

Колосова А.Г.
Студент 2 курса,
ф-т архитектуры и градостроительного развития,
Институт архитектуры и строительства ВолГТУ,
РФ, г. Волгоград

Kolosova A.
2rd year student,
faculty of architecture and urban development,
Institute of architecture and construction,
Russia, Volgograd

Думчева А.Е.
Студент 2 курса,
ф-т архитектуры и градостроительного развития,
Институт архитектуры и строительства,
РФ, г. Волгоград

Dumcheva A.
2rd year student,
faculty of architecture and urban development,
Institute of architecture and construction,
Russia, Volgograd

Чан Линь
Студент 2 курса,
ф-т архитектуры и градостроительного развития,
Институт архитектуры и строительства,
РФ, г. Волгоград

Chan Linh
2rd year student,
faculty of architecture and urban development,
Institute of architecture and construction,
Russia, Volgograd

Руководители:
Матовникова Н.Г.
профессор

Самойленко П.В.
ст. преподаватель

КОМПОЗИЦИЯ ВХОДНОЙ ГРУППЫ УНИВЕРСИТЕТА

Composition of the entrance group of the University

Аннотация.

В статье рассматриваются проблемы проектирования входных групп, в частности входных групп университетов. Входная группа здания – это набор базовых конструкций, создающих единый ансамбль для эффектного оформления как проема, так и фасада здания. Правильно спроектированная конструкция чётко и красочно обозначает функцию и назначение здания, задает общий тон и настроение, а так же отвечает современным требованиям безопасности и удобства посетителей. Особое внимание уделяется анализу изменений методики и средств проектирования входных групп университетов на протяжении времени от XV в. до наших дней в странах Западной Европы, России и Азии, а так же их соответствие современным нормам эргономики. Для этого в статье описывается актуальность поставленной проблемы и проводится подробный композиционный анализ входных групп реально существующих университетов. Статья опирается на личные наблюдения авторов, знания, полученные на профильном предмете, на статьях и профессиональной литературе.

Annotation.

In the annotation the problems of designing entrance groups, in particular entrance groups of Universities. The entrance group of the building is a set of basic structures that create a single ensemble for spectacular design of both the opening and the facade of the building. Properly designed design clearly and colorfully indicates the function and purpose of the building, sets the overall tone and mood, as well as meets modern requirements of safety and convenience of visitors. Special attention is paid to the analysis of changes in methods and means of designing entrance groups of Universities during the time from the XV century to the present day in Western Europe, Russia and Asia, as well as their compliance with modern standards of ergonomics. For this purpose, the article describes the relevance of the problem and provides a detailed compositional analysis of the input groups of real Universities. The article is based on the personal observations of the authors, the knowledge gained on the profile subject, on articles and professional literature.

Ключевые слова: входная группа, университет, композиционные и эргономические принципы

Key words: entrance group, University, compositional and ergonomic principles

Входная группа здания – это набор базовых конструкций, создающих единый ансамбль для эффектного оформления как проема, так и фасада здания. Правильно спроектированная конструкция четко и красочно обозначает функцию и назначение здания, задает общий тон и настроение, а так же отвечает современным требованиям безопасности и удобства посетителей.

Проектирование входных групп университетов. Предпроектный анализ.

Актуальность. В Средневековье и эпоху Возрождения университеты находились в зданиях монастырей. В XVII-XVIII вв., в эпоху Нового Времени, университеты стали отделяться от церковного патроната, стали светскими учреждениями. Первые примеры светских университетов можно встретить в Англии, Франции. Таким образом, проектирование здания университета, как самостоятельного объекта, имеет давнюю историю. Сегодня актуальность данной темы можно объяснить возрастающим спросом на высшее образование среди населения. В соответствии с этим, перед проектировщиками могут вставать новые проектные задачи, в том числе по организации удобных и эстетически привлекательных входных групп университетов.

Методы и средства проектирования. Если обратить внимание на исторические примеры университетов, можно отметить, что входные проемы таких зданий оформлялись достаточно скромно, а фасады напоминали глухие крепостные стены. Это связано не только с тем, что университеты находились в зданиях монастырей, но и тем, что раньше высшее образование было доступно лишь узкому кругу знати. Таким образом, входная группа университета символизировала закрытость, элитарность учебного заведения.

Рассмотрим входную группу университета Сантьяго- де – Компостела (рис. 1). Элементы входной группы (ордерная система) имеют пропорции прямоугольников. Портала хорошо декорирован, его композиция симметрична, представляет композиционный принцип тождества. Ритм входной группы простой, представлен повторением прямоугольных масс полуколонн и декоративных форм. Усложняют ритм статуи в нишах между колонн.



Рисунок 1. Университет Сантьяго - де - Компостела, Испания
Фактуры, материалы. Фасад и портал университета выполнены из камня. Дверь, рамы и ограждения выполнены в чёрном металле. Детализация, акценты. Университет Сантьяго-де-Компостела является памятником готической архитектуры и бережно хранит традиции старого европейского образования. Характерными чертами его входной группы являются арка с

колоннами, фризы и скульптуры святых в нишах между колоннами. Именно на них и сделан основной акцент, тогда как входная дверь имеет небольшие размеры, что может символизировать элитарность образования.

Однако впоследствии университеты стали доступнее – теперь это не только место лишь исключительно для избранных, а большой научно-образовательный центр, открытый людям. Хорошим примером является Копенгагенский университет (рис. 2,3,4). В XV в. здесь функционировал лишь богословский факультет, но с XIX в. он занимается и научной деятельностью, а также содержит около 4 значимых музеев.



Рисунок 2. Копенгагенский университет, Копенгаген, Дания

Рассмотрим его композиционные особенности. Пропорции прямоугольные. Силуэт вертикальный, статичный, симметричный, подражает классическим архитектурным объектам. Сложно однозначно оценить композиционный принцип входной группы Копенгагенского

университета, так как в ней сочетаются как принципы нюанса, так и контраста. Контраст показан сочетанием цветов (бирюзовые бюсты статуй – серый фасад здания – белая арка – чёрный орёл и дверь); контрастом образов: резным орлом, восседающим на пьедестале – арке с упрощенными колоннами; а также контрастом используемых фактур. Нюанс продемонстрирован простым ритмом прямоугольных форм, симметрией. Ритм преимущественно простой, представлен повторением прямоугольных масс (колонны арки, оформление углубления входа, симметрия). Однако имеются акценты, как цветовые, так и образные (орёл). Цветовое решение достаточно контрастное. Входная группа университета сочетает в себе серый цвет фасада, белую арку входа, чёрные двери, орла, надписи и оконных рам, бирюзовые бюсты и терракотовые ступени и фундамент фасада. Фактуры, материалы. Входная группа Копенгагенского университета сочетает в себе достаточно контрастные фактуры. Фасад университета выполнен из камня. Арка и её колонны сделаны из белого гладкого мрамора, детали (чёрная надпись и орёл) – из чёрного. Гладкие чёрные деревянные двери. Фундамент фасада и ступени облицованы терракотовым камнем, с видимым швом кладки.



Рисунок 3. Копенгагенский университет, Копенгаген, Дания

Во входной группе Университета сделан акцент на дверях, надписи и орле по средствам использования контрастных цветов. Остальные элементы арки мало детализированы (колонны, фриз – подиум) Также, с помощью цвета, на фоне всего фасада выделяются бюсты статуй. Важно отметить, что акцент делается на дверях не просто так – это так же показывает открытость современного университета.

Одной из основных проблем входных групп средневековых университетов является их несоответствие современным требованиям эргономики. Так, например, в испанском университете Сантьяго- де-Компостела отсутствуют необходимые 15 сантиметров подъема уровня отметки пола здания над уровнем тротуара, а в Копенгагенском университете отсутствует навес с водоотводом, закрывающий входную площадь и ступени перед ней. Оба университета не оборудованы пандусами или иными эргономическими средствами для маломобильных

групп граждан. Связанно это в первую очередь с тем, что данные проблемы эргономики не ставились перед средневековыми архитекторами, ввиду уровня жизни того периода и основной социальной политики университетов. Интересно, но и сейчас удовлетворить все эргономические потребности граждан для зданий средневековых университетов не всегда возможно - многие из них относятся к памятникам культуры, и, соответственно, не должны претерпевать кардинальных изменений в конструкции. Однако, с развитием новых методов проектирования, развиваются и методы решения проблем эргономики, потому во многих средневековых университетах удалось оптимизировать входные группы для граждан, например, создавая дополнительные служебные входы для маломобильных групп населения.



Рисунок 4. Копенгагенский университет, Копенгаген, Дания

В силу развивающихся в XX в. принципов социальной справедливости, свободы и равенства, мы наблюдаем свободу и в конструкциях, такие как широкие проёмы, горизонтальная композиция и т.д. Очень чётко это можно рассмотреть на примере отечественных университетов, строившихся во времена процветания советского социализма.

Рассмотрим входную группу Волгоградского государственного университета (рис. 5,6 и 7). Ритм простой метрический, представленный повторением столбов и проёмов. Цветовая гамма представлена в нюансе. Преобладает белый цвет, что подчёркивает легкость входной группы. Материалы характерные конструктивизму СССР. Фундаментальные

материалы (сплошные набивные бетонные и шлакобетонные стены и тд.). Среди несущих конструкций — железобетонные каркасы, сборный железобетон. Фактура однообразна. Фасад облицован плиточной кладкой, имеются геометрические узоры на стёклах окон и дверей. Детализация форм проста. Акцент сделан на верхнюю часть фасада, там располагаются скульптурные портреты выдающихся личностей. Характерная черта входной группы Волгоградского государственного университета, заключается в её лёгкости и открытости.



Рисунок 5. Волгоградский государственный университет. Волгоград,
Россия



Рисунок 6. Волгоградский государственный университет. Волгоград, Россия

Можем смело рассуждать о том, что эргономика в отечественной строительной отрасли представляет собой практически неосвоенный потенциал повышения производительности труда. В процессе жизненного периода цвет, фактура и материалы влияют на поведение и эмоциональное состояние человека, личную гармонию, работоспособность и комфорт. В данной входной группе мы наблюдаем простоту пространственного строения, большую освещённость, легкость и нейтральность цвета. Но также, очевидно, присутствие изъянов по принципам эргономичности в архитектуре. А именно отсутствие пандусов, кнопки вызова для маломобильных групп населения.



Рисунок 7. Волгоградский государственный университет. Волгоград, Россия

Занимательны примеры более современного уникального Университета – Университета Иннополис (рис. 8,9 и 10), построенного в XXI в., который одним только видом показывает открытость в возможностях и свободу в идеях.



Рисунок 8. Университет Иннополис. Иннополис, Россия

Гармоничный контраст в масштабе между нависающим громоздким зданием и миниатюрным входом. Свободная композиция. Различные геометрические формы. Силуэт горизонтальный, динамичный. Форму можно отнести к нескольким стилям. В первую очередь она раскрывает Современный архитектурный стиль: свобода выбора, с примесью Постмодернизма, и, вероятно, Минимализма.

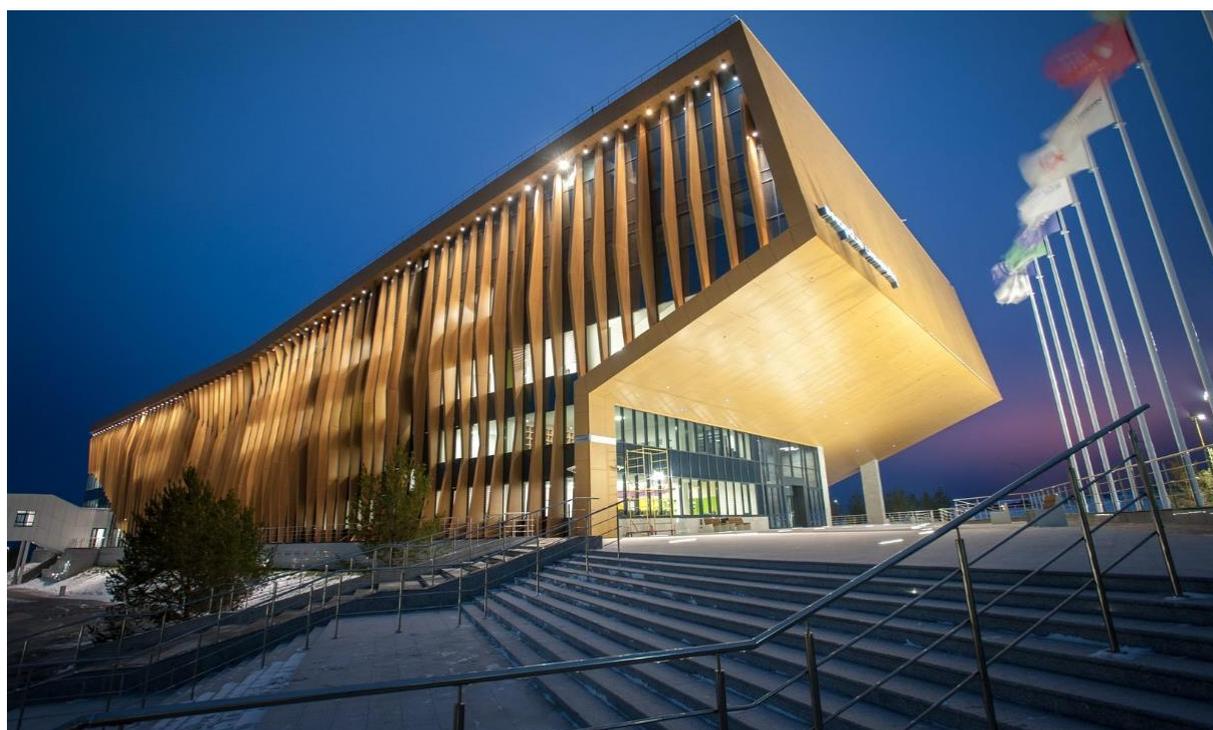


Рисунок 9. Университет Иннополис. Иннополис, Россия



Рисунок 10. Университет Иннополис. Иннополис, Россия

В данной входной группе преобладает контраст. Здесь представлено разнообразие форм, размеров и цветов, резкое отличие. Сложный динамический ритм. От малого входа к большой нависающей конструкции. Преобладание одного цветового спектра. Для облицовки применялись панели, имитирующие дерево разных оттенков. Большое свободное оконное пространство возле дверей. В первую очередь, акцент входной группы университета Иннополис заключается в разномасштабности образов. Небольшой вход, по отношению к нависающей над ним конструкции здания, справа достаточно маленькая колонна (опора), относительно опирающегося объекта. С помощью этих объектов создаётся большой визуальный интерес, построенный на контрасте.

Ценность окружающей среды, сохранение и сбережение энергии. Концепция формирования «умного здания», использующая технические инновации будущего сложную интегрированную экологическую систему,

служит повышению комфорта жилой среды и экономии энергоресурсов, открывает широкие перспективы позитивного влияния на социальные условия жизни, сокращение затрат общества на энергообеспечение, улучшение экологических условий. Все эти свойства можно отнести к эргономичности, рассматриваемой в данном примере.

Следует отметить, что в силу быстрого развитием современных технологий и тенденций, растёт и наша личностная свобода, а вместе с раскрытием идей и возможностей современного мира, раскрываются и составляющие нашего окружающего мира, в том числе и архитектура. Это очень хорошо прослеживается в примере, приведенном выше. Если сравнивать его с предыдущими примерами, можно чётко сказать, что этот объект наиболее открыт для мира и людей. Когда в XVII- XX вв. мы ещё видим в конструкциях соблюдение строгих установленных правил, то в XXI в. уже прослеживается бесстрашная тяга к новому и не установленному, что в принципе характерно для современного архитектурного стиля. А самое главное это чётко показывает демократизм в конструкции.

Однако, помимо Европы и России, перетерпели изменения и методы проектирования Восточных университетов. Во многих странах Азии осознают важную роль, которую играет высшее образование, потому достаточно большое число Высших учебных заведений напрямую подчиняется правительству, что обязательно отразилось на методах проектирования входных групп университетов.

Рассмотрим это на примере входной группы Токийского университета (рис. 11 и 12).



Рисунок 11. Токийский университет. Токио, Япония.

Элементы равно пропорциональны друг другу, имеют квадратную и прямоугольную пропорции. Вертикальный, статичный, симметричный силуэт. Прежние принципы композиции, основанные на симметричном расположении одинаковых сходных пространственных ячеек, становилось нецелесообразным, так как создавалось однообразие, лишавшие здание архитектурной выразительности. Входная округлая арка резко контрастирует с остальным фасадом, так как тяготеет к средневековым традициям входных групп. Сформирован метрический ряд вертикалей. Заполнением больших межкаркасных интервалов стали вертикали жесткости витринного остекления, создавшие второй, более мелкий метрической ряд в интервалах между основным каркасом. Таким образом, ведущим пластическим мотивом главного фасада стало математически выверенное взаимодействие двух разномасштабных метрических рядов. Вертикальный метрический ряд в современной архитектуре стал применяться тем чаще, чем больше строилось многоэтажных и высотных зданий. Цветовая гамма преимущественно тёплая, преобладают красные, терракотовые цвета. Входная арка контрастирует с общим тоном фасада.

Фасад решён в красном кирпиче с видимым швом кладки. Входная арка выполнена из крупных, гладких, каменных блоков. Основной акцент сделан на входной арке, резко контрастирующей с общим стилем фасада. Нетрудно заметить, что она тяготеет к готическому стилю, однако вход заметно шире, чем у таковых в средневековых университетах. Это говорит как о том, что восточные университеты стремились подражать, а позже и превзойти, европейским – эталонам качественного высшего образования, так и о том, что, ввиду специфики социальной политики азиатских государств в сфере образования – повысить число высокообразованных специалистов различных сфер, входная группа решается достаточно ярко и свободно. Плюс ко всему, ввиду социалистического прошлого ряда восточных государств, несложно проследить схожесть фасадов с таковыми у советских университетов: использование тяжёлых монолитных форм, симметричные силуэты.



Рисунок 12. Токийский университет. Токио, Япония.



Рисунок 13. Токийский университет. Токио, Япония

Токийский университет располагает корпусами, построенными в разное время. Современные корпуса, в которых расположены большие лаборатории, отвечают всем нормам эргономики (рис. 13). Главный учебный корпус университета, построенный в 19 веке, хотя и не предполагает кардинальных изменений в конструкции, однако успешно решает проблему соответствия нормам эргономики - созданы специальные дополнительные входы для маломобильных групп граждан.

Выводы из предпроектного анализа.

Из проделанного предпроектного анализа, мы можем сделать вывод о том, что, несмотря на самобытность культуры и архитектуры, проектировщики решают одинаковые проблемы проектирования входных групп университетов, связанные с композиционными характеристиками и

эргономикой. С изменением социальной политики университетов меняются как композиционные, так и эргономические решения. Кроме того, развитие строительных конструкций даёт новый толчок к воплощению в жизнь самых смелых архитектурных идей, в которых задачи красоты и удобства синтезируются и решаются новыми средствами.

Список используемой литературы:

1. Официальный сайт Копенгагенского Университета: <https://www.ku.dk/>
(Дата обращения: 25.10.2019)
2. Официальный сайт Университета Сантьяго- де- Компостела: <http://www.usc.es/en/index.html> (Дата обращения: 25.10.2019)
3. ‘Science is not national, but scientists are’: International 20th century astronomy and Danish astronomers; The Global and the Local: The History of Science and the Cultural Integration of Europe. Proceedings of the 2nd ICESHS (Cracow, Poland, September 6–9, 2006) / Ed. by M. Kokowski.
4. Ханников А. А. Крупнейшие города России: Волгоград. — М.: [ЛитРес](#), 2005. — С. 119. — ISBN 5-457-17873-0, 9785457178731.
5. Волгоградский государственный университет: люди, события, факты, 1980—1999. — В.: Волгоградский гос. университет, 2000. — С. 260. — ISBN 5-85534-314-6, 9785855343144.
6. Иконников А. Основы архитектурной композиции. — М.: Искусство, 1971.
7. Иконников А. Функция, форма, образ в архитектуре. — М.: Стройиздат, 1986.
8. Маклакова Т. Функция, конструкция, композиция в архитектуре. — М.: АСВ, 2002.
9. Объемно-пространственная композиция / под ред. А.Ф. Степанова. — М.: Стройиздат, 1993.
10. Официальный сайт города Иннополис: <http://innopolis.ru/>
(Дата обращения: 25.10.2019)

11. История русского и советского искусства. Под ред. Д. В. Сарабьянова. Высшая школа, 1979. С. 305
12. СП 118.13330.2012* Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 (с Изменениями N 1, 2)