодействия с общественностью, в то время как GR фокусируется исключительно на взаимодействии с государственными органами. Лоббирование же является одним из инструментов GR, направленным на достижение конкретных законодательных целей.

В заключение, понимание различий между GR, PR и лоббированием является критически важным для успешного взаимодействия с государством и обществом. Каждое из этих направлений имеет свои особенности и требует специфических навыков и подходов. Эффективное использование этих инструментов позволяет организациям достигать своих целей, одновременно способствуя развитию конструктивного диалога между бизнесом, властью и обществом.

Использованные источники:

1. Government relations management в РФ: лица и регионы. // НО ФПИ "Бастион". М. 2006.
2. Абалкин Л.И., Бунич П.Г. Этот трудный путь: экономическая реформа. -М.: Мысль, 1989.-271 с.
3. Алексеева Т.А. Современные политические теории. М., 2000.
4. Анохин М.Г., Павлютенкова М.Ю. Авангардные информационные технологии PR: возможности и перспективы. // Связи с общественностью в политике и государственном управлении. М., 2001.
5. Ачкасов В.А., Чугунов А.В. Демократия и Интернет: Роль Интернет в формировании "просвещенного понимания". // Интернет и современное общество: Тезисы Всероссийской научно-методической конференции. СПб, 7-11 декабря 1998 г. СПб, 1998. С. 43-46.
6. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования. — М., 1999.
7. Блэк С. "Паблик рилейшнз". Что это такое? М., 1990. С.14-15.
8. Вершинин М.С. Информационное общество понятие и признаки // Политическая коммуникация в информационном обществе. СПб.: Изд-во Михайлова В.А., 2001.
9. Виг Д.Н. Технология, философия и политика // Технология и политика. Дахам и Лондон, 1988.
10. Гайдар Е.Т. Долгое время. Россия в мире: Очерки экономической истории. М., 2005.
11. Грачев М.Н. Политическая коммуникация: теоретические концепции, модели, векторы развития. М., 2004.
12. Дмитриев А.В., Латынов В.В., Яковлев И.Г. Политика, политология, Интернет. М., 2002.
13. 22. Егоров В.В. На пути к информационному обществу. М., 2006.
14. Жеребкин М.В. Группы интересов в трансформационном процессе // Власть, № 3, 2002.
15. Землянова Л. М. Зарубежная коммуникативистика в преддверии информационного общества. -М., 1999.
16. Зимин В.А. Черный PR? Белый GR! Цветной IR:) менеджмент информационной культуры. М. 2006.
17. Зудин А.Ю. Российские элиты при В.В. Путине // Политические элиты России перед историческими вызовами XXI века. М., 2004.
18. Зяблюк Н.Г. Практика лоббистской деятельности в США. М.,1994.
19. Иванов В.Н. Социальные технологии в государственном управлении. М., 1990.
20. Иванов В.Н., Патрушев В.И. Сущность социально-технологических отношений и инновирование управленческой деятельности // Инновационные социальные технологии государственного и муниципального управления. М. 2001.
21. Ильичева Л.Е. Лоббизм и интересы предпринимательства. М.,2000.

22. Иноземцев В. Л. Современное постиндустриальное общество: природа, противоречия, перспективы. М., 2000.
23. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура. М., 2000. С.42-43.
24. Кондрачук В.В. Финансово-промышленные группы: бизнес и политика. М., 2002.
25. Лепехин В.А. Лоббизм. М., 1995.
26. Лозанский Э. Д. Этноты и лоббизм в США. М., 2004. С. 197.
27. Луман Н. Власть. "Праксис", 2004. С.25.
28. Любимов А.П. Политическое право и практика лоббизма (Антикоррупционный проект). М., 2001.
29. Макаркин А. Политико-экономические кланы современной России. -М., 2003.

Смылова А.В.
студент

Уральский государственный экономический университет (СИНХ)
Россия, г. Екатеринбург

РЫНОК ПЕРВИЧНОЙ ЖИЛОЙ НЕДВИЖИМОСТИ СТАНДАРТ-КЛАССА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Аннотация: В статье рассматривается текущее состояние и направления развития первичного рынка жилья стандарт-класса в российских муниципальных образованиях. На основе анализа статистических данных и экспертных оценок выявлены основные барьеры и факторы роста данного сегмента. Особое внимание уделено цифровым инструментам, институциональной среде и потребительским ожиданиям. Сформулированы предложения по стабилизации и модернизации жилищной политики на локальном уровне.

Ключевые слова: первичная недвижимость, рынок жилья, стандарт-класс, муниципалитет, цифровизация, инвестиции, жилищная политика

Smyslova A.V.
student

Ural State University of Economics (USUE)
Yekaterinburg, Russia

PRIMARY HOUSING MARKET OF STANDARD-CLASS IN MUNICIPALITIES: CURRENT STATE AND DEVELOPMENT PROSPECTS

Abstract: The article examines the current state and development directions of the standard-class primary housing market in Russian municipalities. Based on statistical data analysis and expert assessments, key barriers and growth factors in this segment are identified. Particular attention is paid to digital tools, the institutional environment, and consumer expectations. Proposals for stabilizing and modernizing housing policy at the local level are formulated.

Keywords: primary real estate, housing market, standard class, municipality, digitalization, investment, housing policy/

Введение

Рынок первичного жилья стандарт-класса — это социально значимый сегмент, который оказывает непосредственное влияние на демографические процессы, мобильность рабочей силы и качество городской среды. В

муниципальных образованиях, особенно малых и средних, развитие этого сегмента требует системного подхода, так как он обеспечивает базовые жилищные потребности основной массы населения.

Актуальность темы обусловлена необходимостью выявления сдерживающих факторов, оценки эффективности текущей градостроительной политики и поиска инструментов стимулирования строительства жилья стандарт-класса.

Цель исследования — проанализировать современное состояние рынка первичного жилья стандарт-класса в муниципальных образованиях и определить перспективные направления его развития.

Методы и материалы исследования

-Исследование опирается на следующие методы:

-Контент-анализ — изучение муниципальных программ жилищного строительства, положений генпланов и нормативов территориального планирования;

-Сравнительно-статистический анализ — обработка данных Росстата о динамике ввода жилья и цен за 2019–2024 гг.;

-SWOT-анализ — выявление институциональных и инфраструктурных факторов влияния на рынок;

-Экспертное анкетирование — опрос 45 представителей строительных компаний, администраций и специалистов градостроительного проектирования в 6 регионах.

Эмпирическая база охватывает малые и средние города Уральского, Сибирского и Центрального федеральных округов.

Результаты оригинального исследования

Анализ текущей ситуации позволил выделить следующие устойчивые тренды:

-Сокращение объёмов строительства в малых городах.

В 2023 г. ввод жилья стандарт-класса снизился на 16% по сравнению с 2020 г. Причины: отток населения, рост себестоимости, замедление темпов согласования проектов.

-Цифровизация строительного процесса.

Расширяется применение электронных кадастров, дистанционной подачи заявок на разрешения, электронных платформ ипотечного кредитования. Однако в муниципалитетах с низкой ИТ-инфраструктурой эти технологии остаются недоступными.

-Спрос на комфорт и энергоэффективность.

Население ориентируется на жильё с минимальными эксплуатационными затратами. Застройщики всё чаще включают энергоэффективные решения даже в стандарт-классе: утепление фасадов, современные окна, индивидуальное отопление.

-Недостаток подготовленных участков.

В 78% обследованных муниципалитетов отсутствует достаточное количество инженерно подготовленных земельных участков, пригодных для масштабного строительства.

-Зависимость от господдержки.

67% респондентов считают, что без льготной ипотеки и субсидий застройщики не смогут реализовывать проекты в текущих экономических условиях.

Заключение

Рынок первичного жилья стандарт-класса в муниципальных образованиях РФ находится в стадии трансформации. С одной стороны, он обладает высоким потенциалом социального воздействия, с другой — сталкивается с системными ограничениями. Исследование подтвердило, что для устойчивого развития необходимы следующие шаги:

-развитие цифровой инфраструктуры и сокращение сроков административных процедур;

-стимулирование инженерной подготовки территорий;

--внедрение программ софинансирования инфраструктуры со стороны муниципалитетов;

-продвижение моделей комплексной застройки с элементами социальной и транспортной инфраструктуры.

Полученные результаты могут быть использованы при подготовке муниципальных программ, корректировке градостроительной документации и проектировании механизмов взаимодействия между государством и застройщиками.

Использованные источники

1. Капустин С.А. Рынок недвижимости: современные тренды и вызовы. — М.: Инфра-М, 2022.
2. Федеральная служба государственной статистики. — URL: <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения: 11.06.2025).
3. Минстрой РФ. Национальные проекты и отчёты. — URL: <https://minstroyrf.gov.ru> (дата обращения: 11.06.2025).
4. Маркова И.А., Смирнова Л.П. Муниципальная жилищная политика в регионах РФ // Жилищная стратегия. — 2023. — № 4(28).
5. Урбанистика и рынок жилья: монография / Под ред. И.В. Козловой. — СПб.: Университетский издательский центр, 2023.

Соловьева А.А.
студент
Белгородский государственный технологический университет
им. В. Г. Шухова, г. Белгород, Россия
Специальность: архитектура, бакалавриат
Руководитель: Леонидова Е.Н.
старший преподаватель

**ТЕМА: АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ:
ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ, ИННОВАЦИИ**

***Аннотация:** Архитектурно-строительное проектирование является ключевым этапом реализации любого строительного проекта. Современные вызовы требуют от специалистов не только технической грамотности, но и творческого подхода, учета экологических аспектов, применения новых технологий и материалов. В статье рассматриваются актуальные проблемы в области проектирования, обозначены основные направления развития и инновационные решения, способные повысить эффективность и устойчивость строительных процессов.*

***Ключевые слова:** архитектурно-строительное проектирование; инновации в строительстве; устойчивое развитие; BIM-технологии; цифровизация; современные материалы*

Solovyova A.A.
student
BSTU named after V.G. Shukhov
Specialty: architecture, Bachelor's degree
Director: Leonidova E.N.
senior lecturer

**THEME: ARCHITECTURAL AND CONSTRUCTION DESIGN:
PROBLEMS, PROSPECTS, INNOVATIONS**

***Abstract:** Architectural and construction design is a key stage in the implementation of any construction project. Modern challenges require professionals not only technical competence but also a creative approach, taking into account environmental aspects, application of new technologies and materials. The article discusses current problems in the field of design, outlines the main directions of development and innovative solutions that can improve the efficiency and sustainability of construction processes.*

***Keywords:** architectural and construction design; innovations in construction; sustainable development; BIM technologies; digitalization; modern materials*

Введение

Современное архитектурно-строительное проектирование представляет собой сложный междисциплинарный процесс, объединяющий знания из области архитектуры, инженерии, информационных технологий и экологии. Развитие городов, рост численности населения, изменение климата и дефицит ресурсов требуют от проектировщиков внедрения более эффективных решений. Проблемы традиционного подхода к проектированию становятся всё более очевидными, что стимулирует поиск инноваций, направленных на повышение качества, безопасности и устойчивости строительных объектов.

Основная часть статьи

1. Проблемы современного архитектурно-строительного проектирования

Одной из главных проблем является разрыв между теорией и практикой в проектировании. Часто проекты разрабатываются без учета реальных условий строительства, особенностей ландшафта или климатических факторов. Это приводит к увеличению сроков реализации проекта, перерасходу бюджета и снижению качества конечного продукта.

Также наблюдается недостаточная интеграция новых технологий в стандартные процессы проектирования. Многие компании продолжают использовать устаревшие методики, игнорируя возможности цифровизации, такие как BIM (Building Information Modeling) или автоматизированное проектирование.

Еще одной актуальной проблемой является низкий уровень энергоэффективности и экологичности большинства строительных проектов. При этом потребность в зеленом строительстве и устойчивом развитии становится все более острой.

2. Перспективы развития отрасли

Перспективным направлением является переход к цифровому проектированию и управлению жизненным циклом объекта с помощью BIM-технологий. Это позволяет создавать более точные модели, минимизировать ошибки, оптимизировать затраты и повысить качество взаимодействия между участниками проекта.

Развитие искусственного интеллекта и машинного обучения открывает новые горизонты в автоматизации расчетов, анализа данных и прогнозирования поведения конструкций под различными нагрузками. Также перспективны технологии 3D-печати в строительстве, позволяющие создавать уникальные архитектурные формы и экономить на материалах.

Не менее важна интеграция принципов устойчивого развития в проектирование. Это включает использование возобновляемых источников энергии, применение экологически чистых материалов, проектирование «умных» зданий, способных адаптироваться к изменениям окружающей среды.

3. Инновации в проектировании

Инновации в архитектурно-строительном проектировании сегодня представлены широким спектром решений:

BIM-технологии — позволяют создавать трехмерные модели с детализацией всех инженерных систем, обеспечивая высокую степень координации проекта.

Цифровые двойники — виртуальные копии физических объектов, используемые для мониторинга и управления эксплуатацией зданий.

Умные материалы — самоочищающиеся покрытия, терморегулирующие стекла, композитные материалы с повышенной прочностью.

Программное обеспечение для анализа и симуляции — такие как Revit, ArchiCAD, Allplan и др., которые значительно ускоряют процесс проектирования и повышают его точность.

Эко-проектирование — использование принципов пассивного дома, вертикального озеленения, естественной вентиляции и других решений, направленных на снижение воздействия на окружающую среду.

Заключение

Архитектурно-строительное проектирование находится на перепутье: старые методы уже не могут полностью удовлетворять современным требованиям, тогда как новые технологии и подходы предлагают мощный потенциал для развития отрасли. Переход к цифровым инструментам, внедрение принципов устойчивого развития и активное использование инновационных материалов и решений являются необходимыми шагами для обеспечения конкурентоспособности и устойчивости строительной отрасли в будущем. Только комплексный подход, сочетающий технические достижения, экологическую ответственность и творческое видение, позволит создавать по-настоящему качественные и долговечные архитектурные решения.

Использованные источники:

Eastman C., Teicholz P., Sacks R., Liston K. BIM Handbook: A Guide to Building Information Modeling for Owners, Managers, Designers, Engineers and Contractors . Wiley, 2018.

Kolarevic B., Malkawi A. Performative Architecture: Beyond Instrumentality . Routledge, 2005.

Федеральный закон № 190-ФЗ "Градостроительный кодекс Российской Федерации".

UN Environment Programme. Global Status Report for Buildings and Construction . 2022.

Autodesk. BIM for Architects and Engineers . <https://www.autodesk.ru>

Теличенко В.И., Лаптева Ю.В. Экологическое проектирование в строительстве. — М.: АСВ, 2017.

Горохов В.А. Инновационная деятельность в строительстве. — СПб.: Питер, 2020.

Ужегов Н.Н.

студент

Уральский государственный экономический университет (СИНХ)

Россия, г. Екатеринбург

ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА ПЕРВИЧНОЙ НЕДВИЖИМОСТИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация. В статье рассматриваются актуальные тенденции первичного рынка недвижимости в муниципальных образованиях. Целью работы является выявление факторов, влияющих на его развитие, с применением методов анализа, синтеза и статистической обработки данных. Исследование выявило снижение темпов строительства в малых городах, трансформацию потребительских предпочтений и усиление роли цифровизации. Сформулированы практические рекомендации по повышению устойчивости локального рынка жилья.

Ключевые слова: первичная недвижимость, рынок жилья, муниципальное образование, урбанистика, инвестиции, жилищная политика

Uzhegov N.N.

student

Ural State University of Economics (SINKH) Russia

Yekaterinburg Russia

TRENDS AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE PRIMARY HOUSING MARKET IN A MUNICIPALITY

Abstract. This article explores current trends in the primary housing market within municipalities. The aim is to identify factors influencing its development using methods of analysis, synthesis, and statistical data processing. The study revealed a slowdown in construction rates in small towns, changing consumer preferences, and the growing role of digitalization. Practical recommendations are provided to improve the resilience of the local housing market.

Keywords: primary housing, real estate market, municipality, urban studies, investment, housing policy

Введение

Развитие рынка первичной недвижимости является одним из ключевых индикаторов социально-экономического состояния муниципального образования. В условиях урбанизации, миграционных изменений и модернизации строительной отрасли особую актуальность приобретает

анализ устойчивости и адаптивности локальных рынков жилья. Актуальность темы обусловлена необходимостью повышения эффективности муниципального управления в жилищной сфере и поиска путей устойчивого роста строительной активности.

Целью настоящего исследования является выявление актуальных тенденций и перспектив развития первичного рынка недвижимости на уровне муниципального образования с учётом демографических, экономических и институциональных факторов.

Методы и материалы исследования

В исследовании применены следующие методы:

Контент-анализ — изучение программ развития застройки в различных муниципалитетах;

Сравнительно-статистический метод — анализ динамики ввода жилья по данным Росстата;

SWOT-анализ — оценка сильных и слабых сторон, возможностей и угроз развития рынка;

Экспертное анкетирование — сбор мнений представителей строительного бизнеса и муниципальных властей.

В качестве эмпирической базы использовались официальные данные Федеральной службы государственной статистики РФ (Росстат), региональных министерств строительства и открытых источников информации о проектах жилой застройки в малых и средних городах.

Результаты оригинального исследования

На основе анализа данных за 2020–2024 гг. выявлены следующие устойчивые тенденции на рынке первичной недвижимости в большинстве муниципальных образований:

1. Снижение темпов жилищного строительства в малых городах — на 12–18% по сравнению с предыдущими годами, что обусловлено миграцией населения в крупные центры и снижением инвестиционной привлекательности территорий.

2. Рост удельного веса проектов комплексной застройки — застройщики переходят к форматам микрорайонов с готовой инфраструктурой (детские сады, школы, парковые зоны), особенно в пригородах административных центров.

3. Цифровизация рынка — внедрение онлайн-продаж, цифровой ипотеки, электронных кадастров и платформ для удалённого согласования строительства.

4. Сдвиг потребительских предпочтений — покупатели ориентируются на энергоэффективные и комфортные дома, увеличивается спрос на квартиры с готовой отделкой.

5. Институциональные барьеры — отсутствие инфраструктурной готовности участков, дефицит финансирования на подключение коммуникаций, долгие согласовательные процедуры.

В процессе опроса (n=40 респондентов из 5 регионов) выяснено, что 65% представителей строительных компаний считают ключевым сдерживающим фактором отсутствие софинансирования от муниципалитетов, 25% — отсутствие квалифицированных кадров, 10% — нестабильность спроса.

Заключение

Проведённое исследование подтвердило наличие ряда структурных проблем и перспективных направлений развития первичного рынка жилья в муниципалитетах:

Для повышения устойчивости рынка необходимо стимулировать инвестиции в инфраструктуру, применять гибкие механизмы субсидирования и предлагать муниципальные гарантии застройщикам.

Разработка и реализация целевых программ муниципального жилищного строительства должны быть приоритетом в стратегии локального развития.

Использование цифровых решений позволит снизить транзакционные издержки и повысить прозрачность рынка.

Результаты работы могут быть использованы в деятельности региональных органов власти, муниципальных администраций и девелоперских компаний для обоснования решений в сфере жилищной политики.

Использованные источники

1. Капустин С.А. Рынок недвижимости: современные тренды и вызовы. — М.: Инфра-М, 2022.
2. Федеральная служба государственной статистики. — URL: <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения: 01.06.2025).
3. Минстрой РФ. Национальные проекты и отчёты. — URL: <https://minstroyrf.gov.ru> (дата обращения: 01.06.2025).
4. Маркова И.А., Смирнова Л.П. Муниципальная жилищная политика в регионах РФ // Жилищная стратегия. — 2023. — № 4(28).
5. Урбанистика и рынок жилья: монография / Под ред. И.В. Козловой. — СПб.: Университетский издательский центр, 2023.

*Холдаров Б.М.
ассистант
Жизза Политехника институт
Мажидов Х.О.
ассистант
Жиззах Политехника институте*

ЕНГИЛ САНОАТ КОРХОНАЛАРИДА ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯ ТЕЖАШНИНГ УМУМИЙ ПОЗИЦИЯ УСУЛИ

***Аннотатсия:** энергия ресурсларини тежаши борасида амалга оширилаётган ишлар кўлами уларга доимий эътибор қаратиши, электр энергиясидан фойдаланмаслик ҳолатларини таҳлил қилишнинг илмий асослари ва иқтисодий захираларни аниқлаш ва жорий этиши усуллари янада ривожлантиришни тақозо этади.*

***Калим сўзлар:** электр қурилма, энергия истеъмолини, технологик асбоб-ускуналар, прогнозлаш, электр юklarининг катталигига, кучланиш, техник хизмат, оптималлаштириш, технологик, операцион, ташкилий.*

***Xoldarov B.M.
assistant
Jizzakh Polytechnic Institute
Majidov X.O
assistant
Jizzakh Polytechnic Institute***

GENERAL POSITION METHOD OF ELECTRICAL ENERGY SAVING IN LIGHT INDUSTRY ENTERPRISES

***Annotation:** The scope of work on saving energy resources requires constant attention to them, scientific basis of analysis of cases of non-use of electricity, and further development of methods of identification and implementation of economic reserves.*

***Keywords:** electrical equipment, energy consumption, technological equipment, forecasting, the size of electrical loads, voltage, maintenance, optimization, technological, operational, organizational.*

Ўзбекистон Республикаси енгил саноатда электр энергиясидан оқилона фойдаланиш бўйича кейинги йиллар давомида кенг кўламли ишлар амалга оширилган.

Ушбу мураккаб муаммо қуйидаги ўзаро боғлиқ соҳаларда ҳал қилинмоқда:

- эскирган ускуналарни алмаштириш ва модернизатсия қилиш;
- энергия тежовчи янги технологияларни яратиш;

- технологик жараёнларни интенсивлаштириш;
- энергияни кўп талаб қиладиган материалларни тежаш ва уларни камрок энергия талаб қиладиган материалларга алмаштириш ва бошқалар.

Бу йўналишлар ҳар бир корхонанинг энергия ресурсларини тежаш бўйича ташкилий-техник тадбирларнинг йиллик режаларида ўз аксини топган. Жаҳонда ҳар бир корхонанинг энергия ресурсларини тежашнинг асосий ёналишларини ишлаб чиқиш тизимли йўлга қўйилмоқда.

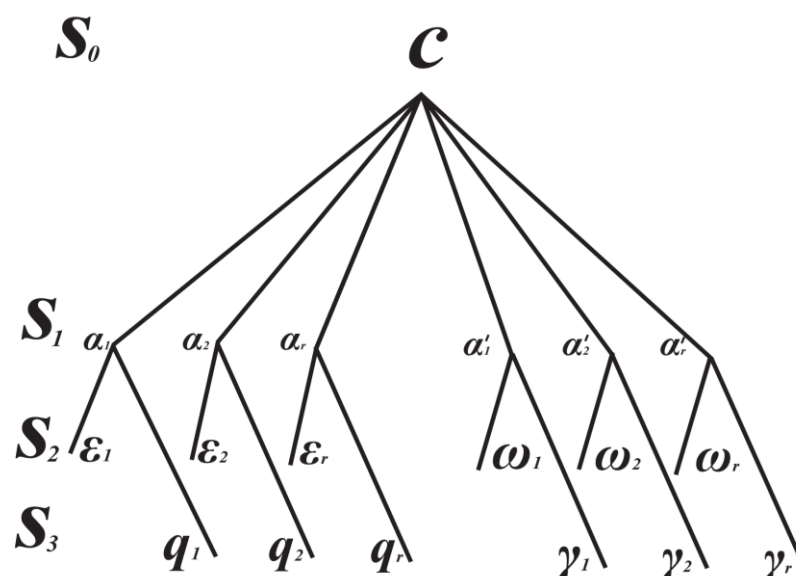
Тадқиқотнинг назарий асоси энергия тежашнинг турли жиҳатлари бўйича мутахассислар томонидан бажарилган кўплаб ишлардир. Хусусан, саноат тармоқлари ва трансформаторларда, электр двигателларида, сиқилган ҳаво ишлаб чиқариш ва истеъмол қилишда машина ва механизмларда электр энергияси ёқотишларини камайтириш, истеъмол бирликларида реактив қувватни оқилона ишлаб чиқариш ва тақсимлаш ва бошқалардир.

Энергияни тежаш ишларида алоҳида ўринни электр юклама жадвалини тартибга солиш масалалари эгаллайди. Ишлаб чиқаришда электр юкламаси ва энергия тизимининг энг юқори самарадорлигига тасир етказмай ишлаб чиқариш соатларини камайтириш ва бу ишларнинг халқаро иқтисодий аҳамияти кўрсатилган .

Саноатнинг турли тармоқларида электр энергиясини ҳисобга олиш, назорат қилиш ва тартибга солишни такомиллаштиришга катта миқдордаги ишлар бағишланган .

Бироқ энергия ресурсларини тежаш борасида амалга оширилаётган ишлар кўлами уларга доимий эътибор қаратиш, электр энергиясидан фойдаланмаслик ҳолатларини таҳлил қилишнинг илмий асослари ва иқтисодий захираларни аниқлаш ва жорий этиш усулларини янада ривожлантиришни тақозо этади.

Ҳодисаларнинг мантикий кетма-кетлиги ўрнатилгандан сўнг , алоҳида ўрганилиб ва ишлаб чиқилгандан сўнг, биз Исаҳлаб чиқариш бирлиги тизимининг дастлабки парчаланишини амалга оширамиз (1-расм) уни бир қатор қуйи тизимларга (блокларга) ажратамиз - “а” Бу ерда $S_0 S_1 S_2 S_3$ тизимнинг мос даражалари [I].



1-расм Тизимнинг тармоқланиши

Бундан ташқари, кўплаб тадбирларни амалга ошириш билан боглиқ бир қатор муаммоларни кўриб чиқиш ва ҳал қилиш керак. Бунинг учун биз тизимнинг кейинги таркибидан фойдаланамиз, бу орқали маълум босқичлардан сўнг йақиний "С" блокининг тармоқланиш " - бу ҳам "α" блокининг тармоқланиш схемаси" дир, чунки у умумий қийматга еришиш учун мўлжалланган "С" (1-расм) , босқичма-босқич, шунинг учун кейинги даражадаги фаолийат олдингисининг вазифаларини ва технологик кўрсаткичларни, машина ва механизмларнинг ишлаш кўрсаткичларини, йарим тайёр маҳсулотлар, хом ашё сифатини ва бошқаларни таъминлайди.

Енгил саноатда ишлаб чиқилган маҳсулотлар - истеъмолнинг табиати ва гуруҳлари бўйича электр энергиясини истеъмол қилиш кўрсаткичлари, ассортиментни ҳисобга олган ҳолда ишлаб чиқарилган маҳсулот ҳажми, истеъмолнинг ўзига хос кўрсаткичлари, хом ашё, йарим тайёр маҳсулотлар, технологик жараённинг таркибий қисмлари, ишлаб чиқаришнинг ўзига хос кўрсаткичлари. электр энергияси истеъмоли ва бошқалар. - сабаб-оқибат муносабатларини ҳисобга олган ҳолда тартибда тегишли даражаларда жойлашган.

Мисол тариқасида келтирилган рақамлар кўпчилик корхоналарда учрайдиган энг типик композитсийалар ва уланишларни кўрсатади. Табиийки, ҳар бир алоҳида ҳолатда ҳисобланган кўрсаткичлар тузилишига тегишли ўзгартиришлар киритилиши керак.

Таклиф етилади (1-жадвал), шунингдек, таклиф қилинган формулалар асосида тузилиши мумкин бўлган тегишли компйутер ҳисоблаш дастурлари тўплами.

Ҳисоблаш учун тегишли ҳисоблаш формулалари

БЕЛГИЛАНИШЛАР	ҲИСОБЛАШ ФОРМУЛАЛАРИ
W_0	$W_{01}(1 \pm k_1) + W_{02}(1 \pm k_2) + W_{03}(1 \pm k_3)$ $K = f(x_1, x_2, x_3)$
D	$\delta = \frac{W - W_0}{Q} (1 \pm k_\delta), \quad \delta = \frac{W_B - W_{0B}}{B} (1 \pm k_\delta)$ $K_d = f(x_4, x_5, x_6, x_7, x_8, x_9)$
D	$\delta = \frac{W - W_0}{Q} (1 \pm k_\delta), \quad \delta_B = \frac{W_B - W_{0B}}{B} (1 \pm k_{\delta_B})$ $K_d = f(x_4, x_5, x_6, x_7, x_8, x_9)$
Q	$Q = (Q_1 + Q_2 + \dots + Q_n) (1 \pm K_Q)$ $K_Q = f(x_{101} + x_{102} + \dots + x_{10n})$
Q'	$Q = \left(Q_1 + \frac{\lambda_{Q2}}{\lambda_{Q1}} Q_2 + \dots + \frac{\lambda_{Qn}}{\lambda_{Q1}} Q_n \right) (1 \pm K_Q)$ $Z = (Z_1 + Z_2 + \dots + Z_n) (1 \pm K_Z)$ $K_Z = f(X_{111}, X_{112}, X_{113})$
Z	$Z' = \left(Z_1 + \frac{\lambda_{Z2}}{\lambda_{Z1}} Z_2 + \dots + \frac{\lambda_{Zn}}{\lambda_{Z1}} Z_n \right) (1 \pm K_Z)$
G	$G = f(X_{12}, X_{13})$
B	$B = B_1 + B_2 + \dots + B_n$ $B = f(X_{14}, X_{15}, X_{16}, X_{17}, X_n)$
E	$E = \frac{1}{Q} (W_0 \pm W_{ot14}) + \partial$
E'	$E' = \lambda_{Q1} \left(\frac{W_0}{\lambda_{Q1} Q + \lambda_{Q2} Q_2 + \dots + \lambda_{Qn} Q_n} + 1 \right) \pm \frac{W_{ot14}}{Q'}$
ω	$\omega = \frac{W_0}{B} + \delta_B;$ $\omega = W_B \frac{1}{\gamma_1 Q_1 + \gamma_2 Q_2 + \dots + \gamma_n Q_n}$
γ	$\gamma = \frac{B}{Q}; \quad \gamma = \frac{B}{Q'}; \quad \gamma_Z = \frac{B}{Q'}$
q	$q = \frac{G}{Z}; \quad q_Z = \frac{Q}{Z}$

Прогноз даври учун ҳисоб-китобларни амалга оширишда йанги машиналар ва технологйаларни, автоматлаштириш ускуналарини, меҳнатни муҳофаза қилиш чораларини ва бошқаларни режалаштирилган жорий етишни ҳисобга олиш керак. Бундай ҳолда, ушбу омилларнинг энергия баҳоси маълум усуллар, шу жумладан эксперт баҳолаш усули ёрдамида амалга оширилиши мумкин.

Турли саноат тармоқлари – тоъқимачилик, енгил саноат каби корхоналарда тадқиқот олиб боришда тизимли ёндашув жорий етилди. Ҳисоблаш натижалари уларнинг аниқлиги анча қуруқ эканлигини кўрсатди.

Шундай қилиб, ҳақиқий ва ҳисобланган маълумотлар ўртасидаги тафовутлар 2 дан 5% гача бўлган.

Использованные источники:

1. ЭНГИЛ САНОАТ КОРХОНАЛАРИДА ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯ ТЕЖАШНИНГ ИЛМИЙ УСЛУБЛАРИ К.Ш. Кадиров¹, Б.М. Холдаров² //Сиенцифический журнал (СТЖ ФерПИ, ФарПИ ИТЖ, НТЖ ФерПИ, 2025, Т.29, №1) 168 бет
2. И. Копитов В.В. Саноатда энергия тежаш. Чумаков Б.А. Москва, "Энергия". 1976 йил
3. Михайлов В.В. Энергия ресурсларидан оқилона фойдаланиш. Москва нашри. "Билим", 1980 йил
4. Энергия ресурсларидан оқилона фойдаланиш ёки Москва "Билим" семинари, 1978 й.
5. Дзевентский А.Йа. Истеъмолчиларнинг фаол ва реактив кувватига кучланиш ўзгаришларининг таъсири тўғрисида, "Саноат энергияси ", 1952 йил 12-сон.
6. Энергия тизими режимларини ишлаб чиқиш ва оптималлаштириш. Эд. тўплами. "Мухлис", 2 ва 3-сон, 1972 йил

*Холдаров Б.М.
ассистант
Жизза Политехника институт
Мажидов Х.О.
ассистант
Жиззах Политехника институте*

ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯСИНИ КЎРСАТКИЧЛАРИНИ ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ ВА ҲИСОБЛАШ

***Аннотатсия:** корхоналарнинг энергия истеъмолини тадқиқ қилиш ва оптималлаштириш, қайта ишланган маҳсулотлар ва технологик жараённинг фойдаланиладиган компонентлари кўрсаткичлари билан боғлиқ ҳолда энергия истеъмолини нормаллаштириш ва прогнозлаш; ҳар бир блок бўйича электр энергияси истеъмоли коърсаткичлари бўйича ҳам, қайта ишланган маҳсулотларнинг технологийага исроф бўлиш коърсаткичлари бўйича ҳам алоҳида ҳисоб-китоб ва таҳлиллари олиб бориш, шунингдек, ҳар бир коърсаткични алоҳида оптималлаштириш; ҳар бир блокнинг ишлашига таъсир қилувчи асосий омилларни аниқлаш (технологик, операцион, таъкилий);*

***Калим сўзлар:** электр қурилма, энергия истеъмолини, технологик асбоб-ускуналар, прогнозлаш, электр юкларининг катталигига, кучланиш, техник хизмат, оптималлаштириш, технологик, операцион, таъкилий.*

***Xoldarov B.M.
assistant
Jizzakh Polytechnic Institute
Majidov X.O
assistant
Jizzakh Polytechnic Institute***

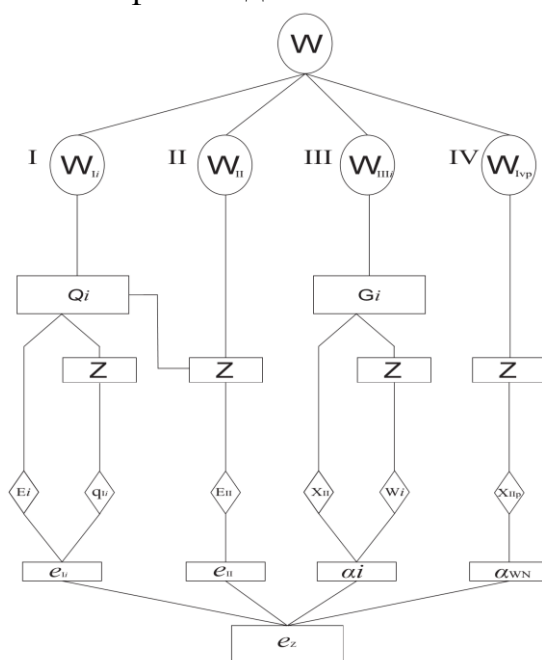
ANALYSIS AND CALCULATION OF ELECTRICITY INDICATORS

***Annotation:** Research and optimization of energy consumption of enterprises, normalization and forecasting of energy consumption depending on the indicators of processed products and components used in the technological process; Conducting separate calculations and analyzes for each unit, both on electricity consumption indicators and on technological waste indicators of processed products, as well as optimizing each indicator separately; identifying the main factors affecting the operation of each unit (technological, operational, organizational);*

Keywords: *electrical equipment, energy consumption, technological equipment, forecasting, the size of electrical loads, voltage, maintenance, optimization, technological, operational, organizational.*

Блок-дифференциаллашган усул саноат корхоналарининг электр энергиясини истеъмол қилиш режимлари таҳлили шуни кўрсатадики, электр энергиясини истеъмол қилишни ратсионализатсия қилиш электр иншоотлари ва технологик бирликларнинг ишлашини оптималлаштириш билан бир қаторда қайта ишланган маҳсулотлар ва энергия ташувчилари бўлган сув, кислород, сиқилган ҳаво ва бошқа турдаги маҳсулотлардан оқилона фойдаланиш керак бўлади.

Амалдаги амалиётда, умуман, тайёр маҳсулот ишлаб чиқариш учун электр энергиясини стандартлаштириш билан бир қаторда, корхоналар асосий ишлаб чиқариш цехларида, насос, кислород, компрессор станцияларида ва ҳоказоларда корхона ичида уларни назорат қилиш учун тегишли энергия сарфи стандартларини ишлаб чиқадилар. Агар энергия истеъмоли кўрсаткичларини технологик таркибий қисмлардан фойдаланиш кўрсаткичлари билан ўзаро боғламасдан кўриб чиқсак, ҳақиқий вазиятни обектив баҳолаш мумкин эмас. Ўзаро боғланган эчимларни таъминлаш учун қуйидаги методология таклиф этилади.



1.1-расм Ҳисоблаш блокларини шакиллантириш схемаси

Ушбу блокларни бир нечта турга бўлиш мумкин (1-расм) I блок бўйича кўриб чиқсак,

(W_{Ii}) қувват сарфи ,

(Q) оралиқ маҳсулот ишлаб чиқариш учун кетган ишлаб чиқариш бирлиги

(E_i) солиштирма харажатлари,

(W1) электрэнергия,
 (G) маҳсулотни чиқариш учун ,
 (q_i) бирлик харажат,
 (Q_i) маҳсулот ,
 (Z) якуний маҳсулот бирлиги.

II блокида йакуний маҳсулотларни ишлаб чиқариш учун Z ишлаб чиқариш жараёнининг йакуний босқичидир.

III электр истемолчи блоки (W_{III}) технологик жараён компонентларини ва иккиламчи энергия ташувчиларини G_i ишлаб чиқариш боъйича ишлаб чиқариш боълинмасидир.

I блокга ўхшаб, III блокда маҳсулот (G_i) учун электрэнергия W_{III} ни бирлик харажатлар γ_i ва йакуний маҳсулот бирлигига Z маҳсулот G_i бирлик харажатлари W_i электрэнергия ишлатилган.

IV блокдаги W_b бошқа электрэнергия харажатлари.

шундай қилиб, йуқоридаги блокларнинг ҳар бири энергия истеъмоли кўрсаткичлари билан бир қаторда, хом ашё, йарим тайёр маҳсулотлар ва технологик компонентларни истеъмол қилиш кўрсаткичларини ҳам ўз ичига олади.

Корхонанинг умумий ўзига хос энергия истеъмолида ҳар бир бирликнинг иштироки улуши иккита кўрсаткич билан белгиланади:

а) ишлаб чиқариш учун махсус энергия сарфи маълум бир устахона ёки жараёни ишлаб чиқариш.

I ва II типдаги блоklar учун

$$E_I = \frac{W_I}{Q} \quad E_{II} = \frac{W_{II}}{Z} \quad (1.1)$$

III ва IV типдаги блоklar учун

$$\gamma_{III} = \frac{W_{III}}{G} \quad \text{ва} \quad \gamma_{IV} = \frac{W_{IV}}{Z} \quad (1.2)$$

б) йакуний маҳсулот бирлигига оралиқ ишлаб иқариш маҳсулотлари, технологик компонентларнинг солиштира сарфи олганда ,

Булок учун

$$q = \frac{Q}{Z} \quad (1.3)$$

Булок учун

$$W = \frac{Q}{Z} \quad (1.4)$$

корхонанинг умумий ўзига хос электр энергиясини истеъмол қилишда ҳар бир бирликнинг иштироки худди шундай ифодаalar билан аниқланади;

$$e_I = E q \quad e_{II} = E_{II} q \quad (1.5)$$

$$\alpha_{III} = \gamma W \quad \alpha_{IV} = \gamma_{IV} \quad (1.6)$$

Шундай қилиб, ўзига хос қувват сарфининг умумий кўрсаткичи қуйидаги шаклга ега бўлади:

$$e_Z = \sum_1^n e_i + \sum_1^n \alpha_i + \alpha_{pr} \quad (1.7)$$

Илмий-тадқиқот ишлари электр балансини таҳлил қилиш, агрегат элементлари ва таркибий қисмларида электр энергиясининг доимий ва йуқлама ёқотиш манбаларини аниқлашдан бошланади, соънгра унумдорликка қараб истеъмол қилинадиган қувват, мутлақ ва солиштирма электр энергиясининг энергияа характеристикалари ишлаб чиқилади.

Махсус қувват истеъмолининг минимал мумкин бўлган қиймати, хусусан, қувват истеъмоли чизиқли ўзгариши бўлган бирликлар учун

	2	3	4	5	6	7
1	Электр истеъмолининг доимий компоненти	W_0	1) Электр ёритиш 2) Шамоллатиш, иситиш, кондитсионерлик 3) Машина ва механизмларнинг бўш туриши	W_{01} W_0 W_{01}	1) Мавсумийлик 2) Атроф-муҳит ҳарорати 3) Машина ва механизмларни таъмирлаш частотаси	X_1 X_2 X_3
2	Ишлаб чиқариш бирлиги учун кетган энергия	δ	1) Махсус фойдали харажат энергия 2) Махсус йукнинг энергия ёқотишлари	δ δ	Қайта ишланган материалнинг ҳарорати Намлик Ҳажми Қаттиқлик Босим ускуналар учун коеффитсиент	X_4 X_5 X_6 X_7 X_8 X_9
3	Маҳсулот ҳажми устахона (йарим тайёр маҳсулотлар) табиий шартли	Q	Ассортимент: маҳсулот Ассортимент: маҳсулот Ассортимент: маҳсулот	Q_1 Q_2 Q_3	ишлаб чиқарилган маҳсулотлар ҳажмига таъсир қиладиган Факторлар, ишлаб	X_{101} X_{102} X_{10n}

қуйидаги формула билан аниқланади:

$$R = \frac{W_a - \sum ai}{P + \sum bi} \quad (1.8)$$

Бу ерда W_a ва P мос равишда, иш даври учун электр энергияси истеъмоли ва маҳсулот чиқиши;

a_i b_i - шунга кўра, энергия сарфини камайтириш ва агрегатнинг унумдорлигини ошириш чоралари.

Фавқулудда ишламай қолиши, агрегатларнинг режадан ташқари ўчирилиши ва уларнинг ишга тушириш режимларининг энергия самарадорлигига таъсирини баҳолаш жуда муҳим, бирликларни ишга тушириш билан богълиқ ортиқча энергия истеъмоли микдори:

$$\Delta W_{pusk} = \left[W_p + \left(\frac{W_n^I}{P_p} - r^I \right) P_p \right] m \quad (1.9)$$

бу ерда W_p - ишга тушириш бошланишидан (m) ишлаб чиқариш бошланишигача бўлган давр учун электр энергийаси истеъмоли (m);

W ва P_p - мос равишда, электр энергийаси истеъмоли ва қурилманинг нормал ишлаш режимини тиклашгача бўлган ишга тушириш даври учун маҳсулот ишлаб чиқариш;

M - ҳисоб-китоб даврида блокнинг режадан ташқари ва фавқулодда ўчиришлар сони.

корхонанинг электр йуклама жадвалини тартибга солиш муаммоларини ҳал қилишда қуйидаги тарзда фойдаланиш мумки. Хусусан, ушбу бирликнинг максимал қувватнинг тизимидаги иштироки .

Электр истеъмолини камайтириш учун захиралар қуйидаги формула бўйича аниқланади:

$$\Delta W = (r^b - r)P - r \sum bi - \Delta W_{\text{пуск}} \quad (1.10)$$

Бу ерда P - оператсион блокнинг ўзига хос қувват сарфи ва фаолийатни амалга ошириш.

Қувват истеъмолининг чизиқли бўлмаган ўзига хос электр зарйадининг иқтисодий қиймати бирликнинг камайтирилган маҳсулдорлигига мос келиши мумкин ва. Агар бу ҳолда жиҳознинг тўлиқ йуқи билан ишлаш керак бўлса, у ҳолда ўзига хос қувват сарфи йуқори бўлган ҳолда оптимал деб ҳисоблаш керак.

Табиийки, энергия ресурсларидан фойдаланиш хусусийатига кўра турли хил турдаги бирликлар (электр драйвлар, электр технологйалари, электр ва иссиқлик энергийасидан бир вақтнинг ўзида фойдаланиш ва бошқалар) оптималлаштириш мезонларини танлаш бўйича мустақил қарор қабул қилишни талаб қилади. Енг фойдали энергия истеъмоли режимларини ишлаб чиқиш зарур бўлади.

Бундан ташқари, асосий бирликларнинг кўрсаткичлари асосида ҳар бир блок учун математик моделлар ва мос келадиган энергия тавсифлари ва бошқалар, шунингдек, $\Delta W = f(P), E = f(Q), \alpha = f(G)$ маълум усуллардан фойдаланган ҳолда тегишли кўп факторли моделлар ишлаб чиқилади .

I ва III блоклар учун ҳисоб- китобларни осонлаштириш учун 1.2-расмда кўрсатилган махсус номограмма таклиф етилади ушбу енгил саноат маҳсулоти (Q), у маҳсулотни (Z) олиш учун устахонага йуборилади .

Z ва Q координаталарида биз тонна учун Қўзига хос истеъмолнинг турли қийматларига мос келадиган а ва б егри чизиқларини тузамиз

$$\tau - q = mgb = 1,64 \text{ ва } q_2 = mgb_2 1.867.$$

II квадратда биз энергия характеристикаси $E = f(Q)$ ва III квадратда - q_2 ва ҳолатга боғлиқликни курамиз. q_2 Ҳар бир блок учун шунга ўхшаш номограммалар тузилиши мумкин.

Умуман корхона учун электр энергийаси истеъмоли (1.7) формулага мувофиқ. ифодадан аниқланади:

$$W = (\sum_1^n ei + \sum_1^{n^1} d_i + \alpha_{nr})Z \quad (1.11)$$

Таклиф етилган усул қуйидагиларга имкон беради:

- корхоналарнинг энергия истеъмолини тадқиқ қилиш ва оптималлаштириш, қайта ишланган маҳсулотлар ва технологик жараённинг фойдаланиладиган компонентлари кўрсаткичлари билан боғлиқ ҳолда энергия истеъмолини нормаллаштириш ва прогнозлаш;

- ҳар бир блок бўйича электр энергияси истеъмоли кўрсаткичлари бўйича ҳам, қайта ишланган маҳсулотларнинг технологияга исроф бўлиш кўрсаткичлари бўйича ҳам алоҳида ҳисоб-китоб ва таҳлиллар олиб бориш, шунингдек, ҳар бир кўрсаткични алоҳида оптималлаштириш;

- ҳар бир блокнинг ишлашига таъсир қилувчи асосий омилларни аниқлаш (технологик, оператсион, ташкилий);

- корхонанинг математик моделларидан, шу жумладан автоматлаштирилган бошқарув тизимларида ҳар бир блокнинг моделларидан фойдаланиш .

Использованные источники:

1. ЭНГИЛ САНОАТ КОРХОНАЛАРИДА ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯ ТЕЖАШНИНГ ИЛМИЙ УСЛУБЛАРИ К.Ш. Кадиров¹, Б.М. Холдаров² //Ссиентифичес-течисал жоурнал (СТЖ ФерПИ, ФарПИ ИТЖ, НТЖ ФерПИ, 2025, Т.29, №1) 168 бет

2. TECHNOLOGIK O'TISHLAR SONINI HISOBGA OLGAN HOLDA, TASHQARIDAN SOTILADIGAN YARIM TAYYOR MAHSULOTLARNI ISHLAB CHIQUARISH UCHUN ZARUR ENERGIYA SARFINI HISOBLASH USULLI Kadirov K.Sh 1,a),Xoldarov.B.M1 “Robototexnika va radioelektronika sohasida innovatsiyalar va texnologiyalar” xalqaro ilmiy-amaliy anjuman 764-bet

3. **Kadirov K.Sh, Xoldarov B.** Yengil sanoat korxonalarida yuklamalarning elektr energiyasining sifat ko'rsatkichlariga ta'siri ENERGETIKA VA ENERGIYA TEJASH MUAMMOLARI» 59-bet RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY ANJUMANI

4. Энергия ресурсларидан оқилона фойдаланиш ёки Москва “Билим” семинари, 1978 й.

5. Дзевентский А.Йа. Истеъмолчиларнинг фаол ва реактив қувватига кучланиш ўзгаришларининг таъсири тўғрисида, "Саноат энергияси ", 1952 йил 12-сон.

6. Энергия тизими режимларини ишлаб чиқиш ва оптималлаштириш. Эд. тўплами. “Мухлис”, 2 ва 3-сон, 1972 йил

*Холдаров Б.М.
ассистант
Жизза Политехника институт
Мажидов Х.О.
ассистант
Жиззах Политехника институте*

ЕНГИЛ САНОАТ КОРХОНАЛАРИДА ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯ ТЕЖАШНИНГ ТИЗИМЛИ ТАҲЛИЛ УСУЛИ

***Аннотатсия:** Электр тизим таҳлили усули, технологик ва эксплуатацион омилларнинг комплекс таъсирини ҳисобга олган ҳолда энергиянинг ўзига хос ва мутлақ истеъмоли ўзгариши тенденциялари ва қонуниятларини энг йaqиндан ўрганиш ва тизимнинг ҳар қандай хусусиятини функция сифатида кўриб чиқиш имконини беради. унинг ташиқил етилиши.*

***Калим сўзлар:** электр қурилма, энергия истеъмолини, технологик асбоб-ускуналар, прогнозлаш, электр юқларининг катталигига, кучланиш, техник хизмат, оптималлаштириш, технологик, операцион, ташиқилий.*

***Xoldarov B.M.
assistant
Jizzakh Polytechnic Institute
Majidov X.O
assistant
Jizzakh Polytechnic Institute***

METHOD OF SYSTEMATIC ANALYSIS OF ELECTRICAL ENERGY SAVING IN LIGHT INDUSTRIAL ENTERPRISES

***Annotation:** The method of electrical system analysis, taking into account the complex influence of technological and operational factors, allows to closely study the trends and laws of changes in specific and absolute energy consumption and consider any feature of the system as a function. its organization.*

***Keywords:** electrical equipment, energy consumption, technological equipment, forecasting, the size of electrical loads, voltage, maintenance, optimization, technological, operational, organizational.*

Ёқилги-енергетика баланси кескинлашган шароитида енергетика ривожланишининг ҳозирги босқичи электр энергиясини ҳисобга олиш, назорат қилиш ва меёрлаш усуллариини такомиллаштиришни талаб қилади.

Электр энергиясини истеъмол қилиш даражасидаги ўзгаришлар характериини аниқлашининг тўғри ва энг аниқ натижалари, асосан, ишлаб чиқариш бирлигига электр энергиясининг солиштирма истеъмолини

ўрганиш асосида мумкин. Муаммонинг мураккаблиги шундаки, ишлаб чиқариш бирлиги кўплаб ўзгарувчилар - ишлаб чиқаришнинг миқдорий ва сифат кўрсаткичлари функтсийасидир.

Уни таҳлил қилиш ва ҳисоблаш электрдан ташқари, технологик ва оператсион омилларни ва ҳам ашё, йарим тайёр маҳсулотлар ва технологик жараённинг ёрдамчи компонентлари сиқилган ҳаво, кислород, сув ва бошқалар истеъмоли нормаларидан четга чиқишга олиб келадиган омилларни ўрганишни ўз ичига олади.

Мавжуд амалиётда у ёки бу даражада ҳисобга олинади, аммо бу параметрлар стандартларни ҳисоблашда бевосита киритилмайди, бу кўп ҳолларда энергия кўрсаткичлари қийматини объектив баҳолашга ҳалақит беради. Шундай қилиб, замонавий усуллар ва ҳисоблаш формулаларида ҳам ашё ва технологик жараённинг ёрдамчи компонентлари истеъмоли кўрсаткичларининг ёқлиги бунга олиб келади. Технологийани такомиллаштириш ёки ишлатиладиган материаллар сифатининг ўзгариши туфайли уларнинг харажатлари ўзгарганда, электр энергиясига тез-тез кескин ўзгарувчан талабни ҳисобга олиш мумкин эмаслиги.

Корхоналарда катта ҳажмдаги дастлабки маълумотларнинг мавжудлиги, қўлланиладиган усулларнинг мураккаблиги, ҳисоб-китобларнинг тезлиги ва аниқлигига бўлган талаб, ўзига хос энергия истеъмолининг тахминий қийматини олишнинг бошқа бу муаммони Тизим таҳлили усули ёрдамида комплекс ҳал қилишни талаб қилади. Йўқоридаги кўрсаткични синтез қилиш учун биринчи қадам сифатида ретроспектив таҳлил асосида тегишли доимий ишлаб чиқиш керак. Ушбу вазийатнинг умумий кўринишини ўз ичига олади ва прогноз қилинган кўрсаткичга таъсир қилувчи энергия ва технологик омилларнинг ўзаро таъсири ҳақида ишлаб чиқариш бирлиги учун ўзига хос энергия сарфи тўлиқ маълумот беради. Электр энергиясини таҳлил қилишда бутун ишлаб чиқаришнинг электр энергиясини истеъмол қилиш кўрсаткичларини умумий баҳолаш учун ҳал қилувчи аҳамиятга эга бўлган ва келажакда ўзи йурар қурилмалар сифатида кўриб чиқилиши мумкин бўлган ишлаб чиқариш бирликлари, майдонлари ва жараёнлари аниқланади [2].

Саноат корхонаси кўрсаткичларини таҳлил қилиш ва ҳисоблашда корхонани блокларга ажратилган ҳолда қўриб чиқиш оқилона ёъл:

а) саноат корхонаси кўрсаткичларини таҳлил қилиш ва ҳисоблашда - асосий ишлаб чиқариш сеҳлари, технологик жараённинг ёрдамчи компонентлари ишлаб чиқарувчи ёрдамчи сеҳлар, шунингдек корхонанинг бошқа еҳтиёжлари учун электр энергиясини истеъмол қилиш блоки (ташқи ёритиш, таъмирлаш хизматлари ва бошқалар) кўрсаткичлари;

б) ишлаб чиқариш бирлашмалари, заводлар ва бутун бир тармоқнинг энергия кўрсаткичларини таҳлил қилиш ва ҳисоблашда алоҳида саноат корхоналари кўрсаткичлари.

Саноат корхоналари ҳисоблашда йўқоридаги омилларни ҳисобга олган ҳолда қуйидаги усул билан таъминлаш мумкин.

E_i - сехнинг (Q_i) маҳсулоти (йарим тайёр маҳсулот) ишлаб чиқариш учун электр энергияси (W_i) - бўлади.

$$E_i = \frac{W_i}{Q_i} \quad (1.12)$$

(Z) ишлаб чиқариш учун маҳсулот (сех) (йарим тайёр маҳсулот) нинг солиштирма истеъмоли қуйидагича бўлади:

$$q_i = \frac{Q_i}{Z} \quad (1.13)$$

(1.1) ва (1.2) тенгламаларни бирлаштириб оламиз

$$d_i = \frac{W_i}{Z} = E_i q_i \quad (1.14)$$

ишланган маҳсулотлар (йарим тайёр маҳсулотлар)нинг солиштирма истеъмоли бирлигининг математик ифодаси бўлиб, корхона йақиний маҳсулотининг умумий тан нархидаги i -бўлинма иштирокининг улуши ҳисобланади.

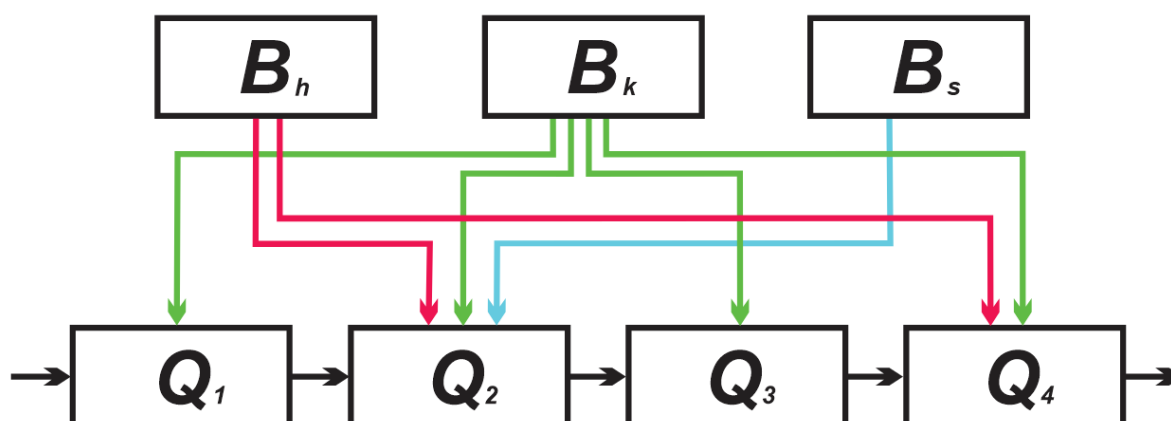
Бир қатор асосий ва ёрдамчи устаконаларни ўз ичига олган корхоналарда йақиний маҳсулот учун тан нархини ҳисоблаш қуйидаги формула ёрдамида амалга оширилиши мумкин:

$$e = \sum_1^n E_i q_i + \sum_1^n \gamma_i \omega_i = \sum_1^n \alpha_i + \sum_1^{n^1} \alpha^1_i \quad (1.15)$$

қаердан ва n^1 - устаконалар сони, мос равишда, асосий ва ёрдамчи устаконалар

$$\gamma_i = \frac{B_i}{Z}, \quad \omega_i = \frac{\omega_{B_i}}{B_i} \quad (1.16)$$

мос равишда технологик жараённинг ёрдамчи компонентларининг ўзига хос истеъмоли (B_i) йақиний маҳсулот учун (Z) н ишлаб чиқариш B_i учун ишлаб чиқариш бирлиги .



1-расм технологик жараёнларининг бирликлари таъминоти схемаси

Агар корхона ўзининг асосий маҳсулотидан ташқари бошқа корхоналарга етказиб бериш учун йарим тайёр маҳсулотлар ишлаб чиқарадиган бўлса, унда, одатда, [3], ушбу турдаги маҳсулотларни ишлаб чиқариш учун энергия сарфи алоҳида стандартлаштирилиши керак. Бундай ҳолда, ҳисоблаш ёрдамчи устахоналар томонидан ишлаб чиқарилган технологик жараён компонентларини ишлаб чиқариш учун энергия сарфини ўз ичига олиши керак. Бир қатор ҳолларда бир хил компонент бир нечта устахоналар томонидан истеъмол қилинади - (сиқилган ҳаво (B_h), сув (B_s), кислород (B_k)) ва бошқалар. Бундай ҳолда, энергия истеъмоли, масалан, сиқилган ҳаво ишлаб чиқариш учун бўлади

$$W_c = W_c (B_k + B_s + B_h) \quad (1.17)$$

Умуман олганда, технологик жараённинг ёрдамчи компонентларининг энергия кўрсаткичларини ҳисобга олган ҳолда ишлаб чиқариш блоки блокларнинг ҳисоблаш формуласи қуйидагича бўлади:

$$\alpha_i = (\varepsilon_i \sum_{j=1}^m \omega_{ij} \gamma_j) q_i \quad (1.18)$$

бу ерда m – устахона маҳсулотлари (йарим тайёр маҳсулотлар) ишлаб чиқаришда ишлатиладиган йуқори вольтли трансформатор подстансийалари блоклар сони – Q_i

$\gamma_j = \frac{B_j}{Q_j}$ ишлаб чиқариш бирлигига ушбу турдаги технологик жараённинг ёрдамчи компонентлари нинг ўзига хос истеъмоли (B_j)

2-расмда кўрсатилган тузилишга ега корхоналар учун, масалан, 2-бўлим учун

$$A_2 = (e_2 + \bar{o}_c + \bar{o}_b + \bar{o}_k) q_2 \quad (1.19)$$

3-бўлим учун

$$A_3 = (e_3 + \bar{o}_c + \bar{o}_b + \bar{o}_k) q_3 \quad (1.20)$$

Таклиф етилаётган усул ҳар бир блок учун мустақил тадқиқот, ҳисоб-китоблар ва оптималлаштириш имконини беради.

Ушбу тенгламалар қамраб оладиган омиллар доираси ва прогноз объектини аниқлаш бизга керакли кўрсаткични синтез қилиш ва ушбу омиллар ўртасидаги муносабатларни аниқлаш имконини беради, бу сценарийни ишлаб чиқишда зарурий шартдир.

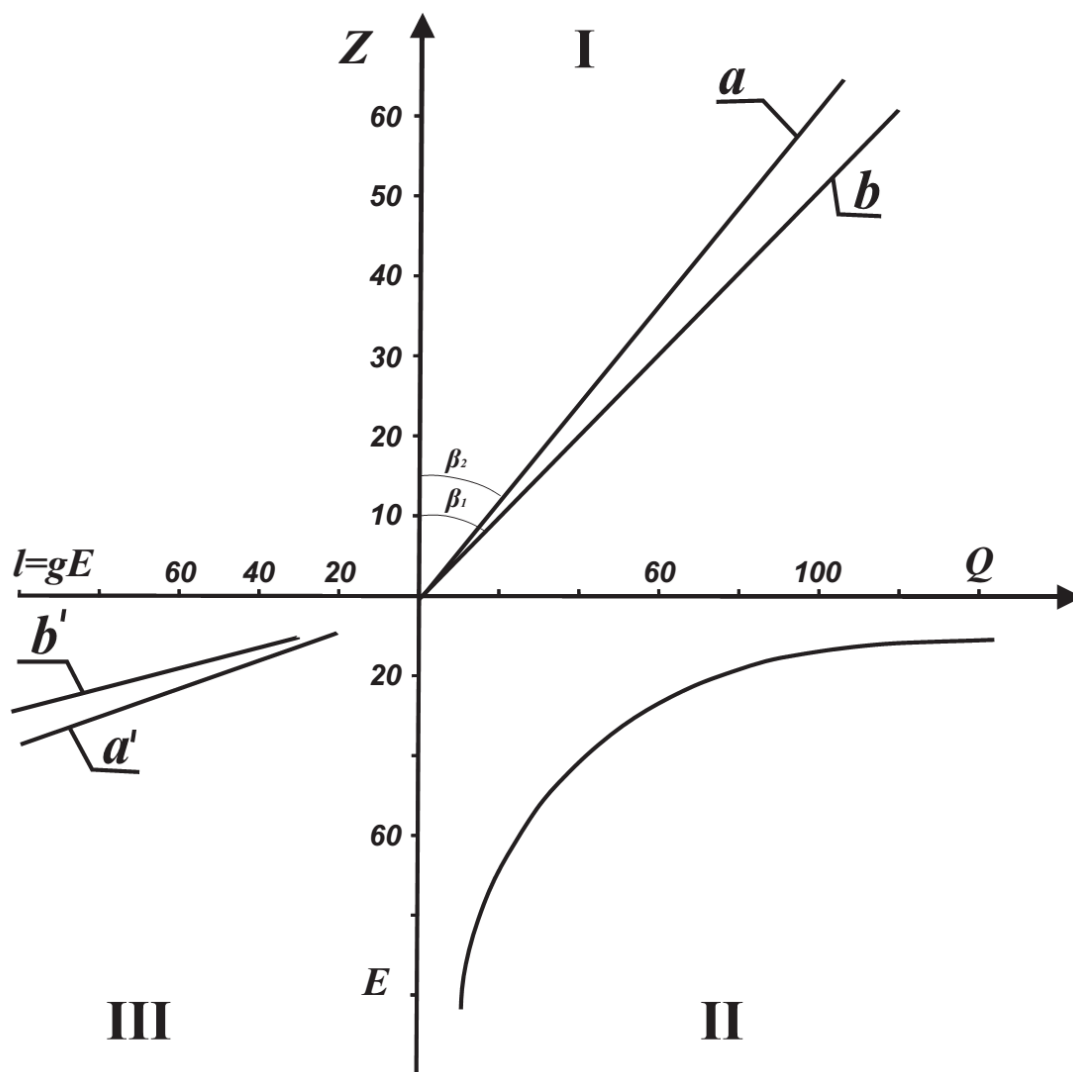
(1.4) да берилган боғлиқликларнинг асосий параметрларини кўриб чиқамиз :

Електр истеъмоли тенглама билан ифодаланиши мумкин

$$W = W_0 + d \quad (1.21)$$

бу ерда W_0 - ишлаб чиқарилган маҳсулот ҳажмига боғлиқ бўлмаган электр энергияси истеъмоли

d – ишлаб чиқариш бирлигининг доимий компоненти бўлиб, у фойдали энергия ва йук ёқотишларини ифодалайди.



2-расм Блок кўрсаткичларини ҳисоблаш учун номограмма

Йуқоридаги параметрларнинг ҳар бири, ўз навбатида, уларга бевосита ёки билвосита таъсир қилувчи бир қатор омиллар билан боғлиқ.

Экспериментал тадқиқотлар ва оператсион материалларнинг статистик таҳлили асосида биз энергия кўрсаткичларига енг катта таъсир кўрсатадиган омилларни топамиз, бу муаммо турдаги энергия хусусийатларини қуриш орқали ҳал қилинади

$$W = \phi (Q)$$

ва шаклнинг кўп омилли коррелятсийа моделларини олиш

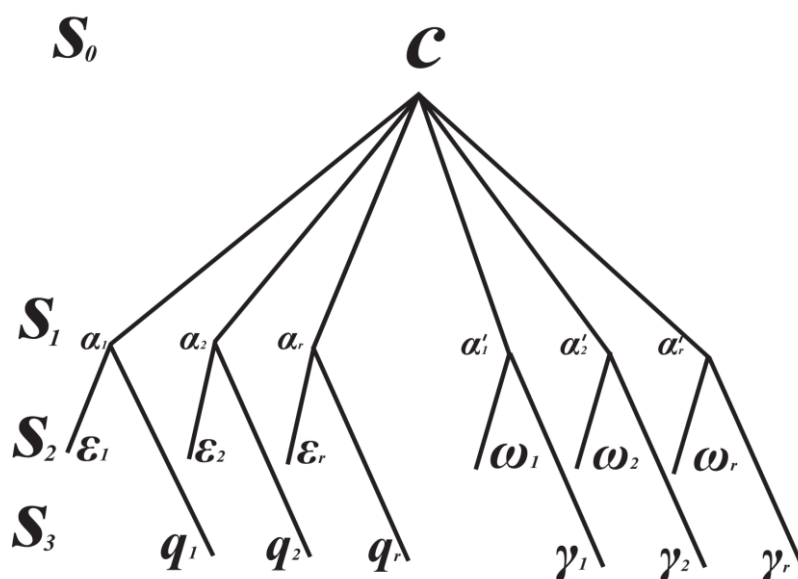
$$e = \phi (x_1, x_2, x_3, \dots, x_n) \quad (1.22)$$

Бу ерда x_1, x_2, x_3 ва бошқалар маҳсулотларнинг электр қуввати билан боғлиқ бўлган омиллардир.

Худди шу моделлар 1-жадвалда мисол тариқасида келтирилган барча кўрсаткичлар тўплами учун ишлаб чиқилган.

Ҳодисаларнинг мантикий кетма-кетлиги ўрнатилгандан сўнг, алоҳида ўрганилиб ва ишлаб чиқилгандан сўнг, биз Исаҳлаб чиқариш бирлиги тизимининг дастлабки парчаланишини амалга оширамиз (1.3-расм) уни бир

қатор қуйи тизимларга (блокларга) ажратамиз - "а" Бу ерда $S_0 S_1 S_2 S_3$ тизимнинг мос даражалари [1].



3-расм Тизимнинг тармоқланиши

Бундан ташқари, кўплаб тадбирларни амалга ошириш билан боглиқ бир қатор муаммоларни кўриб чиқиш ва ҳал қилиш керак. Бунинг учун биз тизимнинг кейинги таркибидан фойдаланамиз, бу орқали маълум босқичлардан сўнг йақиний "С" блокининг тармоқланиш " - бу ҳам "α" блокининг тармоқланиш схемаси" дир, чунки у умумий қийматга еришиш учун мўлжалланган "С" (1-расм, 2- расм). , босқичма-босқич, шунинг учун кейинги даражадаги фаолийат олдингисининг вазифаларини ва технологик кўрсаткичларни, машина ва механизмларнинг ишлаш кўрсаткичларини, йарим тайёр маҳсулотлар, хом ашё сифатини ва бошқаларни таъминлайди.

Енгил саноатда ишлаб чиқилган маҳсулотлар - истеъмолнинг табиати ва гуруҳлари бўйича электр энергиясини истеъмол қилиш кўрсаткичлари, ассортиментни ҳисобга олган ҳолда ишлаб чиқарилган маҳсулот ҳажми, истеъмолнинг ўзига хос кўрсаткичлари, хом ашё, йарим тайёр маҳсулотлар, технологик жараённинг таркибий қисмлари, ишлаб чиқаришнинг ўзига хос кўрсаткичлари. электр энергияси истеъмоли ва бошқалар. - сабаб-оқибат муносабатларини ҳисобга олган ҳолда тартибда тегишли даражаларда жойлашган.

Мисол тариқасида келтирилган рақамлар кўпчилик корхоналарда учрайдиган энг типик композитсийалар ва уланишларни кўрсатади. Табиийки, ҳар бир алоҳида ҳолатда ҳисобланган кўрсаткичлар тузилишига тегишли ўзгартиришлар киритилиши керак.

Таклиф етилади (1-жадвал), шунингдек, таклиф қилинган формулалар асосида тузилиши мумкин бўлган тегишли компйутер ҳисоблаш дастурлари тўплами.

Ҳисоблаш учун тегишли ҳисоблаш формулалари

БЕЛГИЛАНИШЛАР	ҲИСОБЛАШ ФОРМУЛАЛАРИ
W_0	$W_{01}(1 \pm k_1) + W_{02}(1 \pm k_2) + W_{03}(1 \pm k_3)$ $K = f(x_1, x_2, x_3)$
D	$\delta = \frac{W - W_0}{Q} (1 \pm k_\delta), \quad \delta = \frac{W_B - W_{0B}}{B} (1 \pm k_\delta)$ $K_d = f(x_4, x_5, x_6, x_7, x_8, x_9)$
D	$\delta = \frac{W - W_0}{Q} (1 \pm k_\delta), \quad \delta_B = \frac{W_B - W_{0B}}{B} (1 \pm k_{\delta_B})$ $K_d = f(x_4, x_5, x_6, x_7, x_8, x_9)$
Q	$Q = (Q_1 + Q_2 + Q_n) (1 \pm K_Q)$ $K_Q = f(x_{101} + x_{102} \dots x_{10n})$
Q'	$Q = \left(Q_1 + \frac{\lambda_{Q2}}{\lambda_{Q1}} Q_2 + \dots + \frac{\lambda_{Qn}}{\lambda_{Q1}} Q_n \right) (1 \pm K_Q)$ $Z = (Z_1 + Z_2 + \dots + Z_n) (1 \pm K_Z)$ $K_Z = f(X_{111}, X_{112}, X_{113})$
Z	$Z' = \left(Z_1 + \frac{\lambda_{Z2}}{\lambda_{Z1}} Z_2 + \dots + \frac{\lambda_{Zn}}{\lambda_{Z1}} Z_n \right) (1 \pm K_Z)$
G	$G = f(X_{12}, X_{13})$
B	$B = B_1 + B_2 + \dots + B_n$ $B = f(X_{14}, X_{15}, X_{16}, X_{17}, X_n)$
E	$E = \frac{1}{Q} (W_0 \pm W_{ot14}) + \partial$
E'	$E' = \lambda_{Q1} \left(\frac{W_0}{\lambda_{Q1} Q + \lambda_{Q2} Q_2 + \dots + \lambda_{Qn} Q_n} + 1 \right) \pm \frac{W_{ot14}}{Q'}$
ω	$\omega = \frac{W_0}{B} + \delta_B;$ $\omega = W_B \frac{1}{\gamma_1 Q_1 + \gamma_2 Q_2 + \dots + \gamma_n Q_n}$
γ	$\gamma = \frac{B}{Q}; \quad \gamma = \frac{B}{Q'}; \quad \gamma_Z = \frac{B}{Q'}$
q	$q = \frac{G}{Z}; \quad q_Z = \frac{Q}{Z}$

Прогноз даври учун ҳисоб-китобларни амалга оширишда йанги машиналар ва технологийаларни, автоматлаштириш ускуналарини, меҳнатни муҳофаза қилиш чораларини ва бошқаларни режалаштирилган жорий етишни ҳисобга олиш керак. Бундай ҳолда, ушбу омилларнинг энергия баҳоси маълум усуллар, шу жумладан эксперт баҳолаш усули ёрдамида амалга оширилиши мумкин.

Турли саноат тармоқлари — тоъқимачилик, енгил саноат каби корхоналарда тадқиқот олиб боришда тизимли ёндашув жорий етилди. Ҳисоблаш натижалари уларнинг аниқлиги анча қуруқ еканлигини кўрсатди. Шундай қилиб, ҳақиқий ва ҳисобланган маълумотлар ўртасидаги тафовутлар 2 дан 5% гача бўлган.

Использованные источники:

1. ЭНГИЛ САНОАТ КОРХОНАЛАРИДА ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯ ТЕЖАШНИНГ ИЛМИЙ УСЛУБЛАРИ К.Ш. Кадиров¹, Б.М. Холдаров² //Ссиентифичес-течисал жоурнал (СТЖ ФерПИ, ФарПИ ИТЖ, НТЖ ФерПИ, 2025, Т.29, №1) 168 бет
2. И. Копйтов В.В. Саноатда энергия тежаш. Чумаков Б.А. Москва, "Энергия". 1976 йил
3. Михайлов В.В. Энергия ресурсларидан оқилона фойдаланиш. Москва нашри. "Билим", 1980 йил
4. Энергия ресурсларидан оқилона фойдаланиш ёки Москва "Билим" семинари, 1978 й.
5. Дзевентский А.Йа. Истеъмолчиларнинг фаол ва реактив қувватига кучланиш ўзгаришларининг таъсири тўғрисида, "Саноат энергияси ", 1952 йил 12-сон.
6. Энергия тизими режимларини ишлаб чиқиш ва оптималлаштириш. Эд. тўплами. "Мухлис", 2 ва 3-сон, 1972 йил

Оглавление

Kosimov R., QIRG‘IZ XALQ OQINLARI IJODIDA FOLKLOR MOTIVLARINING AKS ETISHI HAMDA ULARNING IJTIMOIIY-TARIXIY JARAYONLARNI TALQIN QILISHDAGI POETIK-FUNKSIONAL AHAMIYATI	3
Saodullayev A.S., Xoldarov B.M., UCH FAZALI IKKI CHULG‘AMLI TRANSFORMATORNING YUKLAMA HOLATIDAGI TAVSIFLARI VA PARAMETRLARINI TEKSHIRISH	7
Saodullayev A.S., Xoldarov B.M., UCH FAZALI IKKI CHULG‘AMLI TRANSFORMATORNING SALT ISHLASH, QISQA TUTASHUV HOLATLARIDAGI TRANSFORMATORNI HIMOYALASH	11
Saodullayev A.S., Xoldarov B.M., VENTILLI-INDUKTORLI ELEKTR MOTORLAR ENERGIYA SAMARADORLIK OMILI	16
Xoldarov B.M., ELEKTR YURITMALARIDAGI QO‘LLANILADIGAN HIMOYA VOSITALARINING TASNIFI.....	23
Абатбаева А., Аметов Я.И., ПЕРСПЕКТИВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ДЛЯ УЧЕТА ЧИСЛЕННОСТИ ХИЩНЫХ ПТИЦ В УСЛОВИЯХ НИЗОВЬЯ АМУДАРЬИ	31
Абышев В. А., Плотников И.А., СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ AR-РЕШЕНИЙ В СФЕРЕ ИНТЕРЬЕРНОГО ДИЗАЙНА.....	35
Алькарни Амаль Мохаммед А., Платонова Е.Д., ФОРМИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ СТРАТЕГИИ ВЫХОДА ОРГАНИЗАЦИИ НА МЕЖДУНАРОДНЫЕ РЫНКИ	39
Аметова Н.Т., РОЛЬ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЗЕЛЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ.....	46
Асадуллин Р.Р., СЛОЖНОСТИ ПРИ БУРЕНИИ БОКОВЫХ СТВОЛОВ СКВАЖИН.....	50
Асадуллин Р.Р., ТЕХНОЛОГИЯ МНОГОСТВОЛЬНОГО БУРЕНИЯ СКВАЖИН.....	53
Афанасьева М.А., АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧЕСКИХ САНКЦИЙ ПРОТИВ РОССИИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ИМПОРТ ТОВАРОВ ИЗ КИТАЯ.....	58
Афанасьева М.А., КРИЗИС В МЕЖДУНАРОДНОЙ ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКЕ: ПРИЧИНЫ, ПОСЛЕДСТВИЯ И ПРОГНОЗЫ НА БУДУЩЕЕ (НА ПРИМЕРЕ МАРШРУТА КИТАЙ – РОССИЯ).....	70
Бакланова А.И., ЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ БУХГАЛТЕРИЯ БЮДЖЕТНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ: ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И РАЗВИТИЯ	74

Бирюкова К.А., Колоскова Н. В., ВЛИЯНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ФИЗИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ.....	78
Веретельников Д.А., ЖУРНАЛИСТСКАЯ МАНЕРА ПИСЬМА ДЖОША НИКОЛАСА.....	84
Воробьев С.В., Шульгина А.А., ОСОБЕННОСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА.....	89
Габдрахманов А.Н., ПРИМЕНЕНИЕ УСТРОЙСТВ КОНТРОЛЯ ПРИТОКА НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ ПАО «ТАТНЕФТЬ»	94
Гаджега М.И., КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК МНОГОПУСТОТНЫХ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ 1ПК63.15 В УСЛОВИЯХ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ.....	97
Гаджега М.И., НАПРАВЛЕНИЯ ОПТИМИЗАЦИИ КОНСТРУКЦИИ ПЛИТ 1ПК63.15 С УЧЁТОМ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ И ДОЛГОВЕЧНОСТИ	101
Глазова О.А., ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АГРОПОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ В УСЛОВИЯХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ	105
Гулиев М.Ю., ВНЕШНИЙ ФОТОЭФФЕКТ И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ В СОВРЕМЕННОЙ ФИЗИКЕ	113
Давлатов Ш.О., Шералиева Ш.А., ДИСКРЕТИЗАЦИЯ ДВУМЕРНОЙ ОБЛАСТИ	116
Дамбаева Н.В., Терентьев А.А., ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ СУДЕБНОГО ПРЕЦЕДЕНТА В РОССИИ.....	121
Денисюк М.В., Бондарева С.А., ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ БАЛАНСИРОВКИ ЛАСР НА СЕТЕВОМ ОБОРУДОВАНИИ.....	132
Драганов Д.И., РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ НОВЫХ ПРОЦЕДУР И ИНСТРУКЦИЙ ПО ОХРАНЕ ТРУДА.....	137
Дроздова П.А., Воробьев С.В., ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ОРГАНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ	141
Душина Е.П., ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ТРЕВОЖНОСТИ И ОСОБЕННОСТЕЙ САМООЦЕНКИ У ПОДРОСТКОВ В УСЛОВИЯХ ИНСТИТУЦИОНАЛИЗАЦИИ КАК ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ПСИХОКОРРЕКЦИОННОЙ РАБОТЫ	146
Жуманиязова Н., Сайтова А.К., ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВСХОЖЕСТИ РАСТЕНИЯ <i>ARIUM GRAVEOLENS</i> В ТЕПЛИЧНЫХ УСЛОВИЯХ	154

Загорский А.А., РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ МОБИЛЬНЫХ ГАЗОТУРБИННЫХ УСТАНОВОК	159
Задоркина Ю.С., ВЗАИМОСВЯЗЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТРЕССА И ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ У СПЕЦИАЛИСТОВ ОРГАНИЗАЦИИ ЮРИДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ	164
Зайков Д.А., Иванов И.А., ПРИМЕНЕНИЕ NLP-ТЕХНОЛОГИЙ В ЛОГИСТИЧЕСКОМ ЧАТ-БОТЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ЗАПРОСОВ	169
Зарипов Г. А., ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГОСУДАРСТВЕННОГО И МУНИЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ В СФЕРЕ ТУРИЗМА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН	172
Зимин И.А., АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ОТЧЕТОВ	178
Исмаилова Л. А., НЕОЛОГИЗМЫ В АНГЛОЯЗЫЧНЫХ IT-МЕДИА КАНАЛАХ	180
Кириенко Ф.П., ПРОЕКТ ГРУППЫ ЧЕТЫРЕХ (G4) ПО РЕФОРМИРОВАНИЮ СОВЕТА БЕЗОПАСНОСТИ ООН. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ВОЗМОЖНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ	187
Косимов Р., МАНАС ЭПОСУНДАГЫ АЯЛ ОБРАЗДАРЫНЫН МИФОЛОГИЯЛЫК ЖАНА ТАРБИЯЛЫК МАҢЫЗЫ: КАНЫКЕЙ МИСАЛЫНДА ЧЕЧМЕЛӨӨ	190
Косимов Р., АЙТЫШ ӨНӨРҮНДӨГҮ МИФОЛОГИЯЛЫК ОБРАЗДАРДЫН УЛУТТУК МАДАНИЙ БААЛУУЛУКТАРДЫ САКТОО, ФОРМАЛАШТЫРУУ ЖАНА ЖАРАНДЫК АҢ-СЕЗИМДИ КАЛЫПТАНДЫРУУДАГЫ ПОЭТИКАЛЫК-ФУНКЦИОНАЛДЫК МААНИСИ	194
Крохалева А.И., ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	198
Кулаков Е.С., ВЛИЯНИЕ СТАБИЛИЗИРОВАННОГО КОЛЛОИДНОГО РЕАГЕНТА НА РЕОЛОГИЮ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА НОРМАЛЬНОЙ ПЛОТНОСТИ	212
Кулаков Е.С., ВЛИЯНИЕ ДОЗИРОВКИ СУПЕР- И ГИПЕРПЛАСТИФИКАТОРОВ НА РЕОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЦЕМЕНТНЫХ СУСПЕНЗИЙ.....	217
Магомедова С. М., Агларова З.М., ЛЕКСИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДОТРАКИЙСКОГО ЯЗЫКА В ЦИКЛЕ РОМАНОВ ДЖ. МАРТИНА А <i>SONG OF ICE AND FIRE</i>	221

Маллаева Г.Ф., Рагимханова Т.И., ОЦЕНОЧНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ РЕКЛАМНОГО ДИСКУРСА (НА МАТЕРИАЛЕ ЖУРНАЛА "THE ECONOMIST").....	227
Матмуратова Д. Р., Пирниязова Н. В., ФОРМИРОВАНИЕ ВНИМАНИЯ С ПОМОЩЬЮ ТРЕНИНГА В СТУДЕНЧЕСКОЙ АУДИТОРИИ	230
Машкаров Д.А., НЕЙРОСЕТЕВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В БУРЕНИИ СКВАЖИН.....	235
Машкаров Д.А., ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ СКВАЖИН	238
Недеров В.М., Федяев Ю.Н., Приходько К.А., АРМЕЙСКИЙ УСТАВ: ПЕРВЫЕ ОБРАЗЦЫ. СТАНОВЛЕНИЕ УСТАВА В СОВРЕМЕННОМ ВИДЕ. ПРИЧИНЫ ПЕРЕРАБОТКИ ЕГО СОСТАВА	241
Недеров В.М., Чемодуров И.Е., Досалиев А.Б., СРАВНЕНИЕ ОРУЖИЯ ПРОШЛОГО И НЫНЕШНЕГО ВРЕМЕНИ	249
Омарова Р.Р., Рагимханова Т.И. ОНОМАСТИЧЕСКИЕ НЕОЛОГИЗМЫ В ТЕЛЕВИЗИОННОМ ДИСКУРСЕ	256
Платонова Е.Д., Алькахтани Абдуллах Месфер А., ТИПОЛОГИЯ СТРАТЕГИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ КОМПАНИЙ.....	262
Платонова Е.Д., Алькахтани Абдулрахман Нассер А., ПРЕИМУЩЕСТВА РАЗРАБОТКИ И ЭЛЕМЕНТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СТРАТЕГИИ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОМПАНИИ	269
Платонова Е.Д., Альджарви Бандар Мушббаб Г., ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА В МЕЖДУНАРОДНЫХ НЕФТЕГАЗОВЫХ КОМПАНИЯХ	274
Платонова Е.Д., Альзахрани Султан Хамуд С., КЛАССИФИКАЦИЯ И ВИДЫ ФАКТОРИНГА	279
Платонова Е.Д., Альзабен Аридж Отман А., ТИПОЛОГИЗАЦИЯ РИСКОВ ВО ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕЖДУНАРОДНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ.....	285
Платонова Е.Д., Алотман Нуф Абдулла М., ЭВОЛЮЦИЯ МИРОВОГО ОПЫТА РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ В МЕЖДУНАРОДНОМ БИЗНЕСЕ	292
Платонова Е.Д., Аламри Шата Мохаммад А., СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ФИНАНСОВЫМИ РЕСУРСАМИ В МЕЖДУНАРОДНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ: СОДЕРЖАНИЕ, ФУНКЦИИ И ОСОБЕННОСТИ.....	298
Порубов Д.А., ПРОБЛЕМА ОБВАЛЬНОГО ШЛАМА ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ СКВАЖИН	305

Рублева В. М., АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПРОГРАММ ПРОФИЛАКТИКИ АДДИКТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ В МОЛОДЕЖНОЙ СРЕДЕ	309
Сабинова В.В., СУДЫ С ПРИСЯЖНЫМИ: ЗА И ПРОТИВ.....	319
Сакова Н.А., КОНГРЕСС-БЮРО КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ МІСЕ-ИНФРАСТРУКТУРЫ	323
Салтанов Д. С., Арсентьева Н.В., СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АРХИТЕКТУРНЫХ ПОДХОДОВ К РАЗРАБОТКЕ REST API ДЛЯ ВЫСОКОНАГРУЖЕННЫХ СИСТЕМ	329
Салтанов Д.С., ПРОБЛЕМЫ И МЕТОДЫ РАЗРАБОТКИ ОПТИМИЗИРОВАННОГО REST API ДЛЯ WEB-МОДУЛЯ СИСТЕМЫ С ПОДДЕРЖКОЙ УДАЛЕННОЙ ИНТЕГРАЦИИ.....	341
Сандр Т.А., ФЕНОМЕН БАНДИТИЗМА: УГОЛОВНО-ПРАВОВЫЕ И КРИМИНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ	351
Симакова Т.А., ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР: GR-ТЕХНОЛОГИИ В КОРПОРАТИВНОМ УПРАВЛЕНИИ.....	357
Смыслова А.В., РЫНОК ПЕРВИЧНОЙ ЖИЛОЙ НЕДВИЖИМОСТИ СТАНДАРТ-КЛАССА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ	368
Соловьева А.А., ТЕМА: АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ: ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ, ИННОВАЦИИ	371
Ужегов Н.Н., ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА ПЕРВИЧНОЙ НЕДВИЖИМОСТИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	374
Холдаров Б.М., Мажидов Х.О., ЕНГИЛ САНОАТ КОРХОНАЛАРИДА ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯ ТЕЖАШНИНГ УМУМИЙ ПОЗИЦИЯ УСУЛИ	377
Холдаров Б.М., Мажидов Х.О., ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯСИНИ КЎРСАТКИЧЛАРИНИ ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ ВА ҲИСОБЛАШ	382
Холдаров Б.М., Мажидов Х.О., ЕНГИЛ САНОАТ КОРХОНАЛАРИДА ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯ ТЕЖАШНИНГ ТИЗИМИ ТАҲЛИЛ УСУЛИ	389