

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**АРХИТЕКТУРА И АРХИТЕКТУРНАЯ СРЕДА:  
ВОПРОСЫ ИСТОРИЧЕСКОГО И СОВРЕМЕННОГО РАЗВИТИЯ**

*Материалы  
Международной научно-практической конференции  
(23-24 апреля 2021 г.)*

**Том II**

Тюмень  
ТИУ  
2021

УДК 725.94  
ББК 85.11  
А 878

Редакционная коллегия:

заместитель директора по науке и инновациям Института архитектуры и дизайна  
ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет», кандидат исторических наук,  
доцент А. Б. Храмцов (ответственный редактор);  
директор Института архитектуры и дизайна ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный  
университет», кандидат технических наук, доцент О. С. Порошин;  
и. о. заведующего кафедрой архитектуры и градостроительства  
ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет», доцент Ю. В. Курмаз;  
заведующий кафедрой дизайна архитектурной среды  
ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет», доцент А. И. Клименко;  
доцент кафедры дизайна архитектурной среды ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный  
университет», кандидат технических наук, доцент А. А. Ключкин;  
доцент кафедры архитектуры и градостроительства  
ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет», кандидат архитектуры,  
доцент А. В. Панфилов

А 878      Архитектура и архитектурная среда: вопросы исторического и современ-  
ного развития: материалы Международной научно-практической конференции:  
сборник статей. В 2 т. Том II / отв. ред. А. Б. Храмцов.. – Тюмень: ТИУ, 2021. –  
475 с. – Текст: непосредственный.

ISBN 978-5-9961-2724-5 (общ.)

ISBN 978-5-9961-2726-9 (т. 2)

В сборнике представлены материалы международной научно-практической конференции «Архитектура и архитектурная среда: вопросы исторического и современного развития» (23 апреля 2021 г.), а также материалы международной научно-образовательной студенческой конференции по архитектуре и дизайну (24 апреля 2021 г.). Конференции состоялись в рамках XX международного молодежного архитектурно-художественного фестиваля «Золотая АрхИдея-2021», ежегодно проводимого на базе Института архитектуры и дизайна.

В сборник вошли научные работы по секциям «Архитектура и градостроительство» и «Дизайн и архитектурная среда».

Статьи публикуются в авторской редакции.

Издание предназначено для архитекторов, дизайнеров, научных и социально-гуманитарных работников, а также преподавателей, аспирантов, студентов вузов и читателей, интересующихся вопросами архитектуры и дизайна.

УДК 725.94  
ББК 85.11

ISBN 978-5-9961-2724-5 (общ.)  
ISBN 978-5-9961-2726-9 (т. 2)

© Федеральное государственное  
бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Тюменский индустриальный  
университет», 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

### *СЕКЦИЯ «АРХИТЕКТУРА И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО» (окончание)*

<b>Сафиуллина Д.Р., Белявская О.Ш.</b> Особенности выбора материалов для строительства частных домов Крайнего Севера.....	7
<b>Сергеева М.В., Безирганов М.Г.</b> Архитектура современных спортивных сооружений для водных видов спорта.....	9
<b>Сидорова В.В., Котлярова А.О.</b> Анализ проблем дворовых территорий микрорайонов и мирового опыта их решения.....	14
<b>Скворцов А.В., Трясцин А.В.</b> О методах изучения морфологии планов исторических городов.....	24
<b>Смирнов А.А., Уморина Ж.Э.</b> Развитие «зеленой архитектуры» в современном пространстве.....	27
<b>Смирнова О.В., Панфилов А.В.</b> Современные принципы формирования студенческих кампусов.....	32
<b>Старочкина Н.А., Котенко И.А.</b> О приспособлении исторических зданий.....	38
<b>Стерликова В.М.</b> Организация коммуникативной среды детских дошкольных заведений средствами архитектуры и дизайна.....	43
<b>Сулейманов Д.Р., Назаренко Т.В.</b> Проектирование многофункционального жилого комплекса в городе Ташкенте.....	46
<b>Султанова Д.Н.</b> Зарубежный исторический опыт художественного образования архитекторов и дизайнеров.....	50
<b>Султанова Д.Н., Бахриддинова З.Ф.</b> Классификация столовых и ресторанов в архитектуре Ташкента.....	53
<b>Сысоева В.А.</b> Научный аппарат исследования градостроительных методов в контексте формирования экологических и энергоэффективных городов Беларуси.....	55
<b>Типтева Д.Н., Колосова И.И.</b> Исторический квартал в историческом центре города: структура, застройка, функции, на примере отечественного и зарубежного опыта.....	60
<b>Томчук В.Н., Васильев Е.В.</b> Проблемы строительства многоквартирных домов.....	66
<b>Томчук В.Н., Васильев Е.В.</b> Многоквартирные дома: особенности строительства.....	68
<b>Тютюнник А.Е., Уморина Ж.Э.</b> Возможности применения вторсырья в архитектуре России.....	70
<b>Умаров М.У.</b> Опыт изучения историко-градостроительного потенциала Республики Узбекистан.....	76
<b>Умарова М.М.</b> Ориентиры совершенствования сельского расселения в Узбекистане.....	80
<b>Фролова Т.Л.</b> Реновация жилого квартала в городе Тюмень: поиск решения проблем советской застройки 1960-х гг.....	83
<b>Халитова Э.А., Череди́на И.С.</b> Методы проектирования Седрика Прайса в современной архитектуре.....	89
<b>Христолюбова А.С., Солонина Н.С.</b> Особенности организации конного завода на исторической промышленной территории поселка Верхняя Сысерть.....	94
<b>Хужаев П.С.</b> Методы исследования процессов сжигания топлива в твёрдотопливном водогрейном котле малой мощности.....	100
<b>Череди́на И.С., Рыбакова Е.Ю.</b> Возрождение Северного речного вокзала в Москве.....	105

<b>Черешнев Л.И., Минаева А.М., Черешнева Н.В.</b> Анализ архитектурно-ландшафтной организации центральной части г. Ахтубинска Астраханской области.....	115
<b>Чернышева Е.А., Танкеев А.С.</b> Краснокирпичный стиль в архитектуре учебных заведений города Воронежа конца XIX – начала XX вв.....	121
<b>Чупрунов М.М., Евсеев В.Н.</b> Дигитальная архитектура: неоднозначность неизбежной цифровизации.....	133
<b>Шагисултанова Ю.Н., Панфилов А.В.</b> Интерактивные технологии образования для направления «архитектура» на примере дисциплины «строительная механика».....	142
<b>Ширихина К.М., Уморина Ж.Э.</b> BIM проектирование в России.....	147
<b>Шулер Р.М., Муратова И.А.</b> Этические основы архитектурной деятельности... ..	154
<b>Шульмейстер М.И., Волкова П.А.</b> Архитектура спорта: искусство находить компромисс.....	157
<b>Эрайзер А.А., Буджурова Л.А.</b> Анализ исторических архитектурных объектов в г. Евпатория.....	165
<b>Якименко И.В., Евстратенко А.В.</b> Система водных пространств в структуре г. Гомеля.....	169

*СЕКЦИЯ «ДИЗАЙН И АРХИТЕКТУРНАЯ СРЕДА»*

<b>Артюхина С.О., Яковенко Н.Е.</b> Цвет как основополагающий элемент в восприятии архитектуры.....	177
<b>Баймуратова Д.Р., Калабухова И.В.</b> Уличное искусство – феномен современной культуры.....	183
<b>Быкова Е.В.</b> Дизайн и архитектурная среда как инструменты формирования образа персонажа в современном кино.....	185
<b>Вологодина О.С.</b> Особенности ландшафтного дизайна парков Читы.....	193
<b>Волосников А.С., Волосникова А.А.</b> Виртуальная реальность – новая ступень развития коммуникаций современного общества.....	198
<b>Волынец Е.И.</b> Разновидность жилого дома второй половины XIX – начала XX веков в г. Тюмени.....	201
<b>Вязникова Е.А., Губарева Т.А.</b> Использование цвета как средства эмоционального воздействия в дизайне городской среды.....	208
<b>Гильмутдинова Е.В.</b> Искусственный интеллект и дизайн.....	214
<b>Гиматдинова А.А.</b> Цифровизация, интерактивность, коллаборация и их проявления в пространстве архитектуры, дизайна.....	217
<b>Горшкова С.Н., Костко О.Ю.</b> Поиск гармонии формы и содержания в дизайне интерьера ресторана.....	221
<b>Григорьева Н.М.</b> Традиции авангардного искусства в объектах средового дизайна.....	226
<b>Даутов А.А., Лебедева С.А.</b> Набережные города Уфы как потенциальные рекреационные территории при пространственном развитии города.....	230
<b>Дёмышева К.С., Махова Т.О.</b> Особенности проектирования входной группы и витрины магазинов на примере магазина мармелада.....	232
<b>Залецкая П.О., Сидоренко М.Ю.</b> Детское уличное пространство в России и за рубежом.....	237
<b>Заплавная А.Э., Енин А.Е.</b> Проблемы реконструкции историко-культурной городской среды центрального района города Воронежа.....	243
<b>Золотов Т.В., Першинова Л.Н.</b> Формирование комфортной визуальной среды общественного пространства в структуре университета.....	252

<b>Ивановская В.И.</b> Художественные особенности храмовых киотов дореволюционного периода.....	262
<b>Инякина Д.А., Черешнев И.В.</b> Влияние визуальной городской среды на человека.....	268
<b>Каржина А.И., Черешнев И.В.</b> Модульные здания.....	271
<b>Качева В.И.</b> Негативное пространство.....	274
<b>Квашнина О.В.</b> Дизайн-методы преодоления диктата фронтальной композиции в интерьерах жилого и общественного пространства.....	276
<b>Киба М.П.</b> Сценография как метод проектирования дизайна городской среды... ..	279
<b>Колчанова П.И., Медведева А.Б.</b> Современные тенденции в организации библиотечных пространств.....	286
<b>Костко О.Ю.</b> Вещь как атрибут и социокультурный феномен эпохи бидермайера.....	291
<b>Курочкин В.А., Семячкова В.В.</b> Решение социальных проблем городской среды в проектах студентов-дизайнеров.....	295
<b>Ламехова Н.В.</b> Основные подходы к формированию современного дизайна игровой площадки на территории учебно-воспитательного центра.....	302
<b>Лебедева Е.Н.</b> Влияние природно-климатических факторов на рефункционализацию территорий «серого пояса» Санкт-Петербурга под жилищное строительство.....	309
<b>Ливицкий М.Д., Ариштович М.В., Яковенко Н.Е.</b> Трансформация дворовой территории в городе Симферополь.....	316
<b>Мамышева С.А., Черешнев И.В.</b> Архитектурные инновации коренных народов как ключ к решению экологических проблем человечества.....	318
<b>Мармазова Л.Р., Киба М.П.</b> Проект создания библиотеки «Читай курорт» под открытым небом как способ благоустройства территории на примере города Сочи.....	321
<b>Мармазова Л.Р., Махова Т.О.</b> Зеленые насаждения как составная часть благоустройства города Сочи.....	327
<b>Махмудова А.Н., Шерстобитова М.С., Жданова Л.С.</b> Гармония многочастной композиции и безликость метрической монотонности архитектурной среды.....	332
<b>Медведева А.Б.</b> Современные тенденции в организации детских пространств... ..	334
<b>Михайлова Л.А.</b> Контекстуальность навигационных систем как условие повышения качества городской среды.....	343
<b>Монти К М И</b> Важность зеленых крыш и вертикальных фасадов в Дакке (Бангладеш) как устойчивых городских экосистем.....	349
<b>Морева А.С., Малышкин А.П.</b> Формирование комфортной городской среды посредством комплексного развития территорий.....	352
<b>Мохов И.Э., Уморина Ж.Э.</b> Экологические центры в крупных промышленных городах.....	355
<b>Мошкова А.А., Черешнев И.В.</b> Свет как формообразующий элемент архитектурной среды.....	362
<b>Мунтяну А.</b> Цветовая выраженность в архитектуре, дизайн интерьерного пространства. Колористическая теория – времена года.....	372
<b>Мунтяну А.</b> Эстетика архитектурного пространства, объема и формы – архитектурная среда.....	377
<b>Набиулина В.Х., Клюкин А.А.</b> Определение границ территории реновации г. Тюмени.....	383
<b>Наумочкина Е.Р., Махова Т.О.</b> Процесс проектирования внутреннего пространства интерьера квартиры на основе работ мастера.....	387

<b>Неустроева П.К., Лещенко А.Н.</b> Формирование археологического кластера как способ раскрытия потенциала исторической городской среды.....	392
<b>Нигматова Ф.Ш., Исамухамедова Д.У.</b> Сохранение исторически сложившихся ландшафтов Республики на примере города Самарканд.....	397
<b>Петрова А.В., Десятов Л.В., Цорик А.В.</b> Актуализация идеи синтеза искусств в контексте взаимодействия современного искусства и архитектуры.....	405
<b>Пильгаева А.В., Трошкина Ю.Ю.</b> Роль плаката в стиле баухаус в усилении эстетической и эмоциональной составляющих восприятия наружной рекламы в городе.....	410
<b>Поликарпова И.В., Танкеев А.С.</b> Сохранение объекта культурного наследия «Больница Красного Креста: дом» (г. Воронеж, ул. Фридриха Энгельса, 72).....	415
<b>Решетникова А.В., Лебедева А.В.</b> Урбанистика современных аэропортов.....	423
<b>Севостьянова О.Н., Болотова Т.Ф.</b> Индустриальные пленэры. Графические интерпретации.....	425
<b>Сенникова Е.А., Варанкина А.А., Федоров А.Н.</b> Деревянная церковь в честь Петра и Павла в селе Шестовое Вагайского района Тюменской области. Материалы графической реконструкции.....	429
<b>Султанова Д.Н., Сиддикова Г.Х.</b> Искусство как психологическое воспитание ребенка.....	437
<b>Султанова Д.Н., Юлдашева Б.Р.</b> Декоры московского метро глазами архитекторов и дизайнеров.....	442
<b>Харлашкина С.В., Трошкина Ю.Ю.</b> Методы и этапы проектирования витрин.....	445
<b>Черепанова П.С., Волосникова А.А.</b> Быстрая адаптация общественного уличного пространства к вызовам завтрашнего дня.....	449
<b>Чертушкин Ф.В., Трошкина Ю.Ю.</b> Арт-объект как социокультурный феномен.....	454
<b>Шаврова В.Н., Ревякина А.Н., Буджурова Л.А.</b> Особенности сохранения культурного наследия Крыма.....	457
<b>Шипицына О.А., Солонина Н.С.</b> Горнозаводской культурный ландшафт Среднего Урала: комплексное освоение индустриального наследия.....	460
<b>Шитикова В.Н.</b> Экологический сад в Крыму.....	466
<b>Яковенко Н.Е.</b> Факторы успешного общественного пространства.....	473

Сафиуллина Д.Р., Белявская О.Ш.  
Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

## ОСОБЕННОСТИ ВЫБОРА МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ЧАСТНЫХ ДОМОВ КРАЙНЕГО СЕВЕРА

**Аннотация:** В статье рассмотрены результаты исследования материалов, из которых строятся частные дома в городе Якутске. Был выполнен анализ климатических условий и архитектурной среды города, выполнен технический расчет ограждающих конструкции, состоящих из различных строительных материалов, приведено экономическое обоснование выбора материалов.

**Ключевые слова:** ограждающие конструкции, дома из дерева, строительные материалы, архитектура Якутска.

Якутск – город в долине Туймаада, столица Республики Саха (Якутия). Пятый город Дальневосточного федерального округа по численности населения, один из самых холодных городов России. В Якутске большинство домов сделаны из бруса [5, с. 7] (рис. 1), оно в свою очередь имеет ряд недостатков: пожароопасность, гниение, подверженность паразитам, высокую стоимость и другое.

Предлагается альтернативный вариант сложной конструкции стены с учетом требований СП и ГОСТ [1-4], (рис. 2, табл. 1).



Рисунок 1 – Пример архитектурного решения частного дома в г. Якутске

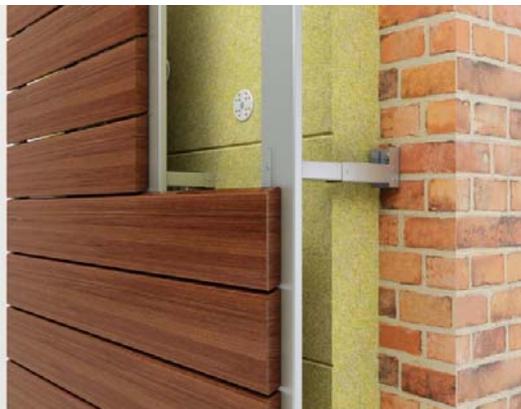


Рисунок 2 – Вариант ограждающего типа конструкции

Таблица 1

Состав конструкции стены

№	Состав слоя	Толщина $\delta$ , м	Теплопроводность $\lambda$ , Вт/(м <sup>2</sup> °С)
1	Внутренняя штукатурка	0,020	0,93
2	Гипсокартон	0,01	0,34

3	Керамзитобетон на керамзитовом песке	0,39	0,33
4	Утеплитель – плиты минераловатные из каменного волокна Rockwool	0,15	0,041
5	Воздушная прослойка	0,015	0,025
6	Обшивка фасада планкеном	0,02	0,12

На основании проведенной работы можно сделать следующие выводы:

- предложенная конструкция не нарушает архитектурный облик частного сектора города Якутск, а также имеет эстетический внешний вид;
- ограждающая конструкция имеет ряд преимуществ: отсутствие возможности гниения, легкая переносимость больших перепадов температуры, устойчивость к выгоранию, прочность и энергоэффективность [6];
- более низкая стоимость материалов [7].

#### Список литературы

1. ГОСТ 30494-2011. Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях. – Текст : электронный // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов : [сайт]. – URL : <http://docs.cntd.ru/document/1200095053> (дата обращения : 01.04.2021).
2. СП 131.13330.2012. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\* (с Изменениями N 1, 2). – Текст : электронный // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов : [сайт]. – URL : <https://docs.cntd.ru/document/1200095546> (дата обращения : 01.04.2021).
3. СП 50.13330.2012. Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 (с Изменением N 1). – Текст : электронный // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов : [сайт]. – URL : <https://docs.cntd.ru/document/1200095525> (дата обращения : 01.04.2021).
4. СП 367.1325800.2017. Здания жилые и общественные. – Текст : электронный // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов : [сайт]. – URL : <https://docs.cntd.ru/document/550965734> (дата обращения : 01.04.2021).
5. Ополовников, А. В. Деревянное зодчество Якутии / А. В. Ополовников, Е. А. Ополовникова. – Якутск, 1983. – 123 с. – Текст : непосредственный.
6. Энергоэффективность и энергоаудит.– URL : <https://legalacts.ru/doc/FZ-ob-jenergoberezhenii-i-o-povyshenii-jenergeticheskoy-jeffektivnosti-i-o-vnesenii-izmenenij-v-otdelnye-zakonodatelnye-akty-Rossijskoj-Federacii/> (дата обращения : 10.03.2021). – Текст : электронный.
7. Строительные материалы с доставкой из города Якутск. – URL : <https://www.yakutsk-stroy.ru/> (дата обращения : 06.03.2021). – Текст : электронный.

## **АРХИТЕКТУРА СОВРЕМЕННЫХ СПОРТИВНЫХ СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ ВОДНЫХ ВИДОВ СПОРТА**

**Аннотация:** В докладе поднимается тема изучения особенностей в проектировании сооружений для водных видов спорта и их роль в развитии крупных городов, а также сравнение российского и мирового опыта в проектировании сооружений для водных видов спорта и их улучшению в соответствии с современным мировыми требованиями, стандартами и потребностями конкретных групп населения.

**Ключевые слова:** город, комплексное проектирование, водные виды спорта, тенденции, технологии, качество жизни, функционирование, среда.

### **Введение**

В современном обществе роль физической культуры и спорта очень уникальна. Важным условием эффективной реализации социальных задач и функций физической культуры и спорта является полноценное развитие спортивной инфраструктуры различной направленности. В Федеральном законе «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» большое внимание уделено объектам спортивной инфраструктуры, оказывающим, в частности, физкультурно-оздоровительные услуги населению.

Разработаны масштабные программы по стимулированию развития физической культуры, спорта и здорового образа жизни.

Развитие физической культуры при любых условиях невозможно без строительства материальной базы в виде спортивных сооружений, специально оборудованных и правильно эксплуатируемых.

Темпы роста обеспеченности физкультурно-спортивными сооружениями значительно ниже необходимых. Общее количество сооружений не достигает и 30 % от нормативного; они размещены без учета требований равной обеспеченности населения занятиями вне зависимости от места проживания и работы, используются нерационально, их состав, типология и качество не удовлетворяют современным требованиям [1, с. 9].

В свете такого положения особое значение приобретают изучение теории и практики мирового спортивного строительства.

**Роль современных спортивных сооружений для водных видов спорта в структуре крупных городов.**

В течение последнего двадцатилетия происходит постоянное изменение структурной организации спортивных объектов. Такие сооружения также оказывают серьезное влияние на градостроительную ситуацию, что необходимо учитывать при проектировании новых спортивных сооружений.

Прежде чем определить роль и место сооружений в структуре города, рассмотрим и проанализируем спортивные центры, располагаемые в пригородных и загородных зонах. Такие сооружения формируются в «природной среде», где природно-ландшафтные образования, водные акватории являются надсистемой для подсистемы, «спортивная среда».

Многие спортивные сооружения сейчас проектируются и развиваются в соответствии с основными требованиями. В первую очередь, это соотношение профессиональных и массовых составляющих спорта; во-вторых, развитая, подсистема «сервис», которая совместно с подсистемой «управление» формирует ансамбль зданий и сооружений. В-третьих, такие элементы подсистемы «спортивная среда», как досуговые и развлекательные формируются в зданиях. В-четвертых, можно практически все природные центры разделить на компактные и отдельные [2, с. 11].

К природным спортивным сооружениям можно отнести центры, сформированные в парковых зонах крупного города. Например, комплекс «Крылатское» – первый в Москве (Россия), крупнейший в Европе (рис. 1).

В советские годы ему не было равных среди водных спортивных трасс Европы. Гребной канал в Крылатском, построенный в Москве в 1973 году к проведению чемпионата Европы по академической гребле, стал достойной площадкой соревнований самого высокого уровня [4].

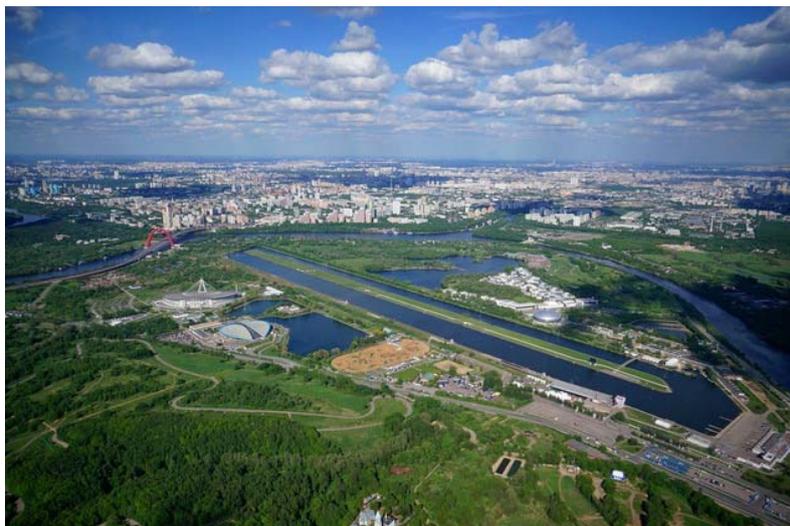


Рисунок 1 – «Крылатское», Москва

Всего за полгода были построены два соединительных канала с устройством двух мостов, появилось новое информационное табло, выполнен ремонт покрытия беговых дорожек по острову. Также были отремонтированы главные трибуны, комментаторские кабины и административное здание, появился павильон для взвешивания спортивных судов с новейшим оборудованием.

Именно здесь, в Крылатском, смонтирована не имеющая аналогов в мире монорельсовая система для видеосъемки, или так называемая «бегущая» камера. Видеокамера движется вслед за спортсменами со скоростью 60 км/ч и передает изображение в режиме реального времени на огромное табло напротив зрительских мест, которое также было заменено в процессе первого этапа реконструкции. Монорельс имеет длину 250 метров и обслуживает финишную прямую.

В первую очередь, следует проанализировать спортивные сооружения, которые размещаются в центральных районах крупных городов и предназначены в основном для профессионального спорта и проведения соревнований регионального и федерального уровня.

Отсутствие систематизированных сведений об объектах спорта, их характеристиках, техническом оснащении, местоположении порождает ряд проблем. Без соответствующей статистики сложно определить участие населения в спорте и, как следствие, правильно спланировать строительство новых спортивных объектов.

Сегодня принято решение создать информационную базу, с помощью которой можно не только собирать и обрабатывать сведения об объектах спорта, но и оперативно предоставлять требующуюся объективную информацию всем заинтересованным сторонам. В настоящее время необходима всесторонняя оценка спортивных сооружений с точки зрения их соответствия современным мировым требованиям, стандартам и потребностям конкретных групп населения.

В качестве критериев оценки можно рассматривать качественные и количественные характеристики спортивных сооружений, выражающие степень соответствия современным требованиям.

К системе критериев спортивных сооружений относятся:

- социальные критерии – возможность оказания физкультурно-спортивных услуг для различных слоев населения;
- градостроительные критерии – соответствие количества, типов, места расположения и дизайна спортивных сооружений нормативам планировки города, его статусу и престижу;
- типологические критерии – соответствие спортивных сооружений типологическим параметрам, принятым на основании строительных и проектных норм для различных типов сооружений;
- экологические критерии – степень экологического загрязнения территории, а также наличие материалов, которые определяют уровень экологического состояния спортивного сооружения.

Сегодня подходы к строительству и эксплуатации спортивных сооружений в Российской Федерации во многом определяются мировыми тенденциями. К основным тенденциям развития спортивных сооружений можно отнести следующие:

- активное внедрение новых технологий в создание и управление спортивными сооружениями

– рост требований к безопасности зрителей и участников спортивных мероприятий на спортивных сооружениях.

– повышение требований к стандартам обслуживания посетителей и участников спортивных мероприятий, т. е. внедрение общепризнанных норм современного сервиса по обслуживанию всех посетителей спортивных сооружений, в том числе детей, инвалидов, VIP-персон и т.д

– экологизация спортивных сооружений, т. е. развитие различных видов двигательной активности с максимальным использованием естественного рельефа местности – горного рельефа для встраивания в него современных лыжных трасс, горных маршрутов и аквапарков; «открытой воды» для создания бассейнов, и пр. Данная тенденция подразумевает также применение экологически безопасных материалов при строительстве и отделке спортивных сооружений, наличие очистных сооружений при функционировании специализированных объектов [3, с. 54].

Таким образом, в мировой и отечественной практике развития спортивной индустрии в настоящее время огромное внимание уделяется вопросам менеджмента спортивных сооружений как главному фактору обеспечения здорового образа жизни каждого отдельного человека и общества в целом. Что касается стратегии будущего, то она связана с прогнозированием перспектив дальнейшего развития спортивных сооружений как высшей формы организации спортивной и общественной жизни общества.

Рассмотрим теперь пример мирового опыта в проектировании спортивного центра. Национальный Центр Водных Видов Спорта (Водный Куб) расположен в Пекине, на территории Олимпийской деревни, рядом с Пекинским Национальным стадионом Птичье Гнездо. Водный Центр был построен для проведения соревнований по плаванию во время летних Олимпийских игр 2008 года, проходивших в Пекине [5], (рис. 2).



Рисунок 2 – Национальный Центр Водных Видов Спорта, Пекин

Многие технологии и материалы, используемые при создании Водного Центра являются уникальными и впервые были применены на этом строительном объекте. Стальной каркас, являющийся "скелетом" сооружения, покрыт высокопрочной мембраной из этилентетрафторэтилена, состоящей из пневматических подушек разных размеров, напоминающих мыльные пузыри. Внешняя поверхность аккумулирует солнечную энергию, которая используется для подогрева воды в бассейнах. В тоже время, благодаря отражающему покрытию мембраны, даже в самые жаркие дни в помещениях комплекса сохраняется комфортная температура воздуха (рис.3).



Рисунок 3 – Водный Центр (изнутри)

В плавательном центре была решена проблема энергоснабжения. Поверхность здания принимает солнечную энергию, переводя её на подогрев воды и помещения. А в жаркое летнее время, благодаря отражающему покрытию внутри кристаллов, температура не поднимается до высоких значений. В планах пекинских властей освободить комплекс от снабжения водой, которая является дефицитом в столице Китая. «Водяной куб» будет собирать на свою широкую крышу дождевую воду и использовать её для бассейнов. Сама структура мембраны основана на естественном принципе заполнения пространства, который можно видеть в структуре клеток живых организмов и в кристаллах минералов. Таким образом, несмотря на «органический» и иррегулярный вид, ее было легко создать.

Национальный центр видов спорта – вторая законченная крупная Олимпийская постройка в Пекине.

Развитие страны, общества и спорта должно ориентироваться на вышеприведенные примеры и в ближайшем будущем стремиться к их осуществлению.

## **Вывод**

Можно сделать вывод, что на сегодняшний день в условиях стремительного роста влияния спорта и олимпийского движения на мировое общество задача качественного проектирования данного типа сооружений представляется особенно актуальной. Строительство спортивных объектов всегда было непростой задачей – как с технической, так и с экономической точки зрения. Однако использование современных технологий и универсальных конструктивных решений позволяет сделать это направление значительно более рентабельным и привлекательным.

## **Список литературы**

1. Каратаев, О. Р. Спортивные сооружения : учебник / О. Р. Каратаев, Е. С. Каратаева, А. С. Кузнецов. – Казань : Поволжская ГАФКСиТ, 2011. – 274 с. – Текст : непосредственный.
2. Погадаев, Г. И. Спортивные сооружения, учебное оборудование и инвентарь : методическое пособие / Г. И. Погадаев. – Москва : Дрофа, 2005. – 80 с. – Текст : непосредственный.
3. Бурлаков, И. Р. Специализированные сооружения для водных видов спорта : учебное пособие для студентов / И. Р. Бурлаков, Г. П. Неминуший. – Москва : СпортАкадемПресс, 2002. – 285 с. – Текст : непосредственный.
4. Гребной канал в Крылатском. – URL : <https://stroi.mos.ru/stadionymoskvy/grebnoi-kanal-v-krylatskom> (дата обращения : 10.04.2021). – Текст : электронный.
5. В Пекине торжественно открылся Олимпийский Национальный центр водных видов спорта. – URL : <https://archi.ru/world/5061/vozdushnye-puzyrki> (дата обращения : 10.04.2021). – Текст : электронный.

**Сидорова В.В., Котлярова А.О.**

Крымский федеральный университет  
им. В.И. Вернадского, г. Симферополь

## **АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ МИКРОРАЙОНОВ И МИРОВОГО ОПЫТА ИХ РЕШЕНИЯ**

**Аннотация:** В статье были исследованы основные проблемы благоустройства дворовых территорий на постсоветском пространстве на примере микрорайона Бела Куна в г. Симферополь. Проанализирован зарубежный и отечественный опыт в области реконструкции дворовых пространств многоэтажной жилой застройки.

**Ключевые слова:** реконструкция жилой застройки, дворовое пространство, благоустройство двора, жилой микрорайон.

В настоящее время особую значимость приобретает проблема реконструкции и благоустройства сложившейся жилой застройки. Это обусловлено большим количеством жилых групп, кварталов и микрорайонов, которые относятся к категории с физически и моральным износом.

Дворовые пространства многоэтажных жилых микрорайонов, построенные в 1980-1990-х годах в странах Советского союза, имеют общие типовые решения и схожие проблемы современного состояния. В целом, формирование междомовых пространств объясняются требованиями инсоляции и аэрации. На основе натурных обследований выяснено, что на данный момент основной функцией дворовых территорий всё чаще становится транзитная и парковочная функции.

Целью исследования является анализ проблемы благоустройства дворовых территорий на постсоветском пространстве на примере микрорайона Бела Куна в г. Симферополь, а также обзор решения схожих проблем в мировой практике. Основные задачи:

- выявить общие проблемы дворовых территорий микрорайонов, построенных в 1980-1990-х годах в странах Советского союза;
- анализ мирового опыта организации дворовых пространств;
- разработать предложения по реконструкции дворовых территорий многоквартирных домов.

На основе проведенного натурального обследования состояния дворовых пространств микрорайона Бела Куна в г. Симферополь были выявлены основные проблемы организации дворов:

1. Загрязнение территории бытовыми отходами (рис. 1).

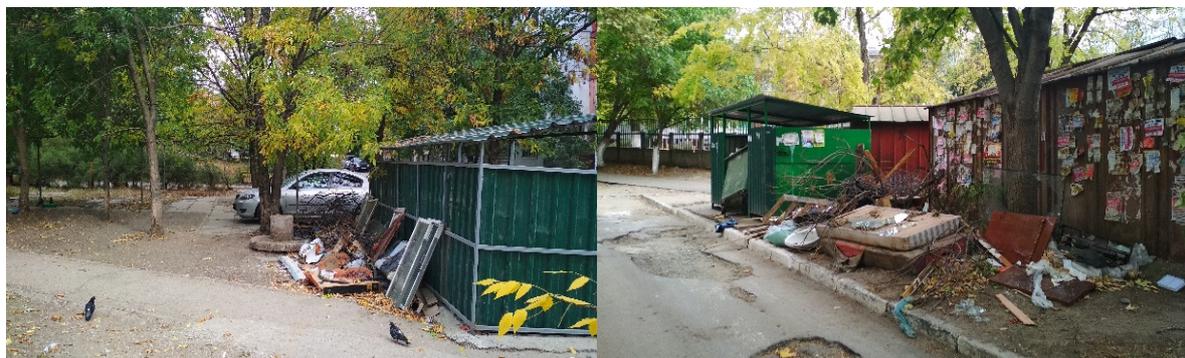


Рисунок 1 – Состояние площадок бытовых отходов жилых дворов

2. Отсутствие освещения на территории участка. Освещение придомовой территории — это подсветка в темное время суток находящихся на ней отдельных участков, а именно: подъезды и тротуары; парковки и подъездные пути; детские площадки и прогулочные дорожки; хозяйственные площадки. Каждый участок должен освещаться в соответствии с установленными в СНиП нормативами [1]. Выбор осветительных приборов производится ответственной организацией по собственному усмотрению, обычно это фонари и фасадная подсветка с антивандальной защитой [7].

3. Отсутствие автостоянок, недостаточное количество мест для стоянки личного автотранспорта жителей (рис. 2).



Рисунок 2 – Натурные фотографии жилых дворов. Несанкционированная парковка

В настоящее время одна из основных проблем жилых дворов - чрезмерная автомобилизация и недостаток парковочных мест. Стихийная парковка автомобилей внутри двора создает не только зрительный дискомфорт, но и ограничивает доступ к озелененным пространствам. Основная масса автомобилей размещается прямо во дворе, а именно на пешеходных тротуарах, на газонах и на детских площадках. Организация парковочных мест позволит исключить стихийность парковок и организовать внутридворовое автомобильное движение [2].

4. Неудовлетворительное состояние озеленения (рис. 3).



Рисунок 3 – Натурные фотографии озеленения жилых дворов

За существующими растениями никто не ухаживает, они приобретают вид зарослей. Система полива во дворе отсутствует, что затрудняет уход за растениями. Организация озеленения внутреннего пространства кварталов позволяет разделить функциональные зоны для активного и тихого отдыха, качественно улучшить микроклимат территории.

5. Не удовлетворительное состояние детских площадок, отсутствие зон отдыха в дворовых пространствах (рис. 4).



Рисунок 4 – Натурные фотографии жилых дворов. Состояние площадок

Оборудование детских и спортивных площадок из-за своего возраста утратили свою привлекательность и функциональность.

6. Отсутствие возможности подъезда специализированной техники: скорой, пожарной, газовой службы в связи с несанкционированной парковкой автомобилей (рис. 5).

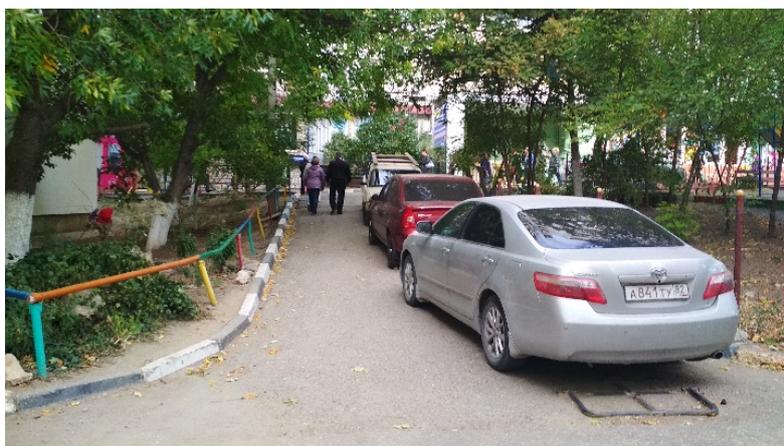


Рисунок 5 – Машины перекрывают пожарные проезды

Все вышеперечисленные проблемы легко решить при рациональной реконструкции, реновации дворовых пространств.

Значительные успехи в области реконструкции жилой застройки и прилегающих территорий сделаны в странах Западной Европы. Они были подготовлены активным развитием этого вида обновления жилища, начиная с 70-х годов XX столетия.

Главной особенностью устройства дворовой территории в Европейских странах является то, что благоустройство двора производится за средства жильцов. При распределении бюджета в первую очередь производится мощение дорожек и тротуаров, а только потом газонов. После этого, если позволяет бюджет, производится установка освещения, площадок, МАФ. Детские площадки также строят за средства жильцов, поэтому в це-

лях экономии делается одна детская площадка на несколько домов. Чаще всего площадки размещают в парках, скверах (рис. 6).



Рисунок 6 – Двор с искусственным прудом и детской площадкой в новом районе г. Праги

Основной концепцией дворовых территорий Европы это «двор без машин». Данная концепция появилась в Америке еще в 1980-1990-е, причиной появления стало стремительное увеличение личного транспорта, из-за которых появились стихийные парковки. В то время дворы были не предназначены для такого большого количества машин, что повлекло за собой создание проектов исключающие возможность стихийной парковки [9].

Несмотря на то, что дворы в Хельсинки имеют ограниченную площадь, они используются максимально эффективно. В первую очередь дворовые территории предназначены для детей и их родителей, а также для старшего поколения. Выделяются такие приемы благоустройства двора, как:

- уникальное для каждого двора детское оборудование;
- качественное мощение;
- отсутствие парковочных мест во дворах, как для автомобиля, так и для велосипедов;
- обильная освещенность дневным светом;
- максимальное озелененность территории;
- размещение уличных кафе.

Также часть дворовых функция выносят на территорию парков и скверов, тем самым связывают часть внутриквартальной территории с общегородскими зелеными пространствами [5].

Еще одной особенностью является то, что столичная мэрия разрешает использовать дворовые территории для развода овощей. Грядки разбивают на крышах, во дворах, скверах. В выходные дни жители вместе пропалывают свои участки, после чего организуют совместный досуг во дворе [6]. Во Франции реконструкция территорий нацелена на сокращение

отрицательного влияния на условия жизни, уменьшение водо- и энергопотребления. Также важно создание комфортных условий для жизни человека. Во Франции действует Стандарт Высокого Качества Окружающей Среды (Haute Qualité Environnementale, HQE) - стандарт зеленого строительства [3]. Приоритетными направлениями при создании дворовых пространств являются:

- снижение загрязнения воздуха;
- повышение мобильности жителей;
- продуманное зонирование дворового пространства;
- дворы без машин.

Для того чтобы решить проблему хранения автомобилей под дворовыми территориями проектируют двухуровневые подземные паркинги. При ландшафтном оформлении используются в основном дикорастущие травы и кустарники, озеленение дворов носит «природоподобный» характер. Архитекторы и дизайнеры уделяют большое значение при проектировании – входным группам. Данный акцент придает оригинальности каждому двору (рис. 7).

Площадки для детей устанавливаются в общественных пространствах таких как парки, скверы, бульвары. Спортивные площадки также выносятся за пределы дворовых территорий.



Рисунок 7 – Новый район Парижа

Благоустройство во дворах Франции (рис. 8) часто выходит за пределы участка. Во-первых, это необходимо, чтобы удовлетворить требования норм. Во-вторых, это позволяет создать единые места для отдыха жителей различных домов. Чем больше будут общаться жители между собой, тем безопаснее будет район. В-третьих, бизнес с радостью заезжает на первые этажи тех зданий, где есть такие общие места отдыха. Причем вся зона — это лишь антивандальные лавки и злаковые растения. Но они находятся в ключевом месте пересечения потоков жителей.



Рисунок 8 – Жилой район Grand Synthe – Place Du Courghain, Франция

Парковку выносят как можно дальше от окон жилых домов. Это делается для того, чтобы люди могли любоваться с жилых помещений озелененным двором. Благодаря неровному рельефу происходит зонирование дворовой территории [8].

Дворы между высокими зданиями Гонконга напоминают хорошо озелененные и ухоженные скверы. Одним из таких районов является Тин-Шуй-Вай (рис. 9), построенный в 1987-2001 годах. Площадь района занимает 4,3 км<sup>2</sup> и высотность этажей составляет 40-55 этажей. Все дворы хорошо обустроены детскими площадками, спортивными площадками, МАФ и освещением. Мощение дорожек занимает значительную часть двора, все это из-за большого числа жителей – в одном дворе может проживать около 300 000 человек.



Рисунок 9 – Жилой район Тин-Шуй-Вай в Гонконге

Особенностью дворов является крытые галереи, которые позволяют перебежаться по дворам без пройти без зонтика от своего дома до остановки.

Дворовые территории ограничивают передвижение личного транспорта. На территории дворов расположены только парковки велосипедов. Многоуровневые гаражи вынесены за пределы жилой территории.

В Гонконге функционируют несколько стандартов и принципов планирования города. Одним из важных стандартов является: «Рекреация, открытое пространство и озеленение» (Recreation, Open Space and Greening), этот стандарт посвящен озеленению городской среды. На формирование жилой среды в Сингапуре большое влияние оказывают климатические условия. Дворовые территории Сингапура обильно насыщены элементами, необходимыми для развлечений, занятиями спортом, а также для тихого отдыха. Для озеленения используют все различные типы его устройства – в грунте, в подпорных стенках, вертикальное. Одним из способов озеленения является устройство зеленых садов на крышах домов (рис. 10). По причине того, что средняя температура воздуха достигает  $+30^{\circ}\text{C}$  площадки для игр детей, отдыха и спорта размещают на первых этажах жилых домов.



Рисунок 10 – Зеленые сады на крышах

В Российской Федерации также есть достойные примеры качественного благоустройства жилых дворов многоэтажной застройки. Одним из ярких примеров благоустройства дворовых территорий в отечественном опыте (рис. 11) является «WelltonPark» в Новой Сходне (Подмосковье).



Рисунок 11 – ЖК «WelltonPark» Новая Сходня, Московская область

Комплекс, построенный для людей и продуманный до мельчайших подробностей, начиная от ландшафта и заканчивая малыми архитектурными формами. Территория благоустроена – созданы спортивные и детские площадки, закрытые для транспорта дворы, разбит небольшой сквер в центре участка. Далее пример благоустройства пешеходных и транспортных коммуникаций дворового пространства многоэтажной жилой застройки, Москва, 3-я Мытищинская улица. Для решения проблемы дефицита свободных территорий спроектирован подземный паркинг, на кровле которого размещаются детский и спортивные площадки (рис. 12).



Рисунок 12 – Пример благоустройства пешеходных и транспортных коммуникаций дворового пространства многоэтажной жилой застройки, Москва, 3-я Мытищинская улица

Особенностью формирования микрорайона «Слобода Весны» в г. Красноярск является его разделение на уровни. Всего в микрорайоне три уровня: подземный (технический), наземный (пространственный) и надземный (пешеходный).

Подземный уровень включает парковки и обслуживание транспорта.

Наземный уровень представляет собой систему частных и полупричастных пространств. Для предотвращения социальных конфликтов площадки выстроены по системе возрастного ограничения.

Надземный уровень – пешеходная прогулочная галерея, задающая сценарий движения по второму уровню. Здесь расположены частные места общения, видовые точки на территорию двора (рис. 13).

Анализируя дворовые пространства г. Симферополя, можно сделать вывод: современное состояние дворовых территорий не соответствует потребностям жителей в отдыхе, развлечениях и времяпрепровождении. Массовая автомобилизация, отсутствие парковок, система озеленения и детские площадки – все это негативно сказывается на качестве уровня проживания людей.

В результате анализа мирового опыта организации дворового пространства были выявлены основные методы реорганизации пространства.



Рисунок 13 – Фотомакета жилой группы микрорайона «Слобода Весны», г. Красноярск

Основные рекомендации при обновлении внутривортовых пространств:

- вынесение парковок за пределы дворовых пространств;
- проектирование подземных паркингов, с эксплуатируемой кровлей;
- озеленение кровель жилых зданий;
- оснащение площадок различного назначения соответствующим оборудованием, малыми архитектурными формами;
- комплексное благоустройство и озеленение территории
- размещение детских площадок в парках, скверах [4].

Для решения выявленных проблем дворовых пространств многоэтажной жилой застройки следует обязательно применять лучшие мировые тенденции и прислушиваться к потребностям и мнению жителей (проводить социологические исследования и общественные слушания).

Также актуально уделять внимание комплексному подходу, то есть рассматривать обновление не только территории, но и зданиям (внешнему виду фасадов). Это позволит повысить качество жилой среды в целом.

### Список литературы

1. СанПиН 2.1.2.2645-10. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях. – Текст : электронный // Электронный фонд правовых и нормативно технических документов : [сайт]. – URL : <https://docs.cntd.ru/document/902222351> (дата обращения : 10.04.2021). – Текст : электронный.

2. Воскресенская, А. И. Комплексное благоустройство дворовых территорий городской жилой застройки: на примере города Москвы : специальность 18.00.04 «Градостроительство, планировка сельскохозяйственных населенных пунктов»: автореф. дис. ... канд. арх. / А. И. Воскресенская; МАРХИ. – Москва, 2008. – 26 с. – Текст : непосредственный.

3. Гаевская, З. А. Проблемы внедрения системы «зеленых» стандартов / З. А. Гаевская, Ю. С. Лазарева, А. Н. Лазарев. – Текст : электронный // Молодой ученый. – 2015. – № 16 (96). – С. 145-152. – URL : <https://moluch.ru/archive/96/21620/> (дата обращения : 06.03.2021).

4. Сидорова, В. В. Комплексный подход к реконструкции дворовых пространств многоэтажной жилой застройки 1970–90 годов XX века / В. В. Сидорова, О. Л. Чубова. – Текст : электронный // Architecture and Modern Information Technologies. – 2017. – № 3 (40). – С. 200-214. – URL : [http://marhi.ru/AMIT/2017/3kvart17/15\\_sidorova-chubova/index.php](http://marhi.ru/AMIT/2017/3kvart17/15_sidorova-chubova/index.php) (дата обращения : 06.03.2021).

5. Благоустройство Хельсинки. – URL : <http://towntravel.ru/finlyandiya/blagoustroistvo-xelsinki.html> (дата обращения : 20.03.2021). – Текст : электронный.

6. Город-огород. В Хельсинки помидоры растут на крышах домов, а полиция борется с кроликами. – URL : <http://www.geo.ru/puteshestviya/gorod-ogorod> (дата обращения : 20.03.2021). – Текст : электронный.

7. «Да будет свет»: закон об освещении придомовой территории многоквартирного дома. – URL : <https://svoe.guru/mnogokvartirnye-doma/pridomovaya-territoriya/ispolzovanie/osvesheniye.html> (дата обращения : 20.03.2021). – Текст : электронный.

8. Как выглядят дворы социального жилья в Европе. – URL : <https://gre4ark.livejournal.com/424782.html> (дата обращения : 20.03.2021). – Текст : электронный.

9. Как организованы европейские дворы. – URL : <https://j.etagi.com/stati/puteshestvennikam/kak-organizovany-evropeyskie-dvory/> (дата обращения : 20.03.2021). – Текст : электронный.

**Скворцов А.В., Трясцин А.В.**

Уральский государственный архитектурно-художественный университет, г. Екатеринбург

## **О МЕТОДАХ ИЗУЧЕНИЯ МОРФОЛОГИИ ПЛАНОВ ИСТОРИЧЕСКИХ ГОРОДОВ**

**Аннотация:** цифровые технологии распознавания образов позволяют получить автоматически сгенерированную модель городского плана с выделенными морфологическими типами планировочных систем, которая позволяет судить о его композиционном многообразии и индивидуальной специфике.

**Ключевые слова:** нейронные сети, морфологические типы планировочных систем.

Планы исторически сложившихся городов нередко являются объектами культурного наследия и подлежат охране. Они являются основой художественного облика города. Сегодня сложилось целое направление исследований особенностей построения их планировочной композиции, основу которых заложили труды отечественных исследователей [3]. В этих работах выделяются основные морфологические типы, составляющие основу планировочного каркаса исторических городов (рис. 1).

Однако процесс изучения геометрии рисунка исторических планов весьма непрост и требует специальных знаний и квалификации. Достаточно трудоемким остается подготовка опорных материалов, в которых необходимо выделить улично-дорожный каркас и составляющие его планировочные системы (рис. 2).

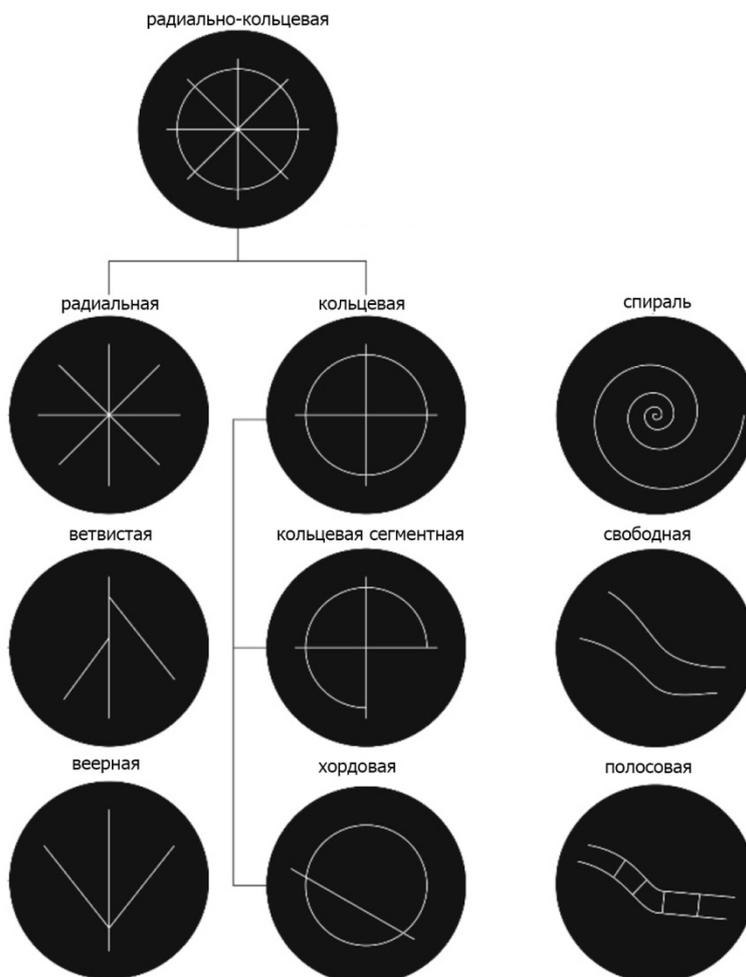


Рисунок 1 – Морфологические типы планировочных систем

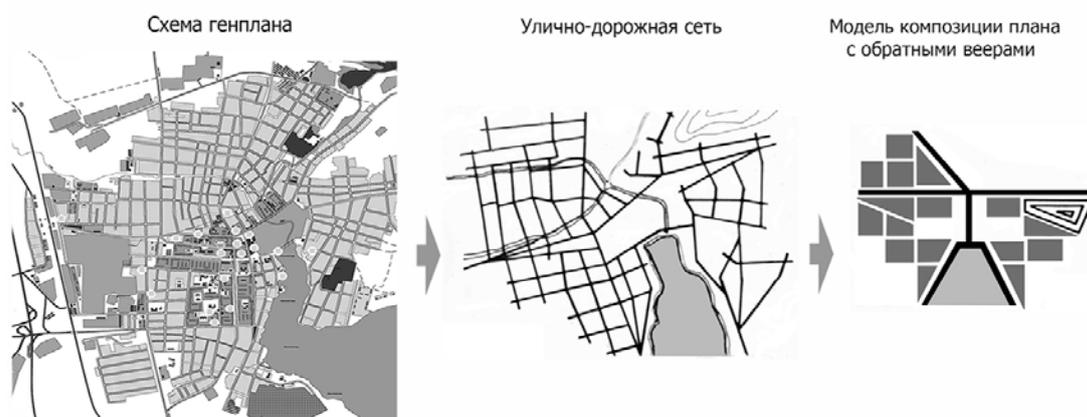


Рисунок 2 – Анализ морфологии городского плана

В тоже время существуют цифровые технологии распознавания образов, существенно облегчающие процесс проведения подобных исследований. Одними из таких технологий являются нейронные сети. Они могут обеспечить композиционный анализ с помощью методов машинного обучения и классификации типов планировочных систем вне зависимости от качества исходных опорных материалов и квалификации проектировщика 4, с. 67].

Нейронные сети используют инструменты машинного обучения, в которых компьютер учится выполнять определенную задачу, анализируя примеры обучения. Как правило, эти примеры предварительно помечаются вручную [1, с. 17]. Основные области применения нейронных сетей: автоматизация процесса классификации, автоматизация прогнозирования, автоматизация процесса распознавания, автоматизация процесса принятия решений; управление, кодирование и декодирование информации и др. [2].

Для обучения системы распознавания объектов, необходимо сохранить множество помеченных изображений различных объектов. В качестве таких объектов могут быть необработанные спутниковые снимки городов, публичные карты и схемы, созданные на базе ГИС, физические карты. Следует понимать, что нейронные сети могут оценивать формальные графические качества изображений, но не способны понимать семантические данные. После обучения они способны найти двухмерные графические закономерности этих изображений, чтобы в дальнейшем связать их с типовыми образцами.

Таким образом, задача состоит в том, чтобы программы распознавания сумели выделить в переплетении улиц и переулков исторических городов вышеприведенные морфологические типы. Для этого необходимо предварительно определить графические признаки каждого типа. В связи с особой спецификой, каждая планировочная система будет иметь разный уровень точности распознавания. Так, например, для определения ветвистых систем, необходимо правильно задать исходные изображения для обучения, в которых эта система должна состоять не менее чем из трех ветвей. В городских планах в связи с влиянием рельефа и различных преград не встречается ровных колец, что осложнит распознавание кольцевых систем. Кроме того, такие системы, как правило, формируются на более высоких уровнях планировочной иерархии, что также требует своего учета. Наиболее сложными для распознавания, а значит и для обучения, окажутся системы прямого и обратного веера. Для их точного определения необходимо учитывать положение веера и его ориентацию относительно городского центра. Во всех случаях необходимо делать корректную выборку изображений, на основе которых будет проводиться обучение нейронной сети.

Таким образом, с помощью нейросетей можно получить автоматически выстроенную композиционную модель городского плана, в которой

будет выделено все многообразие составляющих его типов планировочных систем. Количественный аспект такого многообразия позволяет оценить степень многообразия городского плана а, следовательно, и его эстетический потенциал в формировании художественного облика города. Также этот анализ позволяет выявить специфику и индивидуальные особенности городского плана по признаку преобладанию того или иного композиционного принципа в его построении.

### Список литературы

1. Иванько, А. Ф. Нейронные сети. Общие технологические характеристики / А. Ф. Иванько, М. А. Иванько, Ю. А. Сизова. – Текст : непосредственный // Научное обозрение. Технические науки. – 2019. – № 2. – С. 17-23.
2. Галушкин, А. И. Нейронные сети / А. И. Галушкин. – Текст : электронный // Большая российская энциклопедия : [сайт]. – URL : [https://bigenc.ru/technology\\_and\\_technique/text/4114009](https://bigenc.ru/technology_and_technique/text/4114009) (дата обращения : 11.03.2021).
3. Кострикин, Н. Д. План города как основа формирования его художественного образа : специальность 18.00.01 «Теория и история архитектуры, реставрация и реконструкция историко-архитектурного наследия» : автореф. дис. ... канд. арх. / Н. Д. Кострикин ; Моск. архит. ин-т. – Москва, 1977. – 22 с. – Текст : непосредственный.
4. Линч, Кевин Образ города/ К .Линч ; пер. с англ. В. Л. Глазычев. – Москва : Стройиздат, 1982. – 328 с. – Текст : непосредственный.

**Смирнов А.А., Уморина Ж.Э.**

Уральский государственный архитектурно-художественный университет, г. Екатеринбург

## РАЗВИТИЕ «ЗЕЛеной АРХИТЕКТУРЫ» В СОВРЕМЕННОМ ПРОСТРАНСТВЕ

**Аннотация:** «Зелёная архитектура» – это отрасль в современной архитектуре, которая занимается проектирование зданий, при которых используются экологичные методы, не влияющие на окружающую среду. Изучению процесса развития «зеленой архитектуры» посвящена данная статья.

**Ключевые слова:** «зеленая архитектура», проектирование зданий, экология, окружающая среда, вторсырье, озеленение.

В последнее время люди сильно обеспокоены состоянием окружающей среды и ужасным будущим, которое может наступить, если не предпринять меры. Данная проблема привела к тому, что во всех отраслях жизни появились современные методики, даже в области строительства – «зеленая органическая архитектура». В данный момент по всему миру немного примеров подобных зданий, которые выглядят очень даже необычно, приятно и особенно полезно для людей. Жизнь в таких зданиях позволит

жителям бетонных городов, которые скучают по «зеленому миру», сблизится с природой. В этой статье будет рассказано о том, что представляет из себя «зеленая архитектура», не как что-то модное, а как современное мышление людей, которые решили отказаться от эксплуатации природы и устроить революцию в строительстве.

### **История появления «зеленой архитектуры»**

Первые упоминания и образцы данного подхода в архитектуре появились в 70-е годы XX века. Все это произошло из-за энергетического кризиса на западе, который послужил толчком для многих. Примером этого служит «Дом в холме» английского архитектора Артура Квормби, построенный в 1974 году в Йоркшире, Англия.

«Этот проект основывается на трактовке дизайна окружающей среды исходя из условий моральной ответственности человека перед природой. Единство Линий и форма проекта со средой, органичное слияние силуэта здания с географическим рельефом, использование при строительстве местных материалов создают гармонию архитектурного комплекса и окружающей природы»

Артур Квормби работал с учеными, которые занимались изучением и сохранением окружающей среды, поэтому в его домах используется только экологически одобренные материалы, которые активно используется природный ландшафт участка. Здания в таком стиле отлично послужат заменой традиционным, народным жилым зданиям, особенно в деревнях и селах. Как например у нас использовали землянки. Данная работа вызвала некоторый резонанс в мире архитектуры того времени. Такие «зеленые дома» становились все популярнее, потому что люди хотели жить в комфортных домах - «норках». Так в 1993 году в Швейцарии, Диттикон, архитектором Петером Ветшем был построен целый комплекс из девяти домов. Они напоминают холмистый природный ландшафт или волны, чем жилые здания.

**В современном мире существует множество вариантов «озеленения» городского пространства, в них входят такие методы как:**

#### **– Вторсырье.**

Его можно использовать в строительстве некоторых зданий или их элементов. Никогда не стоит забывать, что ресурсы на нашей планете не бесконечны и нельзя их так просто использовать. Одна только мысль о том, что есть целые города, горы мусора и даже огромные пятна в океанах из мусора. Тем самым можно сказать, что использование вторсырья — это огромный потенциал для экономии ресурсов земли и сохранении хрупкой экологической обстановки в наше время.

#### **– Аллейные посадки.**

Их используют при «озеленении» улиц и других пространств. Этот способ подразумевает посадку деревьев вдоль линии на одинаковом расстоянии друг от друга. Также деревья должны быть одного возраста, что-

бы получилась одинаковая высота. Породы деревьев используют одинаковые. Отличным примером такого «озеленения» является каштановые аллеи Парижа.

#### – Газон.

Его используют в большинстве случаев «озеленения». Они есть практически везде в жилых кварталах, общественных зонах. Существует три основных типа газонов: обычный, партерный и однолетний мавританский. Обычный используется для придания аккуратного вида. Партерный относится к элитному виду, так как состоит только из одного определенного вида травы и требует особого ухода. А мавританский отлично смотрится в больших парках и садах.

#### – Современные сады

В наше время это подразумевает принципиально новые здания, которые являются единым целым с природой. И на сегодняшний момент существует большое многообразие подобных примеров. Так в последние десятилетия появилось движение в проектирование зданий и создание ландшафтной архитектуры. Это очень уютно, ведь каждый житель сможет наслаждаться различными плантациями и чистым воздухом.

#### – Биобетон.

России существует такая проблема, как плотно стоящие друг к другу дома и узкие улицы, из-за которых не хватает места для «озеленения» и добавления цветников, которых так не хватает в нашей стране. Однако есть решение, такое как **биобетон**, который был изобретен в Испании, в его состав входят добавки, позволяющие сохранять свойства при прорастании растений. Этот материал позволит сделать из скучных каменных стен, вертикальные сады без использования дополнительных горшков, подвесных контейнерах с различными растениями, ящиками и чашами для крупных деревьев, однако и это тоже хороший метод, который использовался в жилом комплексе «Вертикального леса» состоящий из двух «зеленых» башен. Данный проект имеет множество преимуществ: защита от солнечного излучения, защита от ветра, поглощение влаги, предотвращение попадания городской пыли, производство кислорода, а также смягчение шумового загрязнения. Все это позволит сэкономить городское пространство, улучшить экологию и избавить людей от стресса.

#### – Технология передачи солнечного света по световым каналам.

Такая конструкция состоит из купола, находящегося на крыше, который представляет из себя совокупность линз. Они охватывают прямые пучки солнечного света и при помощи диффузии рассеивает свет для дальнейшей передачи света во внутрь здания. Такая технология может достигать до 20 метров в высоту без потерь. Конструкция не сложная и не привлекает к себе много внимания. Эту технологию устанавливают во многие образовательные учреждения, бизнес-центры, торговые центры и супермаркеты и многие другие здания. Данная технология положительно влияет

на здоровье человека, который нуждается в естественном освещении, сокращает потери энергии и все также положительно влияет на экологию планеты снижение условных выбросов углекислого газа в атмосферу.

– **Реконструкция фасадов зданий с применение «озеленения».**

Оно предполагает изменение архитектурного объема здания, частичную перестройку, изменение внешнего облика дома и микроклимата за счет «озеленения». Такую технологию можно использовать в России с такими зданиями как хрущевки

– **Альтернативные источники энергии.**

Это не только относительно экологично, но и повышает энергоэффективность домов и сооружений. Поэтому у архитекторов и инженеров встает вопрос как это внедрить и обеспечить городское пространство такой энергией.

**Солнечная энергия** является основным направлением возобновляемой электроэнергии. Можно подстроиться под фасад и форму здания, то есть формировать пластику кровли, формировать цельную поверхность фасада и кровли, также использовать дополнительные неподвижные конструкции для установки солнечных панелей и использовать подвижные конструкции с системой гелиослежения. Не мало важно текстура и цвет, как пример: мозаичное заполнение поверхности в виде различных узоров, солнечные панели сложной формы, текстура здания из солнечных панелей, как основной художественный прием и светопрозрачные фотоэлектрические элементы.

**Ветровая энергия.** Использование в архитектуре объектов с подобными технологиями требует правильную конструкцию и определенную аэродинамику здания. Как например: на крышах высотных зданий устанавливают вращающиеся элементы ветряных турбин, которые становятся центром композиции, также они могут встроены внутрь здания или же совсем здание может состоять из ветряков.

**Влияние на общество**

Психологами доказано, что наш внутренний комфорт многим обеспечивается окружающей средой, однако в наше время города однообразные, бетонные, высотные дома, улицы и перекрестки полные машин. Все это не способствует внутреннему равновесию, что и является возникновением стресса и плохого здоровья. Тем самым это приводит к тому, что в городах необходима гармония города и природы. Халатное отношение большинства людей к окружающей среде приводит к неприятным для будущего результатам. Жители бетонных городов России составляют 73% населения. Это значит, что большинство россиян дышат загрязненным воздухом, засыпают под шум машин, любят каменными стенами и асфальтированными дорогами и многие даже не догадываются какое большое влияние оказывает природа на человека. Так к примеру 25 лет назад Санкт-Петербург называли «зелено-голубым» городом из-за его парков и аллей с деревьями и кустарниками, однако все это пропало и у жителей не

только Питера, но и многих других городов появляется чувство опустошения и уныния при виде городских улиц.

### **Перспектива «зелёной архитектуры» в России**

К сожалению, в наше время в России спрос на «зеленую архитектуру» очень мал из-за очень высоких цен. Однако есть надежда, что ситуация начнет меняться с приходом иностранных архитекторов, специалистов и инвесторов.

#### **В России проблема экологии особа актуальна:**

##### **– Вырубка лесов**

В огромных масштабах происходит ежегодно без остановки. Это приводит к отсутствию лесов во многих территориях нашей страны. Были предприняты попытки властей что-то сделать с данной проблемой, однако процесс вырубки только набирает обороты. Очень популярны нелегальные вырубки лесов для экспорта деревьев в страны Европы и в первую очередь в Китай. По подсчетам фонда дикой природы, наша страна теряет примерно 1 миллиард долларов из-за нелегальной вырубки, а также 16 миллионов гектаров леса ежегодно. Все это без учета постоянных лесных пожаров в больших масштабах.

##### **– Производство энергии**

Расточительное использование энергии в России с использованием топливных полезных ископаемых приводит к множественным экологическим проблемам. Большой процент российской электроэнергии производится путем сжигания этих ископаемых. Министерство топливных ресурсов России подтвердило, что обновление топливно-энергетического комплекса страны позволит сократить выбросы CO<sub>2</sub> на 25% при условии экономии 60 миллиардов рублей каждый год.

##### **– Загрязнение внутренних вод и земли**

Промышленные и бытовые отходы водного бассейна в стране приняло огромные масштабы. Реки и моря удобны для предприятий по средству сточных вод и отходов, сливаемых в них. По данным 75 % поверхности вод страны сейчас загрязнены. Это вызвало серьезные проблемы

##### **– Загрязнения воздуха**

Выбросы при производстве электроэнергии усугубляют положение атмосферы. Отрицательно для атмосферы сжигание автомобильного горючего, а еще сжигание угля, нефти, древесной породы. Вредные частички ухудшают озоновый слой и разрушают его. Все эти моменты считаются предпосылкой для ухудшения здоровья и появления онкологических заболеваний жителей страны. Еще загрязнение содействует изменению климата и глобальному потеплению.

Из вышеперечисленных данных можно сделать вывод, что экологическая ситуация в стране очень плачевна это значит, что в России необходимо развивать «зеленую архитектуру». Решение экопроблем зависят не только напрямую от государственной деятельности, но и архитекторов с

инженерами. От благоустройства городского пространства, окружающего нас, является ключевым в обеспечении устойчивого развития страны, повышение туризма и репутации в глазах жителей нашей страны

### Список литературы

1. Wines, James Green Architecture / W. James. – Honkong : Taschen, 2000. – 92 p. – Direct text.
2. Санкт-Петербург. – URL : <https://saflor.ru/ozelenenie-gorodskih-territorij-i-ego-rol-v-kompleksnom-blagoustrojstve/> (дата обращения : 06.03.2021). – Текст : электронный.
3. Totalarch : [сайт]. – URL : [http://landscape.totalarch.com/search\\_new\\_forms\\_landscape\\_architecture](http://landscape.totalarch.com/search_new_forms_landscape_architecture) (дата обращения : 06.03.2021). – Текст : электронный.
4. Андриасова, Е. Альтернативное энергоснабжение зданий при формировании художественного образа российских набережных / Е. Андриасова, Н. Шилкин. – Текст : непосредственный // Здания высоких технологий. – 2020. – № 2. – С. 74.
5. НП «Энергоэффективный город». – Текст : электронный // Энергосовет : [сайт]. – URL : <http://www.energosovet.ru/entech.php?idd=111> (дата обращения : 06.03.2021).
6. Москва. – Текст : электронный // Российская экологическая партия «Зелёные» : [сайт]. – URL : <http://greenparty.ru/news/1768/> (дата обращения : 06.03.2021). ).

**Смирнова О.В., Панфилов А.В.**

Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

## СОВРЕМЕННЫЕ ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ СТУДЕНЧЕСКИХ КАМПУСОВ

**Аннотация:** В статье рассмотрены анализ существующих условий в студенческих общежитиях России. Обозначены основные проблемы функциональной организации пространства. Рассмотрена концепция развития нового типа студенческого жилья - межвузовских кампусов. Рассмотрена эволюция развития различных видов совместного проживания людей от домов-коммун до коливингов. Предложена концепция создания жилого пространства и благоустройства прилегающей территории.

**Ключевые слова:** студенческое общежитие, межвузовский кампус, студенты, пространство, жилая среда.

На данный момент в России наблюдается острая нехватка студенческого жилья, которое либо частично отдано в аренду под помещения с другими функциями, либо пребывает в аварийном состоянии.

Долгое время в российской практике преобладало типовое проектирование, которое отличалось короткими сроками строительства, но при этом страдали эстетическое качество жилой среды, комфорт и удобство ее организации. Сегодня в России архитектурно-планировочное решение студенческих общежитий не отличается разнообразием, отсутствуют критерии комфорта проживания [1].

Специфика жилой среды для студентов состоит в сложной взаимосвязи общения и учебы, поэтому так важно соблюсти баланс между общим и личным пространством.

Проблемы студенческих общежитий являются сегодня ключевыми для большинства крупных российских вузов. Широкий спектр бытовых проблем находит свое отражение в низком уровне успеваемости студентов, ухудшении их здоровья и серьезном снижении работоспособности. По мнению студентов, основные из них это: шумные соседи, неадекватная администрация, перебои с электроэнергией и работа душа по расписанию [2].

ВЭБ.РФ и КБ «Стрелка» при поддержке Минобрнауки провели исследование, на его основе которого были разработаны сценарии создания современных межвузовских кампусов для семи городов России.

Анализ показал, что в семи пилотных городах проекта – Санкт-Петербурге, Новосибирске, Нижнем Новгороде, Ростове-на-Дону, Перми, Тюмени и Томске – 53% вузов испытывают дефицит мест проживания студентов. Более 20% студентов не обеспечены местами в общежитиях.

Исследователи пришли к выводу, что «удовлетворить запросы студентов и создать новые центры городской жизни» могут помочь межвузовские кампусы. Жилье в кампусах будет делиться на три класса комфортности (рис. 1 а, 1 б, 1 в).



Рисунок 1 а –  
Ячейка «Эконом»

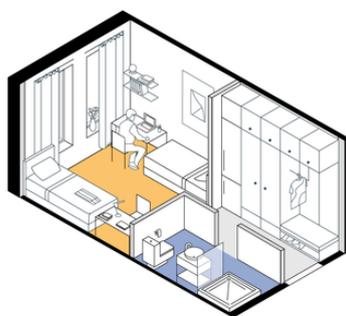


Рисунок 1 б –  
Ячейка «Комфорт»



Рисунок 1 в –  
Ячейка «Комфорт +»

Предполагается реализация комплексного проекта по созданию инновационной образовательной среды. Кампусы нового формата должны стать ядром развития городского пространства, городской среды. Это принципиально новая модель – создание «умного» пространства, на котором образовательное учреждение территориально совмещено с кампусом, а вокруг этой территории растет вся инфраструктура [3].

Что должно отличать современное студенческое общежитие от его «проблемного» прототипа? Прежде всего, оно должно соответствовать всем строительным нормам и правилам.

В жилых комнатах соблюдено минимальное допустимое количество квадратных метров на человека. В каждой комнате есть с/у, что существенно сократит неудобства, связанные с совместным проживанием людей. Каждый проживающий имеет собственное рабочее место и место для хранения вещей.

Однако более существенным изменением может стать форма организации общего досуга и быта.

Рассмотрим такое яркое архитектурное и социальное явление, как «обобществление быта», получившее свое распространение в 1920-1930-х годах. В это время стала популяризироваться идея «домов-комунн», высказывалась мысль о ненужности отдельного жилья для каждого человека, даже в виде отдельной комнаты. Идея предполагала коллективное воспитание детей, стирку, уборку, приготовление еды и удовлетворение культурных потребностей.

Архитекторы пытались реализовать эту концепцию в одном здании, объединяя индивидуальные квартиры и коммунальные учреждения – по такому принципу были возведены Дом Наркомфина в Москве (рис. 1) и дом-коммуна архитектора Николаева (рис. 2), Дом-коммуна инженеров и писателей, Дом политкаторжан и т.д.



Рисунок 1 – Дом Наркомфина в Москве



Рисунок 2 – Дом-коммуна архитектора Николаева

Квартиры, как правило одну-две семьи предусматривали умывальники, кухни (или шкафы-кухни для разогрева пищи), а банно-прачечные процедуры должны были осуществляться либо в ванно-душевых комплексах на несколько квартир, либо в банях и прачечных, входивших в состав комплекса (рис. 3).

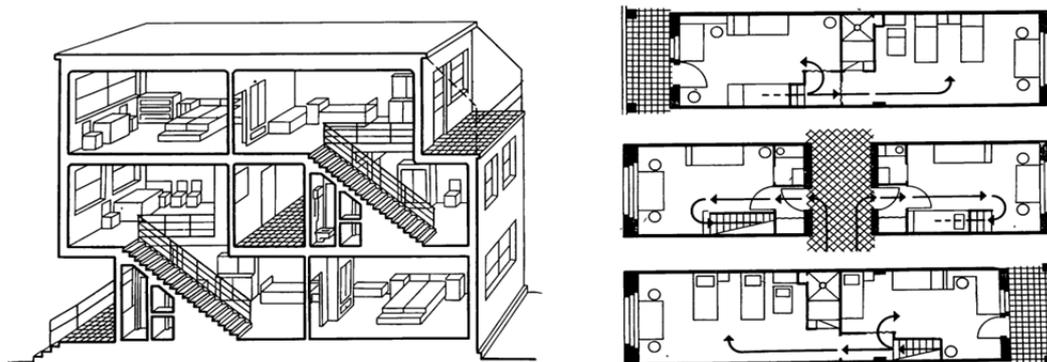


Рисунок 3 – Товарищеское соревнование на проект жилого дома для трудящихся. 1926-1927 гг. Архитекторы А. Оль, К. Иванов, А. Ладинский. Аксонометрия. Планы

Позже дома-комунны стали подвергаться критике ввиду несовместимости базовых потребностей человека и такого типа жилья. Однако принципы планирования коммун отразились планировке современных хостелов, где присутствуют общие спальни, кухни, холлы, но люди могут временно уединяться в отдельных помещениях.

Такой принцип проектирования можно взять за основу современного студенческого общежития. В настоящий момент в обществе более актуальными являются понятия коворкинг и коливинг.

Коворкинг (от англ. *coworking*, рус. – «сотрудничество») в широком смысле – подход к организации труда людей с разной занятостью в общем пространстве; в узком – подобное пространство, коллективный офис.

Коливинг (от англ. *coliving*, рус. – «совместное проживание») – тип сообщества, предоставляющего формат совместного проживания для людей с общими намерениями. Отличительная черта такого типа жилья – это совместные мероприятия, как прием пищи или коммуникация в общих жилых зонах. Таким образом выходя из своих комнат в общее пространство, разбитое на зоны для приготовления пищи, учебы, отдыха и осуществления бытовых нужд, студенты будут общаться и обмениваться опытом. В процессе такого взаимодействия часто рождаются новые идеи.

Более того, задачей подобного рода объектов как коворкинг и коливинг является необходимость в формировании новых микро- и мезо социальных сообществ, объединенных не только общими трудовыми или производственными процессами, как это предполагалось в тех же домах-коммунах. Данный вид жилых и общественных пространств и объектов предполагает наоборот – объединение в некие группы людей, разных по профессиональной направленности, интересам, хобби, образованию и т.д. в целях генерации новых идей и знаний на стыке между их сферами интересов. По данным исследований, подобные сообщества зачастую генерируют больше новых вопросов и знаний, поскольку выходят из традиционного для них русла логических связей. Так как межвузовский кампус новый для России тип студенческого жилья, необходимо опираться на зарубежный опыт проектирования подобных сооружений (рис. 4, 5, 6).



Рисунок 4 – Кампус Венского университета

Городской кампус является самым распространенным типом обустройства высших учебных заведений. Университетские кампусы городского типа чаще всего имеют небольшие размеры. Их здания могут быть сосредоточены в одном месте или же, наоборот, разбросаны по всему городу.



Рисунок 5 – Кампус Вашингтонского Университета



Рисунок 6 – Студенческое общежитие международного университета Джосай

Публичные пространства – это одновременно и среда, и контекст для университетских зданий. Они формируют пространственные последовательности и пересечения разных функций внутри кампуса и таким образом становятся местами для обучения и обмена знаниями.

Помимо образовательной функции, кампус играет большую роль в жизни местных сообществ: он дает местным жителям место для досуга, рабочие места, качественную городскую среду [4].

Основываясь на вышеуказанных принципах считаем необходимым поднять вопрос о формировании в городе Тюмени межвузовского кампуса нового типа. Одним из вариантов его размещения может стать территория расположена в центре города (рис. 7) в границах улиц Профсоюзная, Се-

верная, Оловянная, в непосредственной близости находятся автобусные остановки, спортивные залы, торговые центры, продуктовые магазины, а также гипермаркеты (рис. 8), образующую уже необходимую базовую инфраструктуру для жизни и проведения досуга.

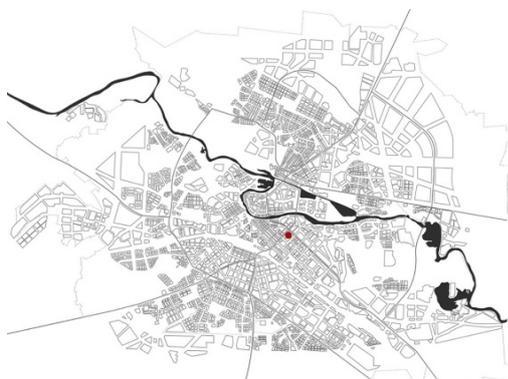


Рисунок 7 – Ситуационная схема в границах города



Рисунок 8 – Схема опорного плана

Исходя из уже сложившегося образа застройки улицы Профсоюзная, считаем возможным разместить на обозначенной территории комплекс из трех корпусов по 10-14 этажей, объединенных общей эксплуатируемой кровлей с пространствами, защищенными от ветра и атмосферных осадков. В летнее время данное пространство может выполнять функцию пространства для проведения досуга и отдыха студентов.

Помимо самого здания студенческого общежития важной задачей является формирование комфортной для жизни среды, посредством благоустройства прилегающей территории, на которой предполагается создание парка. Его концепция заключается в создании небольшого оазиса в центре города с по большей части неупорядоченной растительностью и водоемами, создающими ощущение пребывания в уединённом месте за пределами шумного города. Его посетителями смогут стать не только студенты, но и все жители города.

### Список литературы

1. Исследование «Жизнь в студенческом общежитии». – URL : <https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=586323> (дата обращения : 29.03.2021). – Текст : электронный.
2. Студенческое общежитие как среда обитания и организация учебного процесса. – URL : <https://student.zoomru.ru/soc/studencheskoe-obshhezhitie-kak-sreda-obitaniya/59534.475926.s1.html> (дата обращения : 20.03.2021). – Текст : электронный.
3. В семи городах России могут появиться межвузовские кампусы. – URL : <https://strelkamag.com/ru/news/v-semi-gorodakh-rossii-mogut-poyavitsya-mezhvuzovskie-kampusy> (дата обращения : 31.03.2021). – Текст : электронный.
4. 8 кампусов, где захочется жить, даже если вы не студент. – URL : <https://strelkamag.com/ru/article/8-kampusov-gde-khochetsya-zhit> (дата обращения : 29.03.2021). – Текст : электронный.

## **О ПРИСПОСОБЛЕНИИ ИСТОРИЧЕСКИХ ЗДАНИЙ**

**Аннотация:** В статье рассматривается один из способов сохранения объектов архитектурного наследия – приспособление зданий для современной жизни. Автор попыталась определить трудности, возникающие при переустройстве объектов культурного наследия, актуальность данного способа сохранения памятников архитектуры, а также рассмотреть отечественные и зарубежные примеры опыта редевелопмента. В ходе работы будут выявлены проблемы, возникающие при переустройстве объектов архитектурного наследия, а также найдены способы их разрешения.

**Ключевые слова:** объект культурного наследия, сохранение, приспособление, причины, проблемы, методы решения.

### **Введение**

Для того, чтобы профиль современного города не потерял свою самобытность и индивидуальность, сохранил историческую целостность, не конфликтуя с материальной и практической стороной решения данной задачи, необходимо создавать условия чтобы памятники архитектуры можно было нормально эксплуатировать без вреда для их исторической ценности (различные государственные программы, направленные стимуляцию сохранения гражданами и властями исторического наследия и т.д). В настоящее время в старинных зданиях могут располагаться различные офисы, торговые центры, кафе и пр. Чтобы наделить здание новой функцией, актуальной для нужд современного общества, требуется проект приспособления. При создании проекта приспособления не возникает трудностей в случае, если изначальная функция здания совпадает с вторичной (такие случаи встречаются довольно редко). Если же поднимается вопрос об изменении функционала здания, перед архитекторами встает компромисс между внесением изменений во внешний облик здания и его дальнейшим использованием. Выбор является довольно сложным, так как несмотря на потребность в наиболее рациональном использовании пространства, а также адаптации его к современным требованиям, необходимо максимально сохранить архитектурные особенности здания, являющегося памятником архитектуры.

### **Основная часть**

Памятники архитектуры зачастую представляют собой не только художественную ценность, но также могут обладать широким потенциалом в материальной, прикладной сфере жизни города.

Здания, признанные в настоящий момент историческим наследием, когда-то были возведены для определенных целей и успешно справлялись с выполнением своих функций, но постепенно выпали из современного

уклада жизни. Причиной этому послужило стремительное и непрекращающееся развитие науки, технологий и общества. Подобные сооружения просто переставали отвечать практическим потребностям, либо тем или иным требуемым нормам, долгое время существовали без надлежащего ухода. В результате этого появились причины для сноса, слома либо медленного разрушения построек. Со временем это может привести к частичной или полной утрате того богатства и разнообразия архитектурного наследия, которым мы обладаем сейчас. Наделение исторических зданий новыми, современными функциями один из основных и наиболее выгодных способов решения создавшейся проблемы.

ГОСТ Р 55528-2013 даёт определение приспособления объекта культурного наследия для современного использования – научно-исследовательские, проектные и производственные работы, проводимые в целях создания условий для современного использования объекта культурного наследия без изменения его особенностей, составляющих предмет охраны, в том числе реставрация представляющих собой историко-культурную ценность элементов объекта культурного наследия [1].

Согласно ГОСТ Р 55528-2013, проект приспособления объекта культурного наследия может являться как частью проекта реставрации, так и самостоятельным разделом, что определяется заданием. После оформления проекта приспособления памятника требуется проведение историко-культурной экспертизы проекта [1].

Решения о возможности проведения производственных работ на объекте, а также землеустроительных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ, осуществление которых может оказывать прямое или косвенное воздействие на объект культурного наследия могут быть приняты только после заключения органов охраны ОКН о соответствии или несоответствии научно-проектной документации требованиям технических регламентов в области сохранения объектов культурного наследия и результатам инженерных изысканий, а также о соответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов. При создании проекта переустройства встаёт множество практических сложностей. Планировочные особенности здания, его размеры, структурная связь помещений и т.д. – всё это так или иначе сужает вариативность функционала. Стоит ограничение и при внутреннем переустройстве: не допустимы устройство дополнительных проёмов, лестниц, перекрытий, перегородок и т.п. [2, с. 438].

Объём памятника также в перспективе должен оставаться неизменным. Это ограничивает создание проекта приспособления с перспективой дальнейшего расширения пространства.

Переустройство памятника должно быть произведено таким образом, чтобы не исказить облик и учесть историческую ценность здания, т.е. помимо прочего, одновременно с переустройством объекта, должна производиться комплексная реставрация памятника.

Один из успешно существующих проектов на основе приспособления – Лофт-проект «Этажи» (бывш. Смольнинский хлебозавод) Лиговский пр., д. 74, главное креативное пространство Санкт-Петербурга на базе бывшего промышленного объекта. Это один из ярких примеров репрофилирования объекта [3], (рис. 1).

Площади лофта включают выставочные пространства, художественные галереи, гостиницу, часть помещений сдаётся в аренду магазинам и кафе. Окантованные металлом бетонные колонны, оборудование для выпечки хлеба, стоки для муки, котельные трубы, чугунный пол – эти сохраненные и законсервированные в интерьерах комплекса элементы бывшего Смольнинского хлебозавода стали музейной особенностью арт-пространства. Приспособление подобного объекта в данном случае стало частью решения проблемы высвобождения территории города от промышленных объектов (рис. 2).



Рисунок 1 – Лофт-проект «Этажи» (бывш. Смольнинский хлебозавод) Лиговский пр., д. 74 [5]

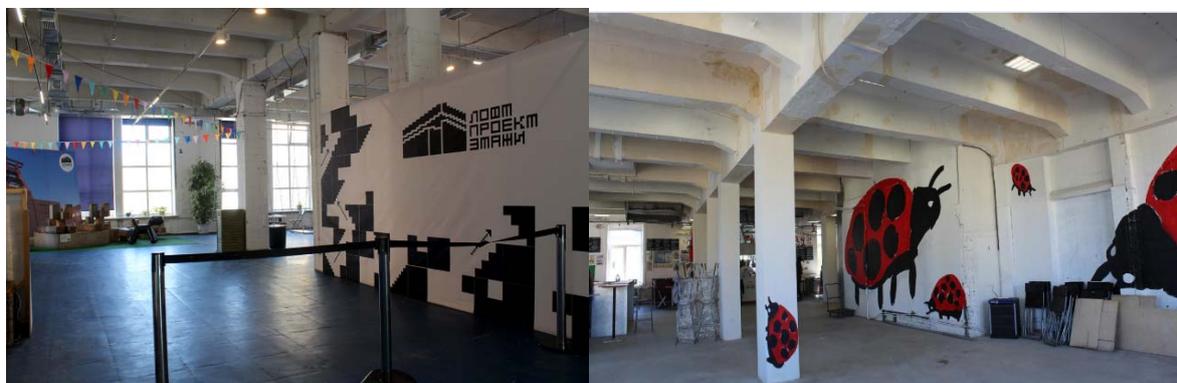


Рисунок 2 – 2-й, 3-й этажи. Интерьер [5]

Европейское законодательство в сфере сохранения культурного наследия характеризуется основными принципами: каждый памятник является частью всемирного наследия, нуждается в сохранении; сохранение памятника невозможно без его включения в активную современную живую культуру; любое приспособление памятника не должно наносить вред его физическому состоянию и его высокой ценности; к деятельности по сохранению культурного наследия необходимо привлекать местное население, что позволит сформировать ценностное отношение к памятникам в обществе, способствовать популяризации наследия и, как следствие, его сохранению.

Интересный проект по приспособлению памятника архитектуры – Книжный магазин Waanders In de Broeren в храме доминиканского монастыря XV века, г. Зволле, Нидерланды (рис. 3).

План перестройки включал ресторан, выставочную площадку и зал для мероприятий. Идею реализовали за восемь лет, разместив в церкви свободно стоящую трёхэтажную конструкцию с книжными полками и построив флигель для ресторана. Торговые площади уместили в боковом нефе, так что основное пространство с органом 1821 г. по-прежнему воспринимается как единое целое.



Рисунок 6 – Книжный магазин Waanders In de Broeren © Joop van Putten [6]

В данном случае, необычность идеи и само историческое сооружение послужило стимулом к развитию бизнеса и приобретению данным местом необходимой популярности.

### **Заключение**

На основе проведенного анализа темы приспособления памятников архитектуры, выявился ряд сложностей, возникающих при создании проектно-исходной документации, а также в целом воплощении данной идеи в жизнь. Был рассмотрен Европейский опыт сохранения исторических построек и общее понимание темы архитектурного наследия за рубежом. Стоит отметить, что подобное отношение к истории архитектуры (строгость со-

блюдения сохранности физического состояния памятника и его высокой ценности при создании проектов приспособления; привлечение местного населения к проблемам сохранения исторического наследия и т.д.) необходимо развивать и стимулировать и на территории нашей страны [4].

Для упрощения подобного вопроса и разрешения сложностей, связанных с ним, предлагается смоделировать проведение работ по приспособлению объекта культурного наследия: 1-я категория – объект государственного значения, не подлежащий никакому изменению; 2-я категория – объект государственного значения, используемый в практических целях и подлежащий адаптации в современных условиях (вмешательство в изменение объекта допустимо, но не нарушая предмет охраны, и не изменяя объемно-пространственных характеристик объекта); 3-я категория – объект местного значения (вмешательство в изменение объекта допустимо, но не нарушая предмет охраны, при этом возможно изменение объемно-пространственных характеристик объекта).

Вышеизложенный вариант решения проблем в сфере приспособления памятников архитектуры, способен в значительной мере облегчить существующую ситуацию, т.е. обозначить послабления при создании проектов приспособления: в некоторых случаях может допускаться изменение конструктива здания, следовательно, расширятся возможности создания идей для переустройства, при параллельном сохранении предмета охраны здания. На мой взгляд, подобные жертвы лучше полной и абсолютной неприкосновенности некоторых памятников, ведущей, как мы видим, к постепенному разрушению, упадку и заброшенности строений, к невниманию со стороны властей к решению данной проблемы вследствие безрезультатности поиска компромиссов.

Главное – наделение объекта культурного наследия той или иной современной функцией создает необходимые условия для их постоянного поддержания и сохранения, а следовательно сохранения истории города.

### Список литературы

1. ГОСТ Р 55528-2013. Состав и содержание научно-проектной документации по сохранению объектов культурного наследия. Памятники истории и культуры. Общие требования (Издание с поправкой) : дата введения 2014-01-01. – Москва, 2019. – URL : <http://docs.cntd.ru/document/1200104243> (дата обращения : 01.04.2021). – Текст : электронный.
2. Сыч, Е. Р. Особенности применения строительных норм и правил при реставрации объекта культурного наследия / Е. Р. Сыч, М. Г. Захарчук. – Текст : непосредственный // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. – 2019. – Т. 9, № 2 (29). – С. 438-451.
3. Этажи (выставочный центр). – Текст : электронный // Wikipedia : [сайт]. – URL : [https://ru.wikipedia.org/wiki/Этажи\(выставочный центр\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Этажи(выставочный_центр)) (дата обращения : 01.04.2021).
4. Редевелопмент по-самарски. – URL : <https://www.redeveloper.ru/articles/redevelopment-po-samarski.htm> (дата обращения : 01.04.2021). – Текст : электронный.

5. Смольнинский хлебозавод – Лофт-проект «Этажи». – URL : <https://www.citywalls.ru/house7409.html> (дата обращения : 01.04.2021). – Текст : электронный.

6. Жан-Поль Кортен : «Охрана наследия перестает быть самоцелью». – URL: <https://archi.ru/world/79589/zhan-pol-korten-okhrana-naslediya-perestaet-byt-samocelyu> (дата обращения : 01.04.2021). – Текст : электронный.

**Стерликова В.М.**

Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

## **ОРГАНИЗАЦИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ СРЕДЫ ДЕТСКИХ ДОШКОЛЬНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ СРЕДСТВАМИ АРХИТЕКТУРЫ И ДИЗАЙНА**

**Аннотация:** Данная статья посвящена проблемам организации коммуникативной воспитательной среды детских садов средствами архитектуры и дизайна. Анализированы главные запросы и условия организации комфортной среды. В статье приведены два примера зарубежного опыта в возможном решении вопросов этой сферы.

**Ключевые слова:** коммуникативная среда; детское дошкольное учреждение; архитектура; дизайн; технологии строительства; концептуальное проектирование.

Нынешние технологии строительства, архитектуры и дизайна в контексте современности предлагают варианты формирования технического мышления и его приспособления под конкретные задачи проекта. Применение существующих материалов и 3D-технологий, «зеленое строительство», новейшие архитектурные формы, которые являются следствием соединения свежих технологических потенциалов и эстетических образов времени – все это подчинено функциональным вопросам, а также проблемам бережного отношения к окружающей среде и технологичность [2; 8].

Архитектурный образ детского сада оказывать влияние не только на зрительное восприятие детей, но и на их психологическое состояние. Окружение, в котором ребята проводят довольно длительное время, должна соответствовать их существенным функциям. Прежде всего, это должно быть эргономичное и хорошо сформированное пространство. Непременным обстоятельством «детского интерьера», конечно же, является творческое решение окружения (экстерьера и интерьера), стимулирование позитивных эмоций, детское общение и познавательная активность, применение экологически чистых материалов.

Развитие нынешнего мира дает возможность организовывать экстерьер и интерьер детских садов с применением современных технологий.

Интерьер должен отвечать нынешним шаблонам и национальным требованиям к организации среды разработки объекта. Сравнительно

популярной техникой стали подвижные перегородки, мягкие модули, которые разрешают создать пространство для игры. Неотъемлемой частью интерьера является наличие индивидуальных шкафов, обязательно должна присутствовать так называемая персонализация пространства. ДОО должно иметь благоустроенное пространство, которое включает в себя такие функциональные зоны, как: зона физического развития ребенка, игровая зона, зона сенсорного развития, музыкальная (театральная) зона, зона зрительной активности, игровая зона, зона развития речи, природная зона, зона для ролевых игр, зона для экспериментов и книжная зона [3; 7].

В этом случае доминирует индивидуальность дизайна и его ассоциативное восприятие, они должны вызывать у детей позитивные эмоции [6]. Вследствие этого значительным вопросом является первоначальный концептуальный подход к проектированию архитектурной концепции, а также дизайнерское решение среды и предметного мира [4; 5].

Немаловажную ролью выступает организация территории детского сада и, в частности, создание ландшафтного дизайна, который содействует не только комфорту в городской среде, но и решает проблемы создания защищенного пространства [1].

Если обратиться к опыту зарубежных стран, то можно обнаружить очень положительные примеры. Например, детские сады в Германии полностью функциональны и рациональны по своей организации (рис. 1). Структурирование пространства по функциям делает его доступным и «понятным» для восприятия детей. Система безопасности спроектирована. Комнатки просторные и светлые. Внешний вид, несмотря на всю лаконичность, несет в себе позитивный имидж за счет цветовой гаммы.



Рисунок 1 – Примеры детских садов в Германии. Экстерьер

Очень увлекательным является пример детского сада японскими архитекторами (рис. 2). Представляет собой круглую структуру, «окружающую тандем земли, воды и зелени», образующую внутренний двор. На крыше устроена открытая терраса с огородом, где растут овощные культу-

ры, применяемые в детском рационе. Заинтересованность к здоровому питанию также стимулирует размещение кухни за стеклянными стенами. Закрытая конструкция обеспечивает безопасность и защиту от ветра. Очевидным достоинством является то, что проект энергоэффективен, благотворно воздействует на окружающую природу и финансовые эксплуатационные затраты, а также учит детей экономности.



Рисунок 2 – Детский сад в городе Фунабаси (Япония). Вид с прилегающей территорией

Вывод: Архитектурный образ ДООУ оказывать влияние не только на зрительное восприятие, но и на психологическое состояние детей. Среда, в которой пребывает ребенок, должна отвечать его главным функциям, иметь хорошо организованное пространство и формировать у ребенка позитивное эмоциональное состояние. Таким образом, можно сказать, что детский сад для детей – это, по сути, отражение культурного пространства, философии и идеологии страны. Сформированная коммуникационная и образовательная среда учреждения, в том числе объективный мир, содействует развитию взглядов, убеждений и нравственных устоев юных граждан, составляя основы дальнейшего воспитания личности ребенка. Здоровье юных граждан, как физиологическое, так и психическое, во многом зависит от микроклимата, организованного в ДООУ.

#### Список литературы

1. Landscape design role for the formation of comfort in an urban environment / E. P. Chernyshova, M. B. Permyakov, A. D. Grigorev [et al.]. – Direct text // Journal of Engineering and Applied Sciences. – 2016. – Т. 11, № 1. – С. 10-12.
2. Актуальные проблемы строительства : монография / М. Б. Пермякова, Э. П. Чернышова. – Магнитогорск : Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова, 2013. – 139 с. – Текст : непосредственный.
3. Краснова, Т. В. Социальный дизайн как средство создания коммуникативной воспитательной среды / Т. В. Краснова. – Текст : непосредственный // Научные труды SWorld. – 2012. – Т. 17, № 1. – С. 26-30.

4. Краснова, Т. В. Прообраз архитектурного сооружения как объект проектирования / Т. В. Краснова, А. В. Галичина. – Текст : непосредственный // Международный студенческий научный вестник. – 2017. – № 4-8. – С. 1131-1135.

5. Краснова, Т. В. Проектирование концепции в дизайне и архитектуре / Т. В. Краснова, В. А. Дворецкий. – Текст : непосредственный // Международный студенческий научный вестник. – 2017. – № 4-10. – С. 1453-1458.

6. Краснова, Т. В. Технология разработки художественного образа в дизайне и архитектуре средствами графической дизайн-концепции / Т. В. Краснова, М. Б. Пермьяков. – Текст : непосредственный // Современные проблемы науки и образования. – 2018. – № 1. – С. 11.

7. Лобода, Т. А. Формирование предметно-развивающей среды в процессе реализации образовательной деятельности МБДОУ «Центр развития ребенка – детский сад № 61 / Т. А. Лобода. – Текст : непосредственный // Сборник конференции НИЦ Социосфера. – 2013. – № 3. – С. 80-84.

8. Воронин, К. М. Научные исследования, инновации в строительстве и инженерных коммуникациях в третьем тысячелетии / К. М. Воронин. – Текст : непосредственный // Вестник Магнитогорского государственного технического университета им. Г. И. Носова. – 2019. – № 2. – С. 49-50.

**Сулейманов Д.Р., Назаренко Т.В.**

Ташкентский архитектурно-строительный институт, г. Ташкент

## **ПРОЕКТИРОВАНИЕ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ЖИЛОГО КОМПЛЕКСА В ГОРОДЕ ТАШКЕНТЕ**

**Аннотация:** В данной статье рассматривается значение жилой застройки для жизни человека и развитие архитектуры жилого фонда за рубежом. Также в качестве предложения для города Ташкента, представлен дипломный проект многофункционального жилого комплекса.

**Ключевые слова:** жилой комплекс, типология, функциональность, небоскреб, город Ташкент.

Жилище испокон веков занимает важное место в жизни человека. Человек всегда стремился создать уютный очаг, укрытие от непогоды и диких животных, и просто место отдыха для себя и своей семьи. Сегодня жилье не утратило свое значение в жизни человека и с развитием технологий в строительстве развивается и архитектура жилого дома, создавая все больший комфорт и удобства для своих обитателей.

Привычно думать, что жилой дом носит массовый характер, что он обезличен и его функция заключается лишь в том, чтобы обеспечить население местом проживания. В прошлом веке города постсоветского пространства застраивались типовыми проектами и панельными много-

этажками. Безусловно, это помогло в кратчайшие сроки обеспечить расселение всех людей после войны и землетрясения в городе Ташкенте. Но сегодня архитектура жилого дома обретает новый облик, совмещая в себе индивидуальность, функциональность, экологичность, эстетичность и современные технологии. Требования к жилью также меняются, растет инфраструктура вокруг домов, появляются механизмы экономичного использования природных ресурсов, благодаря правильному архитектурному планированию [3, с. 5]. В настоящее время жилые дома приобретают более интересные формы, как и по планировочным, так и по архитектурно-объемным решениям, где самым ярким примером является проект известного современного датского архитектора Бьярке Ингельса «VIA 57West» в Нью-Йорке, а также проект «Twisting Torso» не менее известного испанского архитектора Сантьяго Калатравы, расположенный в Швеции. Эти два здания объединяет современный подход к проектированию жилища. Архитектура жилых комплексов органично вписывается в современный облик мегаполисов, в то же время сохраняя свою индивидуальность, эти здания создают архитектурную особенность в композиции каждого города [1, с. 20].

Город Ташкент, как столица Республики Узбекистан, тоже имеет свой неповторимый облик. С каждым днем композиция нашего города претерпевает изменения, исходя из современных тенденций архитектуры. В последние годы особенно активно идет строительство жилых домов, растет население города, увеличивается этажность, формы зданий становятся все более многообразными и современными. Сегодня Ташкент как никогда открыт для новых идей, творчества и применения новейших технологий в строительстве [2].

Разработанный проект жилого комплекса, автором которого является Сулейманов Д.Р., состоит из трех жилых зданий различной этажности, объединенных общей платформой. Высокая этажность (35-30-25 этажей) позволит разместить на своей площади большое количество жителей, а также откроет панорамный вид на парковую зону города.

Участок расположен в центральной части г. Ташкента в Яккасарайском районе, на улице Баходира, в непосредственной близости от улицы Бобура и национального парка имени А. Навои. Данное местоположение является оптимальным, поскольку жилой комплекс связан с основными транспортными артериями города, что делает его общедоступным как для автолюбителей, так и для пешеходов. Заезд на территорию жилого комплекса осуществляется с улицы Баходира. На территории комплекса имеется парковочная зона для автомобилей постояльцев и служебных машин. Также здесь предусмотрен заезд в подземный гараж на 560 машин, предназначенный для загрузки товаров в складские помещения и для парковки автомобилей (рис. 1).



Рисунок 1 – Генеральный план участка жилого комплекса, г. Ташкент

Конструкции каждого из жилых зданий комплекса представлены центральным ядром жесткости, вокруг которого поворачивается каждый этаж. Угол поворота этажей составляет от 5 до 7 градусов. Внешний периметр здания охватывает металлический каркас, который повторяет угол поворота этажей, создавая дополнительную жесткость (рис. 2). Такая конструкция здания позволит создать большую вариативность площадей и планировок для квартир на различных этажах, что даст дополнительный выбор будущим жильцам и создаст индивидуальный дизайн внутри каждой квартиры. Поворот этажей также позволит выбрать квартиру с определенным видом на город.

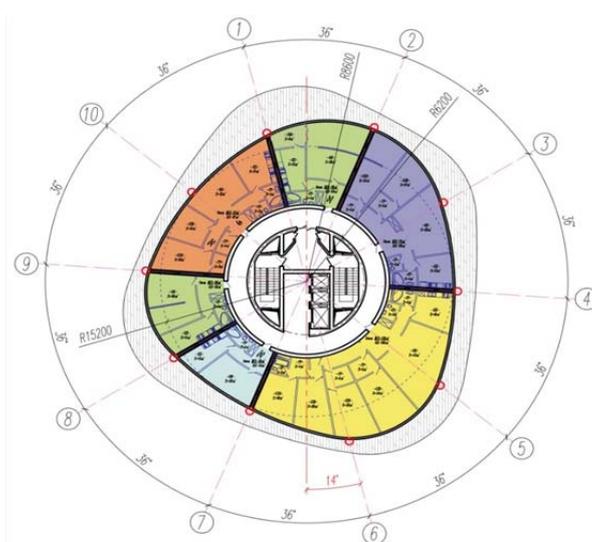


Рисунок 2 – План 5-го этажа жилого комплекса

Платформа жилого комплекса представляет собой здание в четыре этажа с большой площадью, где будут расположены торговые центры, офисы, фитнес-залы, парикмахерские и другие пункты обслуживания, необходимые для жителей комплекса. Шаговая доступность актуальных товаров и услуг создаст дополнительные удобства для каждого жителя (рис. 3).



Рисунок 3 – План 1-го этажа, совмещенный с генеральным планом.  
Проект жилого комплекса в г. Ташкенте

Фасады жилых зданий будут выполнять энергосберегающую функцию, благодаря размещению солнечных панелей, что весьма актуально в нашей стране. Это поможет сократить расход электричества из других источников для всего комплекса. Модульное энергоэффективное остекление фасада также позволит сократить теплопотери и поддерживать необходимую температуру в помещениях (рис. 4).



Рисунок 4 – Перспектива жилого комплекса в г. Ташкенте. Проект

В небоскребах жилого комплекса предусматривается система накопления и очистки дождевой воды. Воздух, проникающий и выпускаемый из здания, будет подвергаться процедуре фильтрации. В заключение хотелось бы отметить, что жилой комплекс является одной из основных градообразующих единиц современного города. В наше время особенно важно объединить в проекте функциональность, экологичность, эстетичность и современные технологии, чтобы не просто создать новый образ города, но и создать новый уровень комфорта для каждого жителя.

### Список литературы

1. Pfeifer, G. Residential Buildings. A Typology / G. Pfeifer, P. Brauneck. – Birkhauser, 2015. – 432 с. – Direct text.
2. Архитектура Узбекистана. – URL : <https://www.hisour.com/ru/architecture-of-uzbekistan-31534> (дата обращения : 10.04.2021). – Текст : электронный.
3. Воронина, В. Л. Конструкции и художественный образ в архитектуре Востока / В. Л. Воронина. – Москва : Стройиздат, 1977. – 160 с. – Текст : непосредственный.
4. VIA 57 West. – Text : electronic // BIG ArchDaily : [сайт]. – URL : [https://www.archdaily.com/794950/via-57-west-big?ad\\_source=search&ad\\_medium=search\\_result\\_projects](https://www.archdaily.com/794950/via-57-west-big?ad_source=search&ad_medium=search_result_projects) (дата обращения : 08.04.2021).

**Султанова Д.Н.**

Самаркандский государственный архитектурно-строительный институт, г. Самарканд

## ЗАРУБЕЖНЫЙ ИСТОРИЧЕСКИЙ ОПЫТ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ АРХИТЕКТОРОВ И ДИЗАЙНЕРОВ

**Аннотация:** В статье рассмотрены результаты исследования исторический опыт художественного образования зарубежных архитекторов и дизайнеров. Дана оценка состояния трактатов авторов Пиранези и Гропиус, выполнен визуальный анализ исследуемой темы.

**Ключевые слова:** архитектурные кадры, изобразительное мастерство, ордерно-стилевого принципа, школа "Баухауз", развитие представлений.

В отличии от нашей страны, вопросы профессионального и художественного воспитания зодчих и роли искусства в строительной деятельности получили за рубежом иное толкование. В настоящей работе не представляется возможным дать подробный исторический анализ своеобразия условий, которые повлияли на роль изобразительного мастерства в зодчестве различных стран. Причин здесь много: отсутствие преемственности в изучении и обобщении методического опыта, влияние социально-производственных и религиозно-идеологических факторов, следование

старым тенденциям, отсутствие кадров, специфика самой природы архитектуры и многое другое. Все зарубежные страны, готовящие архитектурные кадры, в общем можно разделить на 3 группы:

1. Слабое внимание к этому вопросу, наличие малого опыта в этом деле. Это страны, где отсутствуют архитектурные кадры, не обобщается опыт работы в архитектуре. Кроме того, следует отметить большое влияние религиозных факторов, уход в область орнаментики, слабое развитие строительного производства и недооценка художественных и социально-идеологических сторон зодчества. Сюда относятся развивающиеся страны. Вопрос о состоянии художественной подготовки в этих государствах в данном исследовании не затрагивается.

2. Ряд европейских стран, включая и американскую практику, развитие зодчества глубоко поняты не только инженерные вопросы, но и эстетические категории формообразования и роль изобразительного мастерства.

3. Страны, где архитектурное образование поставлено на уровень общегосударственных интересов, правильно понимается социально-общественная роль этой профессии, её комплексный характер. Сюда относится вся группа стран Содружества Независимых государств.

В раннюю пору развития зодчества изобразительному мастерству не уделялось достаточного внимания. Оно было делом узкого круга господствующего класса и отдельных влиятельных личностей. Например, в Египте это проявлялось в суждениях жрецов и могущественных властителей о красоте архитектурных форм. Гениальные произведения создавались безымянными талантливыми мастерами, профессиональное образование в том числе и художественное было ограничено рамками практицизма. Подобный путь воспитания зодчих был характерен и для эпохи античной римской культуры. Собственно изобразительной практики в полном смысле этого слова, способствовавшей выявлению замысла композиций почти не было. Её заменяли личный опыт, наглядные модели, образцы прошлого и интерпретация формы при возведении сооружений [1].

К XVII веку в ряде стран начинают складываться свои архитектурные школы. Появляются мастера архитектуры, уделявшие внимание графическому изображению архитектуры, её пропорциям, изяществу и стилевой направленности. В этом отношении характерным является творчество итальянского зодчего Д.Б. Пиранези. Его изумительные архитектурные рисунки содержат много композиционных идей. «Пиранези по праву может быть назван виртуозом архитектурного рисунка и крупным мастером архитектурной детали и архитектурного ансамбля». Его рисунки, отличающиеся большой фантазией, высоким художественным потенциалом и универсальностью пластического формообразования – способствовали поискам творческих композиционных приёмов и помогали многим зодчим выявить архитектурные замысли, уже в новой стилевой характеристике. Для пользования этим ценным в художественном отношении материалом необходимо иметь высокую художественную культуру, а самое главное - глубоко понимать специфику и социальную

роль архитектуры. В художественном воспитании архитектора с помощью увража, основой становится личный пример мастера, наглядность, одарённость его и ученика, способность последнего удержать в памяти правила и приёмы изобразительных средств. Но правильной методики архитектурного проектирования изучение работ Пиранези привить не могло. То же можно сказать и о господствовавшей длительное время системе формирования облика сооружения путем использования закономерностей ордерно-стилевого принципа сочетания архитектурных форм» по законам модульных отношений, в основе которой лежал механический подход. Эстетические критерии, художественное мастерство было отодвинуто на второй план» и по существу задача воспитания хорошего эстетического вкуса была ограничена многочисленными правилами взаимоотношений архитектурных элементов. Художественное воспитание и архитектурное творчество в известной мере пошло по иному направлению – по пути украшения [2].

Во второй половине XIX в. в архитектуре господствовали эклектика и формализм. Как известно, часто нарушалось тектоническое единство пластичности внешнего облика сооружения по материалам и конструкциями. Таким образом, создавалось положение, при котором архитектор не имел возможности полноценно выразить единство созерцания и формы. В связи с этим и роль художественного начала в формировании архитектурного образа стала односторонней отошли на задний план коренные вопросы единства композиции города в целом. Это противоречило природе архитектуры и послужило толчком для зарождения новых концепций понимания зодчества, его общественно-полезной роли, вместе с этим и эстетических критериев. В Европе и Америке в конце XIX – начале XX вв. начинают критически относиться к устоявшимся принципам формирования архитектурной профессии [3].

К числу прогрессивных воспитателей нового поколения зодчих следует отнести прежде всего теоретика, педагога и практика В. Гропиуса. Кроме него, на формирование нового поколения современных архитекторов большое влияние оказали Ф.Л. Райт, Шарль ле Корбюзье, Людвиг Мис ван дер Рой и другие, которые создали немало сооружений, ставших классическими образцами современной архитектуры. В. Гропиус полагал, что «молодой человек, посвятивший себя искусству архитектуры и чувствующий склонность к изобразительному мастерству, должен одновременно стать хорошим ремесленником, ибо законы мастерства обязательны для каждого художника». Так он понимал истинное образование. Эта позиция в общем прогрессивна, но она не вполне раскрывает роль искусства в творчестве зодчего. Она страдает неполнотой, ибо архитектура - более широкая область творческой деятельности, связанная с социальной организацией жизни. Рациональное зерно в позиции Гропиуса имеется. Его методика по-новому ставила вопрос в отличие от классической модульной системы архитектурного формообразования. Весьма примечательно, что теоретическая часть разработанной им, программы обучения в школе "Баухауз" предусматривает два раздела. Первая "Разви-

тие представлений", включает: а) учение о проектировании, б) учение о конструировании, в) техническое рисование и построение моделей. Во втором, названном «формообразование», выведены также три позиции: а) учение о пространстве, б) учение о цвете, в) учение о композиции [4].

Из вышеперечисленного можно сделать заключение, что В. Гропиус придавал большое значение эстетическому воспитанию учащихся и практическому. Он считал первостепенной задачей «высвободить дремлющие творческие силы учащегося, дать ему возможность самому почувствовать природу материала и понять основные закономерности построения художественного образа».

### Список литературы

1. Султанов, Н. Т. Роль учебного рисунка в формировании профессии архитектора: специальность 17.00.04 «Изобразительное и декоративно-прикладное искусство и архитектура» : дис. ... канд. искусствоведения / Н. Т. Султанов. – Ленинград, 1981. – 214 с. – Текст : непосредственный.
2. Sultanova, D. N. Work on original Painting in Samarkand Afrasiab Museum / D. N. Sultanova. – Text : electronic // International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology. – 2019. – Vol. 6, Is. 6. – URL : <http://ijarset.com/upload/2019/june/49-IJARSET-dilsulani-95-LATEST.pdf> (дата обращения : 10.04.2021).
3. Sultanova, D. N. Epigraphical ornaments in architecture / D. N. Sultanova. – Text : electronic // International journal of scientific & technology research. – 2015. – Vol. 4, Is. 07. – P. 83-87.
4. Султанова, Д. Н. Решение художественного образа здания Академического театра имени Алишера Навои в Ташкенте / Д. Н. Султанова. – Текст : непосредственный // Вопросы гуманитарных наук. – 2015. – № 2 (77). – С. 130-135.

**Султанова Д.Н., Бахриддинова З.Ф.**  
Самаркандский государственный архитектурно-строительный институт, г. Самарканд

## КЛАССИФИКАЦИЯ СТОЛОВЫХ И РЕСТОРАНОВ В АРХИТЕКТУРЕ ТАШКЕНТА

**Аннотация:** Слово «ресторан» заимствовано из французского языка в XIX в. «Restaurant» образовано суффиксальным способом от глагола *restaureur* – «подкрепляться», «восстанавливать силы». В этой связи интерес представляет классификация предприятий общественного питания (столовых и ресторанов) на примере города Ташкента.

**Ключевые слова:** ресторан, столовая, архитектура, интерьер, общественное питание, Ташкент.

Отметим неочевидное на первый взгляд родство существительного ресторан и глагола реставрировать – «восстанавливать». Происхождение слова ресторан в этимологическом онлайн-словаре М. Фасмера, **ресторáн** заимствовано в XIX в. из французского языка, где *restaurant* – суффиксаль-

ное образование от *restaureur* «восстанавливать». Ресторан буквально – «место, где восстанавливают силы проголодавшиеся» [1].

**Ресторан** в этимологическом онлайн-словаре Г.А. Крылова с немецкого языка – *Restaurant* (столовая с подачей дорогих заказных блюд и напитков) [2]. Французское – *restaurant* (заведение, в котором за известную плату можно получить кушанья, напитки) образовано от *restaureur* (восстанавливать, освежать, подкреплять). В России в XVIII–XIX вв. в этом же значении употребляли слово «ресторация», образованное от польского *restauracja*, родственного латинскому *restauratio* (подкрепление, восстановление). Слово «ресторан» в современном значении стало широко употребляться в начале XX в. Производные: ресторанный, ресторатор. А в этимологическом онлайн-словаре А.В. Семёнова, **ресторáн** трактуется как *Restaurant* или непосредственно из французского языка *restaurant* от *restaureur* «восстанавливать, освежать, подкреплять» (см. реставра́ция, реставри́ровать) [3]. С бурным ростом экономики в нашей республике, в течение менее 30 лет началась тенденция в архитектуре общественных зданий, высокохудожественное оформление интерьера в синтезе искусств местных ресторанов, чайхан и кафе.

Но самые массовые предприятия общественного питания у нас – столовые. Столовые бывают для работников данного предприятия или со смешанным режимом работы. Почти все столовые в отличие от ресторанов, работают по принципу самообслуживания. Кроме столовых в номенклатуру предприятий общественного питания входят различные кафе: кафе-мороженое, детские, семейные, кафе по интересам. Самое высокое по уровню обслуживания, предприятие общественного питания – ресторан, с обслуживанием посетителей официантами.

В нашей и зарубежной практике существует смешанный тип общепита – днём функционирует как столовая, закусочная или кафе на самообслуживании, а вечером – как ресторан с официантами. Состав помещений здания общественного питания зависит от того, к какому типу относится данное предприятие. Наиболее распространен следующий состав помещений: торговый зал, раздаточная, кухня, заготовочная, холодильники, камеры и склады, помещения для администрации [4, с. 112].

Сочетание зрелищных развлечений с общественным питанием оптимально осуществляется в кафе-выставках, кабаре, ресторанах-варьете и т.д. Так как на сегодняшний день функционирует множество ресторанов и кафе в Ташкенте (Нур, Бахор, Навруз, Жуманжи, Олимпия, Арк Амир, Арчазор, Бухоро, Ёлкипалки, СМИ, Пасадо, Милана, Да винчи, Эллипс), Самарканде (Каримбек, Сангизар, Платан, Зафар, Злата Прага, Старая арба, Мароканд, Астория классик, Райский уголок, Самарканд, Дастархан, Миллий таомлар, Шарк, Единственный) и Бухаре (Сезам, Лаби хауз, Сити лайтс и др.).

В Ташкенте много ресторанов. Например, Жуманжи – не просто ресторан, а место которое сочетает в себе уют и спокойствие. Олимпия – ре-

сторан-кафе находится в живописном парке, окружённым каналом Анхор. Ресторан Пасадо – первый этаж уютный зал в стиле классического паба, а на втором банкетный зал. Ресторан Арк-Амир выделяется стильным декором, удобством, качественным обслуживанием и вкусными национальными блюдами. Удобные стулья с высокими спинами, богатство тёмного дерева в интерьере и комфортное освещение [5].

В целом в этих ресторанах можно провести время пользой и удобством, так как, все эти рестораны оформлены со вкусом и в гармонии с темой данного интерьера.

#### Список литературы

1. Онлайн-словарь М. Фасмера : [сайт]. – URL : <https://gufo.me/dict/vasmer/ресторан> (дата обращения : 10.04.2021). – Текст : электронный.
2. Онлайн-словарь Г. А. Крылова : [сайт]. – URL : <https://gufo.me/dict/krylov/ресторан> (дата обращения : 10.04.2021). – Текст : электронный.
3. Онлайн-словарь А. В. Семёнова : [сайт]. – URL : <https://rus-etmo-semenov-dict.slovaronline.com/1010-ресторан> (дата обращения : 10.04.2021). – Текст : электронный.
4. Змеул, С. Архитектурная типология зданий и сооружений / С. Змеул, Б. Маханько. – Москва : Стройиздат, 2004. – 237 с. – Текст : непосредственный.
5. Рестораны Узбекистана : [сайт]. – URL : <https://www.yellowpages.uz/rubrika/restorany> (дата обращения : 10.04.2021). – Текст : электронный.

**Сысоева В.А.**

Белорусский национальный технический университет, г. Минск

## НАУЧНЫЙ АППАРАТ ИССЛЕДОВАНИЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫХ МЕТОДОВ В КОНТЕКСТЕ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧНЫХ И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫХ ГОРОДОВ БЕЛАРУСИ

**Аннотация:** В статье представлен научный аппарат исследования, посвященного повышению экологической и энергетической эффективности урбанизированных территорий Республики Беларусь градостроительными методами. Приводится аргументация в пользу актуальности сокращения выбросов парниковых газов и адаптации к последствиям изменения климата в контексте устойчивого развития городов, а также гипотеза и сложности, связанные с данной тематикой в белорусских условиях. Автор описывает структуру исследования и логическую связь между отдельными этапами.

**Ключевые слова:** градостроительные методы, экологическая и энергетическая эффективность, климатическая митигация, климатическая адаптация, устойчивое городское развитие.

Проблема формирования устойчивых городских населенных мест Беларуси с применением экологических и энергоэффективных градостроительных методов обусловлена приоритетами Национальной стратегии

устойчивого развития Республики Беларусь до 2035 года (НСУР-2035) и современными тенденциями урбанизации. Как отмечается в НСУР-2035, один из трех вызовов для устойчивого развития страны – это «...обеспечение экологически благоприятных условий для жизнедеятельности населения» на фоне существования экологических проблем» [1, с. 62]. Также для Беларуси, где 78 % населения проживает в городских населенных пунктах, релевантно утверждение международных экспертов ООН о том, что решающая борьба за достижение целей устойчивого развития будет происходить в городах. В этой связи возрастающая нагрузка на экосистемы городов, современные возросшие запросы населения к качеству, комфортности среды проживания, все более заметное проявление климатических изменений, необходимость выполнения международных обязательств в области экологии заставляют проектировщиков и органы городского управления решать новые для себя задачи.

Сложившаяся достаточно успешная практика разработки генеральных и детальных планов, определяющих направления и условия градостроительного развития и использования территорий, в настоящее время не руководствуется критериями эффективности градостроительных решений в плане сокращения использования ископаемого топлива и других природных ресурсов, адаптации к изменению климата. Т.е. содержание градостроительной проектной документации не охватывает центральный компонент устойчивого развития [2].

Соответственно остается актуальной разработка конкретных согласованных между собой экологически эффективных градостроительных решений, способствующих снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду и адаптации к изменению климата в населенных пунктах различных типов. Требуется усиление межсекторальной интеграции и привлечение к проектированию жителей и всех заинтересованных сторон, что в последующем обеспечит поддержку и устойчивость выбранного курса при реализации архитектурных и градостроительных проектов. В основе усилий по обеспечению устойчивого развития населенных мест, гармоничного формирования их природных и природно-техногенных подсистем, градоэкологического каркаса должны лежать инклюзивные, экологичные решения, а также инструменты мониторинга их реализации, которые ставят адаптацию к изменению климата в центр внимания. Реализация принципов зеленого градостроительства в условиях Беларуси переносит акцент с регулирования физического землепользования на применение интегрированного подхода к планированию территориально-пространственного развития.

Гипотеза научного исследования градостроительных методов в контексте формирования экологичных и энергоэффективных городов Беларуси заключается в том, что в градостроительные проекты целесообразно включать специфические мероприятия, направленные на сокращение выбросов парниковых газов, климатическую митигацию и адаптацию, имеющие комплексный междисциплинарный характер и локализацию на различных про-

странственных уровнях. Выбор градостроительных мероприятий зависит от характеристик конкретного населенного пункта и имеет стратегическое значение, обусловленное вовлечением заинтересованных сторон и увязкой с другими стратегическими документами по устойчивому развитию территорий (например, планы по адаптации к изменению климата, планы действий по устойчивому энергетическому развитию и климату, планы зеленого градостроительства, и др. городские стратегии). Исследование, с одной стороны, должно дать четкое представление о возможных структурно-функциональных и архитектурно-пространственных решениях для осуществления климатической политики градостроительными средствами, с другой – проследить междисциплинарную интеграцию между разными секторами городской инфраструктуры и социально-экономический эффект от использования интегрированных решений.

Методика исследования включает проектирование с привлечением жителей и других заинтересованных сторон, нацеленное на информирование, консультирование и сотрудничество. Впервые будут разработаны градостроительные методы, основанные на рекомендациях проекта международной технической помощи «Зеленые города», реализованного в Беларуси в 2017-2021 гг. [3]. Определенная сложность исследования проблемы формирования устойчивых городских населенных мест Беларуси с применением экологических и энергоэффективных градостроительных методов заключается в следующем:

а) наличие многоплановой, но не систематизированной информации об экспериментальных и еще не получивших проверку временем решениях по формированию адаптированных к изменению климата, экологических и энергоэффективных городов (рис. 1);

б) недостаточное соответствие примеров международной лучшей практики и методических рекомендаций специфике существующих в Беларуси механизмов территориального планирования, а также климатогеографическим, и социально-экономическим условиям белорусских городов;

в) неразработанность данной темы в современной отечественной градостроительной науке, выражающаяся в отсутствии утвержденной терминологии, классификационных построений на основе критериев ресурсопотребления либо климатической адаптации, общепринятых методик оценки экологической и энергетической эффективности городских территорий, их устойчивости к климатическим изменениям;

г) отсутствие официальной дезагрегированной статистики по оценке эффективности градостроительной деятельности с учетом экологических показателей – статданные иного содержания имеются только у городов областного подчинения, а данные по небольшим населенным пунктам объединены в районные показатели.

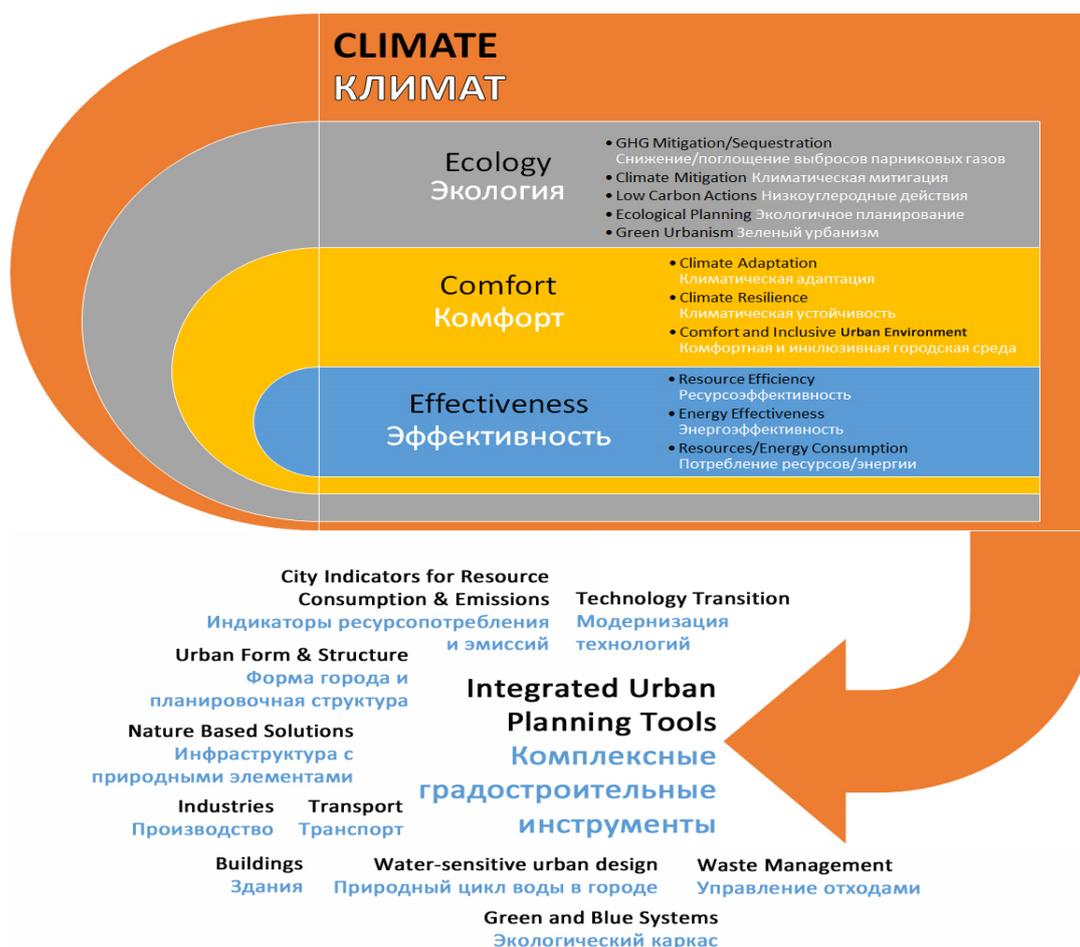


Рисунок 1 – Тематика научных и практических работ о проектировании экологических и ресурсоэффективных городов в условиях климатических изменений (составление и перевод с англ. автора)

На основании вышеизложенного, структура исследования предполагает последовательно-параллельное выполнение отдельных этапов с обеспечением сквозной связи между ними, будь то изучение лучших практик (международный опыт и рекомендации), градостроительный анализ выборочной совокупности городских населенных пунктов Республики Беларусь или разработка и внедрение предложений (рис. 2). Работа над очередным этапом исследования будет базироваться на результатах предыдущего этапа и в свою очередь конкретизировать его выводы. Например, в ходе выполнения первого этапа исследования будут определены направления совершенствования градостроительных методов с учетом анализа лучшей практики по повышению экологической и энергетической эффективности урбанизированных территорий, а также характеристики городских населенных мест с применением дополнительных квалификационных критериев, сформулированных в международных рекомендациях. Выявление специфики белорусских городов, ее уточнение путем сравнения как минимум шести городов-представителей но-

вых типологических групп с моделью «зеленого города» (рис. 3) позволит разработать градостроительные методы и прикладные экологичные и энергоэффективные модели структурно функциональной и архитектурно-пространственной организации городских территорий в контексте Республики Беларусь.

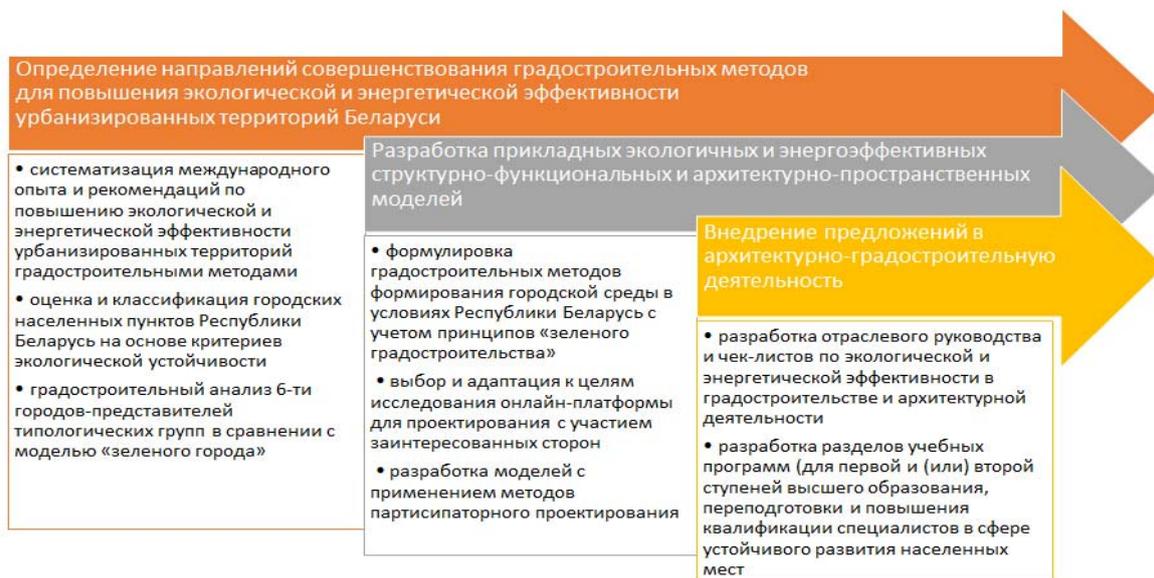


Рисунок 2 – Структурно-логическая модель исследования



Рисунок 3 – Пример выполнения градостроительного анализа Полоцка с учетом принципов «зеленого градостроительства и разработки модели «зеленый» Полоцк (опыт проекта ПРООН-ГЭФ-Минприроды «Зеленые города» [4])

Применение цифровых инструментов вовлечения заинтересованных сторон в разработку данных моделей обусловлено стремлением сделать процесс территориального планирования более открытым и инклюзивным, а разработанные решения устойчивыми и поддерживаемыми жителями, представителями городского управления, проектировщиками и инвесторами. С этой целью будет адаптирована одна из онлайн платформ, на которой также будут размещены модели и решения для экологичных, энерго- и ресурсоэффективных, климатоустойчивых городов Беларуси.

### Список литературы

1. Концепция Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2035 года / Министерство экономики Республики Беларусь : [сайт]. – URL : <https://www.economy.gov.by/uploads/files/ObsugdaemNPA/Kontseptsija-na-sajt.pdf> (дата обращения : 05.04.2021). – Текст : электронный.
2. Потаев, Г. А. Современное состояние и перспективы развития «зеленого» градостроительства в Республике Беларусь / Г. А. Потаев, В. А. Сысоева. – Текст : непосредственный // Архитектура: сборник научных трудов. – 2018. – Вып. 11. – С. 116-123.
3. Зеленое градостроительство в Республике Беларусь. Проект «Зеленые города». – Минск, 2020 : [сайт]. – URL : <http://greencities.by>. (дата обращения : 26.03.2021). – Текст : электронный.
4. Сысоева, В. А. Пространственное развитие белорусских городов, основанное на принципах зеленого градостроительства / В. А. Сысоева. – Текст : непосредственный // Архитектура и архитектурная среда: вопросы исторического и современного развития – 2019: мат. междуна. научно-практ. конф.: сборник статей / отв. ред. А. Б. Храмцов. – Тюмень : ТИУ, 2019. – Т. 1 – С. 292-297.

**Типтева Д.Н., Колосова И.И.**

Томский государственный архитектурно-строительный университет, г. Томск

## **ИСТОРИЧЕСКИЙ КВАРТАЛ В ИСТОРИЧЕСКОМ ЦЕНТРЕ ГОРОДА: СТРУКТУРА, ЗАСТРОЙКА, ФУНКЦИИ, НА ПРИМЕРЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО И ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА**

**Аннотация:** Исторический квартал занимает важное место в планировочной структуре города. Может быть как составной частью исторического центра, так и самостоятельным фрагментом городской среды. Самым востребованным при переустройстве исторического квартала в историческом центре города является приём реабилитации территории, то есть восстановление утраченных фрагментов окружающего ландшафта с сохранением его первоначального функционального использования или назначения. Этот приём по-разному реализуется в отечественной и зарубежной практике.

**Ключевые слова:** исторический центр города, исторический квартал, историческая застройка, объекты культурного наследия, старая и новая архитектура.

«Исторический квартал» – градостроительное образование, представляющее собой сохранившийся фрагмент исторической застройки. Он может

быть расположен как в центральной части города в составе исторического ядра, так и за его границами. В последнем случае исторический квартал является самостоятельным явлением, особенно тогда, когда изменения, происходившие в планировочной структуре города, не затронули его. В частности это актуально, если на территории квартала сохранились исторически сложившиеся планировочная структура и периметральная строчная застройка и, при этом, в значительном количестве присутствуют объекты культурного наследия.

Формирование «исторического квартала» подразумевает масштабный реставрационный проект в пределах его градостроительных границ и площади застройки. Зачастую он включает в себя реконструкцию всех сохранившихся зданий (полное воссоздание объекта по старым чертежам). Такой подход осуществляется с целью повышения качества и условий проживания людей, населяющих данную территорию, уровня обслуживания всех горожан и создание эффективной инфраструктуры, ориентированной на органичное функционирование в общегородской системе обслуживания. Мероприятия, направленные на реконструкцию «исторических кварталов», выполняют задачу сохранения культурного наследия и при этом повышают качество внешней городской среды (рис. 1-2).

В условиях реконструкции исторического квартала выделяют различные приемы её осуществления – консервация, развитие, концентрация разрозненных функций, перенос объектов за пределы исторического квартала, снос ветхих и малоценных строений, строительство новых зданий [1].

Следует выделить основной перечень приёмов переустройства исторического квартала в историческом центре города:

- сохранение объемно-планировочной структуры квартала при точечной перестройке отдельных объектов и улучшение уровня благоустройства («Квартал Ротерманни», г. Таллин, Эстония);

- сохранение сложившихся структуры и застройки исторического квартала и аккуратное включение в пространство как в центральной части, так и в структуре его границ новых зданий, как правило общественного назначения (Квартал «DBB–Форум», г. Берлин, Германия);

- строительство в историческом квартале новых жилых и общественных зданий на местах снесенной малоценной застройки или исчезнувшей. Прием подразумевает коренное переустройство значительных по площади территорий исторически сложившихся участков города с изменением функционального назначения объектов, используемых на территории (Городской квартал «Дом - аквариум», г. Берлин, Германия);

- реабилитация территории, т.е. восстановление утраченных фрагментов исторического ландшафта с сохранением его функционального назначения («130-й квартал», г. Иркутск; «Исторический квартал», г. Красноярск; «Исторический квартал», г. Улан-Удэ; Исторические кварталы, г. Новосибирск; Квартал исторической застройки, г. Петрозаводск, Россия; Исторический квартал «Николаифиртель», г. Берлин, Германия).

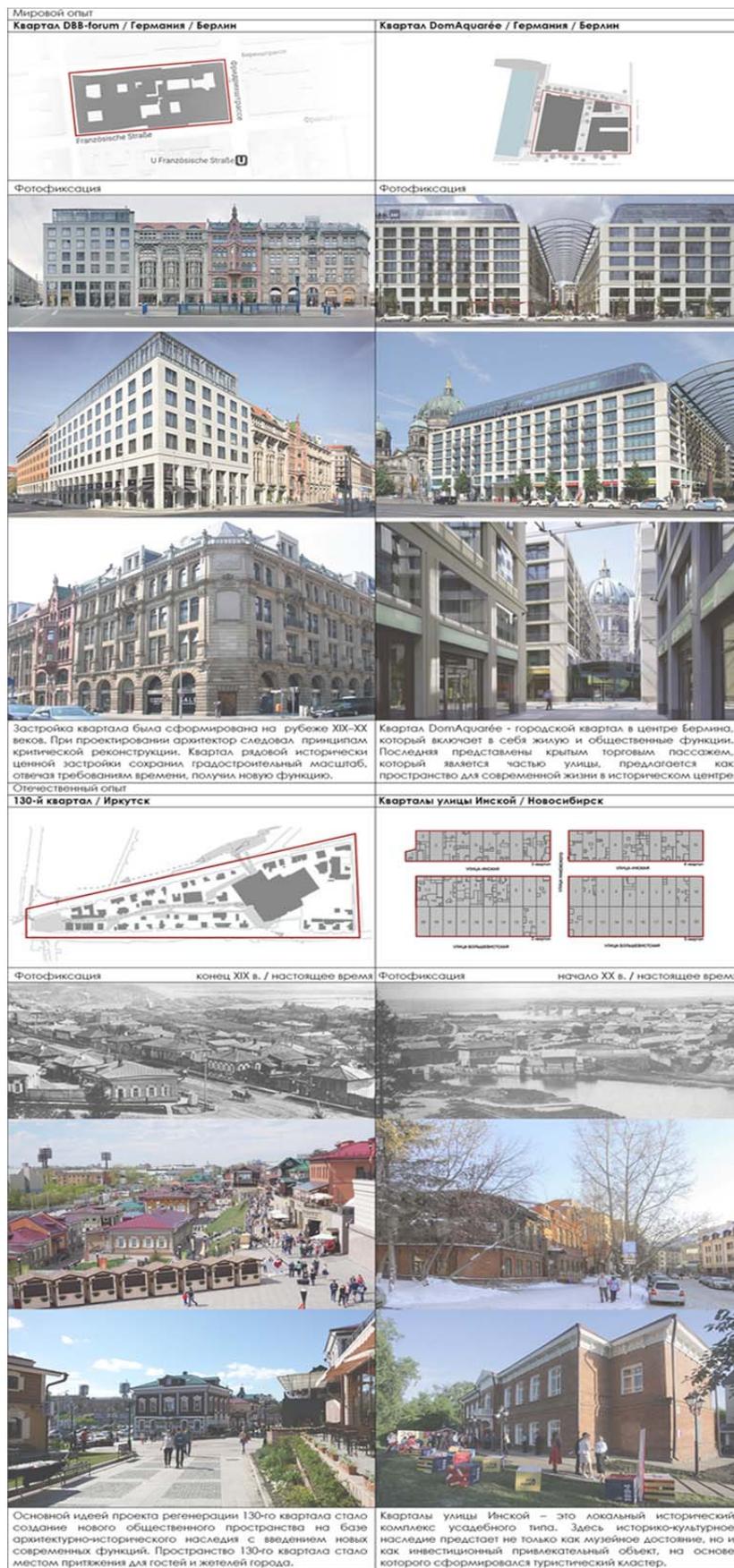


Рисунок 1 – Приемы реконструкции исторического квартала в историческом центре города на примерах зарубежной и отечественной практики

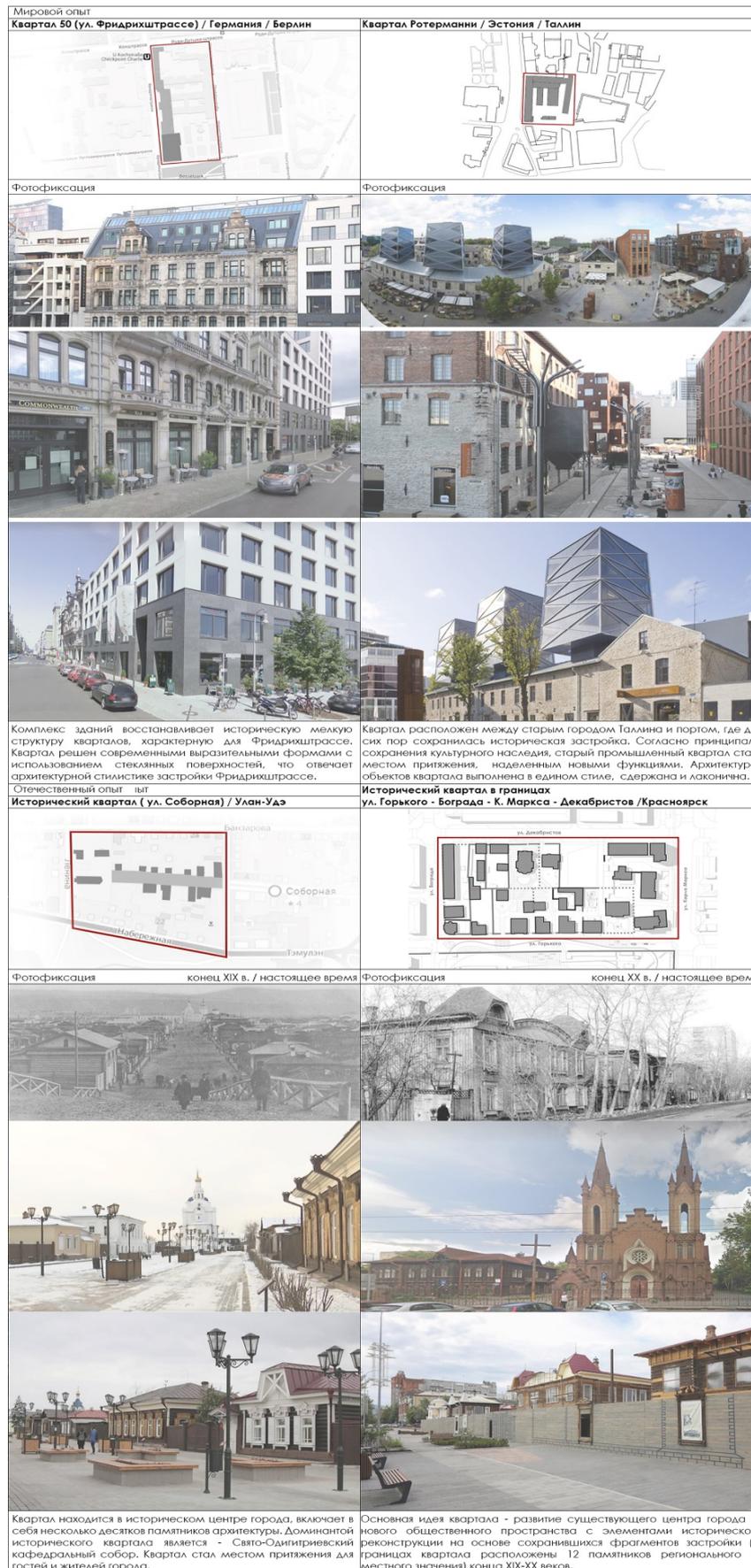


Рисунок 2 – Приемы реконструкции исторического квартала в историческом центре города на примерах зарубежной и отечественной практики

Анализ современной практики проектирования показал, что наиболее часто встречается комплексная реконструкция исторической территории, которая подразумевает регенерацию исторически сложившейся среды в составе её планировочной структуры, функциональных зон, зданий и исторического ландшафта. Этот прием осуществляется с целью возрождения в социальном и экономическом смысле определенных городских пространств. Как правило, утраченные объекты исторической застройки воссоздаются, как было сказано выше, по сохранившимся чертежам [2]. Отечественные и зарубежные примеры переустройства исторического квартала в историческом центре города представлены на рисунках (рис. 1-2).

*Сохранение структуры квартала при точечной перестройке отдельных объектов и улучшение благоустройства.* Такие мероприятия проводятся на территории, где располагаются объекты культурного наследия. Именно поэтому при переустройстве отдельных сооружений в границах исторического квартала соблюдаются следующие принципы: ограничение высоты переустраиваемых объектов (за ориентир берется предельная высота существующей застройки), совмещение в едином здании исторической оболочки и современного наполнения, формирование современного культурного делового центра в исторически-сложившихся границах квартала [3]. Строительные работы осуществляются как за счет средств государства, так и за счет привлеченных средств частных инвесторов. Удачным примером реабилитации территории исторического квартала, направленной на восстановление утраченных фрагментов окружающего ландшафта с сохранением функционального использования, является Квартал Ротерманни, г. Таллин, Эстония.

*Сохранение структуры и застройки исторического квартала и образование в центральном районе или у его границ комплексов новых общественных зданий.* Данный вариант особенно популярен в зарубежном градостроительстве и подразумевает строительство новых по архитектуре и функции зданий при сохранении основных типологических характеристик старой застройки и исторической сетки улиц. Застройка территории осуществляется строго в соответствии с разработанными под эти мероприятия регламентами. Так, при проектировании квартала «DBB - Форум» (г. Берлин, Германия) была выполнена работа в соответствии с руководящими принципами «критической реконструкции» Берлина. Они предполагают ограничение высоты возводимого дома, сохранение высоты карнизов всех зданий на уровне с соседними старыми домами, использование камня для облицовки фасада. В результате рядовой квартал исторически ценной застройки сохранил первоначальный градостроительный масштаб и, при этом, в соответствии с требованиями времени, получил новое функциональное значение. Таким образом, квартал «DBB-Форум» стал полноценным архитектурным ансамблем, который был сформирован на рубеже XIX–XX веков. Более того, здесь присутствуют здания, которые имеют архитектуру, характерную для Германии конца XIX века.

*Строительство в историческом квартале новых жилых и общественных зданий на месте сносимой малоценной застройки.* Этот приём подразумевает коренное переустройство значительных по площади участков города с изменением функционального использования территории. Интересным примером стал Городской квартал «Дом–аквариум», г. Берлин, Германия. «Дом-аквариум» (DomAquatée) стал первым для Берлина образцом по-настоящему многофункционального квартала, где коммерческо-деловая функция органично дополнена общественно-культурной и жилой зонами, а набережные стали благоустроенными общественными пространствами. Наиболее интересным результатом стала организация переходов между зданиями и устройство в одном из них необычного аквариума.

*Реабилитация территории, т.е. восстановление утраченных фрагментов исторического ландшафта с сохранением первоначального функционального назначения.* В этом случае мероприятия направлены на сохранение, восстановление, перенос сохранившихся объектов культурного наследия из различных районов города на территорию исторического квартала с целью воссоздания исторической архитектурно-пространственной среды и наполнения её новыми функциями. Такой приём характерен для кварталов, территория которых совпадает с территорией исторического центра города (Исторический квартал, г. Красноярск; Исторический квартал, г. Улан-Удэ; Исторический квартал «Николаифиртель», г. Берлин, Германия). Как правило, такие кварталы имеют планировочную структуру, заложенную в первых генеральных планах (исторические кварталы, г. Новосибирск). Формирование застройки этих кварталов ведётся на основе исторического генплана. При этом все работы ведутся как за счет средств государства, так и за счет средств частных инвесторов.

Анализ изученного материала показал, что в практическом проектировании при переустройстве исторического квартала чаще всего используют приём полной реабилитации территории. Она предполагает восстановление утраченных фрагментов окружающего ландшафта с сохранением функционального использования или назначения. В зарубежной практике восстановление исторических кварталов включает следующие позиции: реставрация существующих зданий, восстановление утраченных объектов по сохранившимся чертежам или строительство новых зданий, архитектура которых сохранила основные типологические характеристики старой застройки и исторической сетки улиц. Таким образом, исторические кварталы зарубежом – это многофункциональные кварталы максимально соответствующие историческому оригиналу.

В отечественном градостроительстве исторический квартал состоит преимущественно из жилой застройки дореволюционного периода. Она выполнена по одному из типов: усадебный, где жилые здания располагаются внутри владения или посадский, где жилые строения образуют периметральную строчную застройку кварталов. В настоящее время основу историческо-

го квартала составляет деревянная застройка, её сохранение и восстановление осуществляется с соблюдением ряда принципов: реставрация существующих и строительство утраченных объектов культурного наследия, перенос объектов культурного наследия из других частей города. Практика показала, что наиболее часто в нашей стране применяется комплексная реконструкция, которая включает полную регенерацию исторически сложившейся среды.

Таким образом можно сделать вывод, что в России исторические кварталы становятся новыми общегородскими общественными пространствами. За ними закрепляется роль культурно-просветительских центров. Исторический квартал, как правило, интегрирован в городскую среду, имеет развитую пешеходную структуру, в которую вписаны зрелищные, спортивные, культурные и рекреационные объекты, в том числе общегородского значения. Здесь располагаются организованные пешеходные маршруты, обеспечивающие пространственные связи между основными группами памятников.

Другое дело, что в отличие от ситуации зарубежом, в России велик и с каждым годом растет процент утраты памятников национального зодчества. Сохранность исторической застройки, воссоздание памятников архитектуры требуют постоянного внимания как представителей власти, так и профессионалов-проектировщиков.

#### Список литературы

1. Бархин, М. Г. Город, структура и композиция / М. Г. Бархин. – Москва : Наука, 1984. – 264 с. – Текст : непосредственный.
2. Коротич, М. А. Традиционные и современные формы в архитектуре: проблема взаимодействия / М. А. Коротич. – Текст : непосредственный // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. – 2010. – № 2. – С. 61-63.
3. Лейзерова, А. В. Традиционная улица как целостная градостроительная структура / А. В. Лейзерова. – Текст : непосредственный // Архитектон: известия вузов. 2019. – № 1(65). – С. 1-15.

**Томчук В.Н., Васильев Е.В.**

Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

### **ПРОБЛЕМЫ СТРОИТЕЛЬСТВА МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМОВ**

**Аннотация:** В статье рассмотрены основные проблемы строительства многоквартирных домов на сегодняшний день. Проведен статистический анализ востребованности строительства многоквартирных домов за последние пять лет.

**Ключевые слова:** строительство, многоквартирные дома, спрос, проблемы строительства, строительные материалы.

Проблемы строительства многоквартирных домов уже давно являются одними из актуально поднятых проблем при осуществлении строи-

тельства застройщиками. Это обусловлено тем, что заинтересованность и востребованность в строительстве многоквартирных домов постоянно растет. Данный факт подтверждается результатами статистического опроса за последние пять лет по Российской Федерации, опубликованного на официальном сайте Росстата, представленного на Рисунке 1. В опросе были задействованы жители Российской Федерации, которым был задан вопрос «Необходимо ли строительство новых многоквартирных домов в Вашем городе» [3].

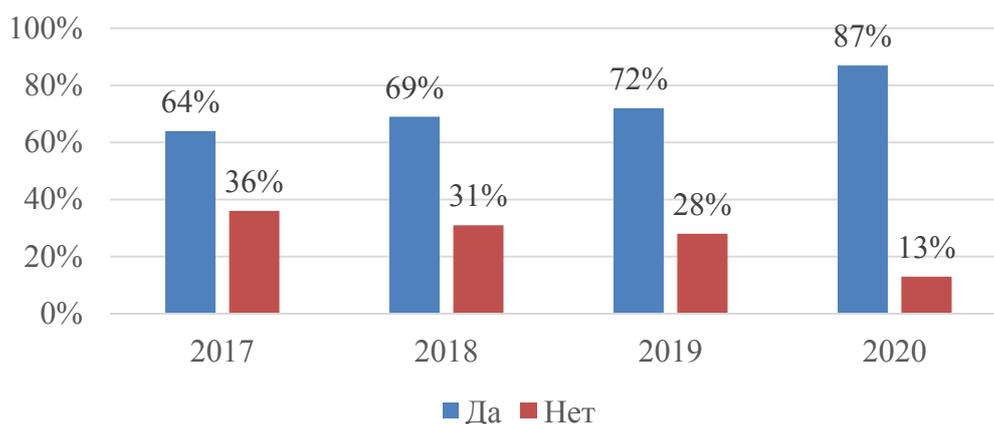


Рисунок 1 – Опрос жителей об актуальности строительства многоквартирных домов по Российской Федерации за последние пять лет, %

На основе представленных данных, можно увидеть, что за последние пять лет спрос на строительство многоквартирных домов неуклонно растет. Однако важно понимать, что жителям городов хочется проживать в комфортабельных, удобных в использовании и отвечающим их потребностям домах.

Поэтому застройщику необходимо на первоначальном этапе определить возможные проблемы, которые могут возникнуть на этапе строительства и постараться их устранить [2, с. 3].

Одной из первых проблем строительства многоквартирных домов является расчет и выбор строительно-отделочных материалов. Застройщику необходимо выбрать не только высококачественные строительные материалы, но и заложить в смету материалы, которые снизят стоимость строительства без снижения качества застраиваемого дома. Решением данной проблемы будет качественный и полноценный анализ строительных материалов, представленных на рынке, для выбора наиболее оптимального варианта строительных материалов [1, с. 96].

Ещё одной проблемой при строительстве многоквартирных домов может являться доступность жилья. Но комплексный подход к строительству многоэтажных домов может решить данную проблему. Так как если застройщик не переплачивает за стройматериалы, а применяет свои произ-

водственные возможности, самостоятельно занимается продажей квартир, занимается сдачей в аренду помещений для малого и среднего бизнеса – это будет являться выгодной возможностью не только для строительной фирмы, но и для покупателей недвижимости.

Таким образом, в представленной статье были рассмотрены проблемы строительства многоквартирных домов и приведены рекомендации по решению имеющихся проблем. Также представленный статистический анализ по-прежнему показывает высокий спрос на строительство многоквартирных домов.

### Список литературы

1. Иванченко, Е. А. Проблемы микрорайонной застройки в современном градостроительстве / Е. А. Иванченко, М. С. Косилов. – Текст : электронный // Молодой исследователь Дона. – 2018. – № 6 (15). – С. 96-102. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-mikrorayonnoy-zastroyki-v-sovremennom-gradostroitelstve> (дата обращения : 08.04.2021).

2. Калабин, А. В. Виды жилой застройки: современное состояние / А. В. Калабин. – Текст : электронный // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. – 2017. – № 4 (35). – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/vidy-zhiloy-zastroyki-sovremennoe-sostoyanie> (дата обращения : 08.04.2021).

3. Федеральная служба государственной статистики : [сайт]. – URL : <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения : 08.04.2021). – Текст : электронный.

**Томчук В.Н., Васильев Е.В.**

Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

## МНОГОКВАРТИРНЫЕ ДОМА: ОСОБЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

**Аннотация:** В статье рассмотрены основные особенности строительства многоквартирных домов на сегодняшний день, которые должны учитывать застройщики при создании проекта и осуществлении застройки.

**Ключевые слова:** строительство, многоквартирные дома, квартиры, застройщик, планировочное образование.

Многоквартирные дома представляют собой довольно распространенный тип зданий, который на сегодняшний день очень востребован. Востребованность обосновывается тем, что люди ходят проживать в комфортных условиях, удовлетворяющим их потребностям. Поэтому застройщикам жилых зданий следует не только строить многоквартирные дома по воспроизведенным проектам, но и учитывать требования к многоквартирным домам непосредственно будущих пользователей данного вида недвижимости.

Важно также понимать, что подобная застройка – это не просто набор многоэтажных секций с повторяющимися квартирами, это функционально планировочное образование, требующее широкой номенклатуры объектов инфраструктуры: объектов социального бытового обслуживания, детского дошкольного образования, культуры, постоянного и временного хранения автомобилей, школ, торговли, физкультуры и спорта [1].

Смотря на весь представленный спектр характеристик, который необходимо учитывать при осуществлении строительства необходимо рассмотреть особенности строительства многоквартирных домов. Важно понимать, что строительство многоквартирных домов осуществляется поэтапно. Поэтому необходимо понимать последовательности и выявить особенности на каждом этапе предполагаемой застройки многоквартирного дома. Начинается все с выбора места под застройку. Причем сложность получения участка и разрешения на строительство зависит от места его расположения – в пригороде такое разрешение получить проще, а в черте города и, особенно, в центральной части, – намного сложнее. Связано это с высокой концентрацией зданий, а ведь помимо самого строящегося объекта необходимо будет где-то разместить технику, бытовки для рабочих.

Следующим этапом является этап проектирования. На этапе проектирования застройщиком очень важно учесть количество будущих жильцов, устойчивость и прочность конструкции, освещенность помещений, вентиляционные коммуникации и многие другие. Кроме этого, должны быть соблюдены санитарные требования и учтена возможность подведения и экономного расхода воды, электроэнергии, тепла и так далее.

После того, как проектные работы завершены, переходят непосредственно к началу строительства. Многоэтажные дома по способу возведения разделяют на кирпичные, панельные дома и монолитные многоэтажки. Особенностью кирпичных домов является длительность возведения, относительно высокая цена, но в то же время такие дома отличаются большой надежностью, хорошей теплоизоляцией и прочностью [2].

Панельные дома строят намного быстрее, так как основой служат готовые блоки. Это помогает намного уменьшить время строительства. К тому же квартиры в панельных домах довольно дешевы и вполне доступны многим покупателям. Для строительства таких зданий необязательно использовать дорогостоящую технику, принцип строительства заключается в соединении готовых панелей, да и особых помещений для рабочих не потребуется, можно купить или арендовать бытовки дешево [3].

Изучая монолитные многоэтажные дома, выясняет, что их строят с соблюдением определенных технологий и правил. Основные элементы конструкции возводят из бетона, благодаря чему можно построить здание практически любой формы. Да и планировка квартир в таких домах тоже может быть разнообразной и выполняться для каждого заказчика индивидуально [4].

Таким образом, можно говорить, что строительство многоквартирных домов представляет собой довольно сложный процесс, который имеет

множество особенностей на каждом этапе своего создания. Необходимо тщательно изучать не только структуру строительства здания, но и внешние качества, которые не будут осложнять работу строителям, но и также требования, которые предъявляют будущие жители домов для их востребованности и быстрой реализации на рынке недвижимости.

### Список литературы

1. Изучение особенностей формирования жилого микрорайона в рамках курсового проектирования многоквартирного жилого дома / А. Е. Балакина, К. И. Теслер, Н. Д. Теслер, Ю. Г. Ковалев. – Текст : электронный // Строительство: наука и образование. – 2015. – № 2. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/izuchenie-osobennostey-formirovaniya-zhilogo-mikrorayona-v-ramkah-kursovogo-proektirovaniya-mnogokvartirnogo-zhilogo-doma> (дата обращения : 09.04.2021).

2. Калабин, А. В. Виды жилой застройки: современное состояние / А. В. Калабин. – Текст : электронный // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. – 2017. – № 4 (35). URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/vidy-zhiloy-zastroyki-sovremennoe-sostoyanie> (дата обращения : 08.04.2021).

3. Кожевников, С. А. Особенности и проблемы формирования новой системы капитального ремонта многоквартирных домов в регионах России / С. А. Кожевников. – Текст : электронный // Проблемы развития территории. – 2016. – № 4 (84). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-i-problemy-formirovaniya-novoy-sistemy-kapitalnogo-remonta-mnogokvartirnyh-domov-v-regionah-rossii> (дата обращения: 09.04.2021).

4. Иванченко, Е. А. Проблемы микрорайонной застройки в современном градостроительстве / Е. А. Иванченко, М. С. Косилов. – Текст : электронный // Молодой исследователь Дона. – 2018. – № 6 (15). – С. 96-102. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-mikrorayonnoy-zastroyki-v-sovremennom-gradostroitelstve> (дата обращения : 08.04.2021).

**Тютюнник А.Е., Уморина Ж.Э.**

Уральский государственный архитектурно-художественный университет, г. Екатеринбург

## ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ВТОРСЫРЬЯ В АРХИТЕКТУРЕ РОССИИ

**Аннотация:** Статья посвящена необходимости вторичного использования материалов, которое может выступать в качестве одного из направлений в сохранении окружающей среды. Рассмотрены материалы, которые можно использовать как вторсырье, а также их возможные сферы применения. Приведены примеры иностранных проектов, реализуемых в рассматриваемом направлении. Рассмотрены возможности применения технологии использования вторсырья в России.

**Ключевые слова.** Вторсырье, экология, архитектура, отходы, рециклинг.

Архитектура окружает человека повсюду и играет большую роль в жизни общества. Поскольку во многом благодаря архитектуре вокруг че-

ловека создается пространство, в котором он живет и развивается, она должна быть не только эстетически красивой и надежной, но и безопасной.

Сегодня под словом «безопасно» нередко начали понимать и экологически чистые продукты, материалы, не наносящие сильного вреда окружающей среде, натуральное сырье. Это не удивительно, поскольку человечество все чаще сталкивается с экологическими проблемами и катастрофами, а забота о природе становится едва ли не важнейшей задачей, иначе будущее может стать мрачным и размытым. Поэтому забота об экологии становится приоритетной задачей человечества, и в архитектуре, которая формирует жизненное пространство для человека, эти направления так же должны стать ведущими.

Есть несколько способов сделать архитектуру экологичной: использовать безопасные материалы, альтернативные возобновляемые источники энергии, создавать внутри зданий замкнутые системы по переработке воды и энергии и др. В этой статье будет рассмотрено использование уже переработанных материалов для строительства новых зданий и сооружений, или, иначе говоря, архитектура из вторсырья.

Откуда можно получить вторсырье? В первую очередь, из отходов, которые с каждым днем растут все больше. В России только один человек в год производит до 500 кг мусора, а общий вес вырабатываемого всеми гражданами страны мусора превышает несколько десятков миллионов тонн (в 2019 году эта цифра достигла почти 7751 млн. тонн [1]). Ежегодно площадь мусорных полигонов увеличивается на 10% и более.

Среди отходов есть как безопасные, не наносящие ущерб окружающей среде, так и опасные. Переработка мусора является важным шагом для сохранения чистого экологического фона.

В данный момент существует три способа утилизации отходов: захоронение или складирование, сжигание и переработка. Из них только переработка мусора не наносит вред окружающей среде.

Переработка отходов представляет собой повторное их использование в качестве материалов или энергетических ресурсов. Можно выделить следующие виды утилизации:

- Рециклинг – повторное применение отходов по прямому назначению;
- Регенерация – возврат отходов в производственный цикл после соответствующей подготовки;
- Рекуперация – извлечение полезных компонентов для их повторного применения [2].

В настоящее время существует шесть материалов, которые можно наиболее эффективно использовать для повторного применения в архитектуре: бетон, кирпич, сталь, стекло, дерево и пластик. Их можно использовать и как материал для создания новых композиционно-пространственных объемов, так и в качестве уже готовых модулей для создания образа.

Например, в проекте французского архитектора Стефан Малка АМЕ-ЛОТ (рис. 1) для облицовки фасада здания студенческого общежития планируется задействовать складские поддоны, вышедшие из употребления.



Рисунок 1 – Проект студенческого общежития АМЕ-ЛОТ

Ниже приведены несколько вариантов применения вторичных материалов для дальнейшего их использования (табл. 1).

Таблица 1

Варианты применения вторичных материалов для дальнейшего их использования

Наименование материала	Возможное применение при повторном использовании
Бетон	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Изготовление сборных железобетонных и монолитных конструкций;</li> <li>• Использование как наполнитель для изготовления новых строительных растворов;</li> <li>• Строительство и ремонт тротуаров и дорожных покрытий;</li> <li>• Использование в качестве декоративного элемента в дизайне, архитектуре и ландшафтной архитектуре.</li> </ul>
Кирпич	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Использование кирпичной крошки в качестве наполнителя для смесей и растворов;</li> <li>• Подсыпка для дренажных систем и выравнивания поверхности (для щебня);</li> <li>• Использование в качестве декоративного элемента в дизайне интерьеров, фасадов и ландшафтной архитектуры.</li> </ul>
Сталь	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Производство металлоконструкций;</li> <li>• Использование в качестве сырья для изготовления новых предметов, а также элементов конструкций;</li> <li>• Использование в качестве декоративного элемента в дизайне интерьеров, фасадов и ландшафтной архитектуры.</li> </ul>

Стекло	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Производство стекла и керамики;</li> <li>• Производство тепло- и звукоизоляционных материалов (например, стекловолокно);</li> <li>• Использование в качестве декоративного элемента в дизайне интерьеров, фасадов и ландшафтной архитектуры.</li> </ul>
Дерево	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Изготовление кирпичей, гипсовых листов, древесно-стружечных и цементно-стружечных плит;</li> <li>• Использование в качестве декоративного элемента в дизайне интерьеров, фасадов и ландшафтной архитектуры.</li> </ul>
Пластик	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Производство окон и труб;</li> <li>• Производство бытовых товаров;</li> <li>• Использование в качестве декоративного элемента в дизайне интерьеров, фасадов и ландшафтной архитектуры.</li> </ul>

Таким образом, вторичное использование уже отработанных материалов поможет сильно сократить нагрузку на экологию благодаря снижению количества вырабатываемых отходов, а также поможет сберечь невозобновляемые ресурсы.

В настоящее время в мире архитектуры существует немало примеров повторного использования материалов.

Двухэтажный павильон для BBC Studios (рис. 2) от Universal Design Studio и Giles Miller спроектирован как временная структура, которую можно демонтировать и перенести в новое место. Он состоит из железного каркаса, на фасаде находятся тысячи алюминиевых панелей-жалюзи, позволяющих контролировать освещение внутри павильона.



Рисунок 2 – Двухэтажный павильон для BBC Studios

В 2008 году в Китае, в Нинбо был возведен музей (рис. 3), построенный, в основном, из мусора. В качестве материалов были использованы бетон, переработанные кирпичи и плитки [3].



Рисунок 3 – Исторический музей. Нинбо, Китай

Архитектурная фирма Encore Heureux Architects разработала проект Circular Pavilion (рис. 4), фасадом которого выступают 180 деревянных дверей, ранее демонтированных при реконструкции одного из старинных зданий Парижа. Минеральная вата, используемая для изоляции помещения, ранее была применена для строительства крыши магазина. Каркас из дерева изготовили из излишков, оставшихся после строительства дома для престарелых. Пол и стены – это перегородки, изъятые после проведения одной из выставок [4].



Рисунок 4 – Circular Pavilion

Рассмотрев лишь несколько примеров, можно заметить, что вторичное использование материалов не накладывает каких-либо ограничений на создание формы, облика или конструктивных решений. Поскольку шесть рассмотренных ранее материалов активно используются для возведения современных зданий и сооружений, отличия между объектами, построенными из первично используемых материалов и вторсырья, могут быть почти незаметны или вовсе отсутствовать.

На данный момент в России почти нет тенденции к вторичному использованию материалов для строительства архитектурных объектов. Однако это направление в скором времени должно стать ведущим, поскольку не только помогает сохранить окружающую среду, но и положительно влияет на экономику, а также не несет ущерб качеству возводимых объектов или их эстетическому виду.

Использование вторсырья для строительства зданий и сооружений в России поможет решить проблемы с загрязнением окружающей среды, ликвидировать часть мусорных свалок, облегчить нагрузку на добывающую промышленность. Более того, использование вторсырья дает возможность придумывать необычные решения для фасадов и интерьеров, что позволит разнообразить внешний облик застройки городов.

#### Список литературы

1. Образование, использование, обезвреживание и размещение отходов производства и потребления в Российской Федерации / Федеральная служба государственной статистики : [сайт]. – URL : [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/oxr\\_otход3.xls](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/oxr_otход3.xls) (дата обращения : 01.03.2021). – Текст : электронный.

2. Зимин, Е. В. Эколого-экономическая целесообразность использования материалов вторичной переработки в сфере ЖКХ в рамках программы реновации / Е. В. Зимин. – Текст : электронный // Вестник университета. – 2017. – № 7-8. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/ekologo-ekonomicheskaya-tselesoobraznost-ispolzovaniya-materialov-vtorichnoy-pererabotki-v-sfere-zhkh-v-ramkah-programmy-renovatsii/viewer> (дата обращения : 10.04.2021).

3. Топ-10 необычных зданий из вторичного сырья. – URL : [https://www.architime.ru/specarch/top\\_10\\_recycling/building.htm](https://www.architime.ru/specarch/top_10_recycling/building.htm) (дата обращения : 01.02.2021). – Текст : электронный.

4. Circular Pavilion: новая жизнь для старых вещей. – URL : <https://sdoclub.ru/stati/197.html> (дата обращения: 01.03.2021). – Текст : электронный.

## ОПЫТ ИЗУЧЕНИЯ ИСТОРИКО-ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

**Аннотация:** В данной статье рассматриваются вопросы истории развития и этапы становления городов Узбекистана. Развитие городов делятся на 4 этапа, каждый этап давал новый виток развития в истории градостроительства. В современном развитии городов необходимость учитывать исторические особенности развития

**Ключевые слова:** история градостроительства, историко-генетический анализ, ретроспективные исследования.

Исследование условий зарождения и характера развития сети поселений на территории нынешнего Узбекистана потребовало рассмотрения этих процессов в глубокой ретроспективе – начиная с древнейших времен до наших дней. Историко-генетический анализ путей формирования и развития населенных мест во времени позволяет выяснить как определенные условия (природные, социальные, экономические, политические, исторические и др.) повлияли на территориальную организацию региона и яснее усвоить сегодняшнее состояние морфологии жизненной среды.

Проведенный нами анализ позволил выделить в этом многовековом процессе четыре последовательных периода, для каждого из которых характерны свои особенности формирования пространственной макроструктуры региона.

Первый период (IV-III вв. до н.э. – конец XIX в.) охватывает процесс освоения территории с древнейших времен до позднего средневековья, когда были сформированы отдельные государственные объединения - Бухарский эмират, Хивинское и Кокандское ханства. Изучение истории и характера формирования сети поселений на этом этапе показывает, что территория нашей республики относится к той части планеты, которая была заселена еще в глубокой древности. Позднее, с развитием орошаемого земледелия и освоением земель под сельскохозяйственные нужды, продолжается рост населения и постепенная его концентрация на небольших пространствах оазисах расселения, – Хорезм, Ферганская долина, долины рек Зеравшана и Чирчика, Сурхандарья и Кашкадарья, главных рек Мавераннахра – Амударья и Сырдарья. Здесь и вдоль торговых путей локализовались древние города-крепости, города Хорезма и Ферганской долины, нынешние Бухара, Самарканд и Ташкент, которые обусловили сложившийся "рисунок" расселения. При этом бурные исторические события, происходившие на этой территории, приводили к

упадку одних и развитию других поселений. В силу того, сеть населенных мест того времени можно характеризовать как суммативную систему, элементы которой имели относительную самостоятельность и все еще слабую связь друг с другом [1, с. 12].

Второй период (конец XIX – начало XX вв.) отмечен дальнейшим формированием и развитием сети поселений в пору колонизации Туркестанского края. Хотя очевидно то зло, которое принесла с собой эта акция (прежде всего подавление суверенитета), есть и положительные последствия случившегося. В результате активного вхождения России в пределы Туркестанского края, как сырьевого придатка, в 80-е годы прошлого века была построена сеть железных дорог, связавших наиболее важные в экономическом отношении города и районы, осуществлялось сельскохозяйственное освоение и заселение новых земель. Это в определенной степени способствовало росту экономики края, развитию его производительных сил в промышленности и сельскохозяйственном производстве, активизации торговых связей, что явилось импульсом к расширению старых городов (Ташкент, Самарканд, Андижан, Коканд и др.) и развитию новых (Скобелев, поселения Сырдарьинской области и др.). Таким образом, исторически сложившиеся планировочные оси дополнились новыми железнодорожными линиями и ирригационными каналами, что способствовало усилению связей между поселениями и переходу от суммативных признаков в определении системы населенных мест к признакам некоторой целостности, образованию новых осей расселения и дальнейшему развитию планировочного каркаса республики.

Третий период (начало XX в. – 1991 г.) характеризуется усилением процесса урбанизированности территории республики и развитием взаимосвязанных городских и сельских поселений. Наряду с дальнейшим развитием производства, автомобильного и железнодорожного транспорта, появление большого числа городов и городских поселков в этот период связано с интенсивным освоением природных ресурсов (добыча нефти и газа, угля и цветных металлов, серы, поваренной и калийной солей, цемента и известняка, высокотермальных минеральных вод и т.д.).

На базе добычи и переработки природных богатств возникли города и поселки: Карши, Газли, Джаркурган, Ляльмикор, Палванташ, Южный Аламышик, Алмалык, Заравшан, Навои, ингичка, Койташ, Алтынканд, Шорсу, Тюбе-гатан, Акбаш, Куканата; получили развитие города Бекабад, Джизак, Ахангаран, Кувасай; созданы курорты Чартак и Чимион. Сеть городских поселений к концу периода (по сравнению с 1926 г.) увеличилась почти в 5 раз, образовалось 112 новых городов, что составляет более 90% современного числа городов республики. Все это привело к дальнейшей концентрации городских поселений вдоль сформировавшихся "жгутов" транспортных коммуникаций. Ведущая роль в экономике

республики при этом по-прежнему сохранялась за производством сельскохозяйственной продукции. Эта исторически сложившаяся специфика производственной граммы, как электрификация основных направлений "Ўзбекистон темир йўллари", реконструкция и строительство новых железнодорожных линий Навои – Учкудук – Султануиздаг – Нукус, Гузар – Байсун-Кумкурман и др. [2, с. 9].

В перспективе намечается открыть три новых выхода в страны зарубежья: через Казахстан по маршруту Дружба – Урумчи -Пекин к побережью Тихого океана, по территории Туркменистана и Ирака к Турции и Персидскому заливу, от Термеза до территории Афганистана и через Мазоришариф до столицы Пакистана Карачи. Наряду с этим, предусмотрен целый ряд других проектов, которые в совокупности являются значительным стимулом для совершенствования структуры привела к тому, что городские поселения на новых землях, испытывая потребность в довольно обширных сырьевых зонах, как бы что связано с отталкиваются друг от друга, практически не образуя сгустков городов, столь характерных для старо освоенных районов и промышленных центров. Начиная с 70-х годов нашего столетия процесс урбанизации в республике развивается преимущественно за счет реконструкции сложившихся городов и интенсификации связей между ними. На основе крупных и средних городов складываются системы населенных мест разной величины, которые образуют урбанизированные зоны. В масштабе республики начинает формироваться целостная, хотя и не во всех своих звеньях одинаково тесно взаимосвязанная, система, городских и сельских поселений. Остов планировочного каркаса представлен тремя ярко выраженными (Ташкент — Коканд – Андижан Ош, Ташкент – Джизак – Самарканд – Бухара – Чарджев, Термез – Карши Бухара Нукус – Кунград) и складывающейся (Навои – Зарафшан – Учкудук – Нукус – Кунград) полосами расселения, во многом определяющими современную пространственную макроструктуру.

Четвертый период (1991 г. – наст. время), хотя и охватывает довольно короткий промежуток времени, характеризуется значительными и радикальными переменами в организации жизни республики, обретением политической и социально-экономической независимости, с выходом Узбекистана на самостоятельный путь развития. Являясь сердцевиной Центральноазиатского региона, Республика Узбекистан служит связующим звеном между сопредельными независимыми государствами. Его экономико-географическое положение открывает большие возможности в налаживании евразийского экономического, научного и культурного моста - аналога Великого шелкового пути и превращения нашей республики в своеобразный региональным центр межгосударственного обмена и транзита товаров, средоточия капитала и интеграции в миро-

вую экономику, реализации ряда крупнейших транснациональных инвестиционных проектов.

Новые условия развития суверенной республики позволяют ускоренными темпами вести хозяйственное освоение районов и усилить их значимость на основе строительства стратегически важных направлений железных и автомобильных дорог, крупных объектов хозяйствования в городах и районах республики. Одной из основных задач является реализация таких проектов республиканской целевой проструктуры и роста городских и сельских поселений Узбекистана на новом этапе развития страны. В свою очередь, это обостряет задачи, направленные на усиление контролируемого взаимодействия урбанизационных процессов и управление их развитием на общегосударственном уровне, определяя особую актуальность углубленной разработки социально-пространственных аспектов градостроительства на нынешнем этапе, прогнозирования и выявления перспектив территориально-планировочной организации сети поселений республики [3].

Историко-генетический анализ процесса становления и перспектив формирования взаимосвязанной сети населенных мест на территории Республики Узбекистан показал, что его планировочная организация является результатом интегрального воздействия различных факторов, действовавших на каждом этапе ее развития и все более усиливающих свое влияние по мере усложнения урбанистической ситуации. В связи с этим, при проведении подобных ретроспективных исследований для более объективной оценки существа дошедшего до нас градостроительного наследия, представляется необходимым вести учет не только пространственных, но и временных координат и масштабов влияния этих факторов, что позволит значительно повысить достоверность принимаемых градостроительных прогнозов и решений.

### Список литературы

1. Турсунов, Х. К. Архитектурно-планировочная организация территории : методическое пособие / Х. К. Турсунов, М. У. Умаров, Ш. Д. Ачилов. – Ташкент, 2014. – 56 с. – Текст : непосредственный.

2. Умаров, М. У. Градостроительные аспекты развития сельских населенных пунктов в системе расселения Узбекистана : специальность 18.00.04 «Градостроительство, планировка сельскохозяйственных населенных пунктов» : автореф. дис. ... канд. арх. / М. У. Умаров. – Ташкент, 2010. – 26 с. – Текст : непосредственный.

3. О мерах по обеспечению населения генеральными планами на 2018-2022 годы : разрешение Президента Республики Узбекистан. – URL : <https://lex.uz/docs/3546749> (дата обращения : 10.04.2021). – Текст : электронный.

## **ОРИЕНТИРЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СЕЛЬСКОГО РАССЕЛЕНИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ**

**Аннотация:** Статья посвящена рассмотрению вопросов реконструкции сельского расселения особенно важно для Узбекистана – республики с выраженной сельскохозяйственной специализацией, преобладанием сельского населения (более 60%).

**Ключевые слова:** сельское расселение, сельская местность, архитектурно-планировочная организация территории, реконструкция, Узбекистан.

Аграрная политика нашей страны предусматривает решение взаимосвязанных задач: дальнейшее развитие сельскохозяйственного производства и переустройство сельских населённых пунктов как важного элемента социального развития села. Хотя число сельских населённых мест имеет тенденцию к сокращению (в 1959 г. – 17,3 тыс., в 1991 г. – 12,9 тыс., в настоящее время – 11,6 тысяч), проблема обустройства сельской местности Узбекистана носит чрезвычайно актуальный характер. На это указывал Президент нашей Республики И.А. Каримов в своей речи на X сессии Олий Мажлиса «Развитие сельского хозяйства – источник благосостояния народа».

Материальной, основой преобразовательных мероприятий на селе является развитие производительных сил отрасли сельского хозяйства. В основе такого развития лежат: индустриализация, переход к промышленным методам и новой технологии, концентрация отраслей, межхозяйственная кооперация и интеграция с промышленностью. На данном этапе это направление сочетается с широким развитием арендного, семейного и бригадного подряда, созданием ширкатных хозяйств на селе, с использованием экономических стимулов к труду, с опорой на сложившиеся поселенческие структуры, имеющиеся в населённых пунктах основные фонды.

Оптимизация формирования поселенческой сети в сельской местности Узбекистана основывается на моделировании процесса расселения, при котором варьируются количество, крупность, взаимное расположение населённых пунктов («рисунок» расселения), развитие инженерной инфраструктуры, формы культурно-бытового обслуживания сельского населения. При этом сельские населённые пункты рассматриваются как элементы местной системы расселения, формируемой на территории административного района или группы хозяйств, объединённых организационно-хозяйственными и производственными связями, общей транспортной инфраструктурой, единой сетью центров массового обслуживания населения [1, с. 22].

При формировании альтернатив развития местных систем расселения закладываются следующие градостроительные принципы:

- развитие сельских населенных пунктов наряду с городскими поселениями как важных элементов социально-поселенческой структуры общества, тесная указка программы совершенствования сети сельских поселений с перспективами экономического, социального и демографического развития сельской местности,

- обеспечение наиболее благоприятных условий для концентрации направляемых и строительство материальных средств, рациональное использование имеющихся в сельских поселениях основных фондов производственного и непроизводственного назначения;

- осуществление дифференцированного подхода при определении характера и масштабов изменений в сельской поселенческой сети обособление приоритетного развития одних, сохранения и консервации других, переориентирование функций третьих [2, с. 12].

Реализация этих градостроительных принципов преследует достижение двух главных целей – экономической и социальной.

Главная экономическая цель – создание планировочных предпосылок для интенсификации общественного производства, повышения производительности труда. В качестве показателей, характеризующих достижение цели, учитываются:

- повышение территориального уровня концентрации различных видов производств;

- обеспечение занятости работающих на основе удобства связей с рабочими местами, возможностей совмещения профессий, разнообразия выбора последних;

- сокращение потерь в сельскохозяйственном производстве, связанных с миграцией сельского населения;

- повышение эффективности использования транспортной и инженерной инфраструктуры на территории района;

- обеспечение условий для возобновления и воспроизводства природных ресурсов, предотвращение возможного нарушения равновесия природной среды.

Главная социальная цель создание планировочных предпосылок для предоставления сельскому населению максимально широких возможностей удовлетворения его материальных и духовных потребностей (в рамках суточного, недельного и сезонного циклов жизнедеятельности).

В качестве показателей, характеризующих достижение цели, учитываются:

- снижение объемов нерациональных маятниковых передвижений по трудовым целям и для получения бытовых услуг;

- создание организационно-территориальных предпосылок расширения мест приложения труда, круга профессий, возможности их совмещения;

- расширение разнообразия выбора форм культурного досуга;
- активизация контактов между жителями населённых пунктов, включая города, повышение устойчивости, регулярности контактов;
- достижение разнообразия форм повышения уровня общего и специального образования;
- обеспечение доступности и совершенствование форм медицинского обслуживания;
- повышение многообразия форм предоставления специализированных бытовых услуг.

Укрепление экономики аграрного сектора, в том числе коллективного, и семейного подряда, кооперативного движения, арендных форм длительного использования земли, требует организации обслуживания всех сельских населённых мест: от опорных центров расселения и основных посёлков хозяйств до малых кишлаков и фермерских поселений. Это будет способствовать и закреплению в сельской местности молодёжи, притоку квалифицированных кадров, что также зависит и от условий жизни дачича детских дошкольных учреждений и школ, организации досуга и общения, лечебно-профилактической помощи, обеспечения продовольственными и промышленными товарами, проведения физкультурно-оздоровительных мероприятий и т.п.

Важная роль должна быть отведена мероприятиям по комплексному строительству и благоустройству посёлков, что требует кардинального изменения методики разработки проектно-планировочной документации. Дальнейшее повышение социальной и экономической эффективности градостроительного проектирования на селе связано с переходом от разработки генеральных планов отдельных сельских населённых пунктов к архитектурно-планировочной организации территории сельскохозяйственных предприятий в целом. Это вызвано необходимостью более обоснованно и комплексно решать задачи внутрихозяйственного землеустройства, территориальной организации производства, культурно-бытового обслуживания, транспортной и инженерной инфраструктуры [3].

Серьёзным мотивом расширения границ объектов градостроительно-градостроительного проектирования в сельской местности является всё возрастающая актуальность решения экологических и энергетических проблем среды проживания сельского населения, которая выходит за рамки населённых пунктов, охватывая всю территорию сельскохозяйственного предприятия.

Переход к разработке проектов архитектурно-планировочной организации территории сельскохозяйственных предприятий позволит достичь значительной экономической эффективности также в сфере проектирования, за счёт сокращения проектной документации и повышения надёжности принятых проектных решений.

## Список литературы

1. Турсунов, Х. К. Архитектурно-планировочная организация территории : методическое пособие / Х. К. Турсунов, М. У. Умаров, Ш. Д. Ачилов. – Ташкент, 2014. – 56 с. – Текст : непосредственный.
2. Умаров, М. У. Градостроительные аспекты развития сельских населенных пунктов в системе расселения Узбекистана : специальность 18.00.04 «Градостроительство, планировка сельскохозяйственных населенных пунктов» : автореф. дис. ... канд. арх. / М. У. Умаров. – Ташкент, 2010. – 26 с. – Текст : непосредственный
3. О мерах по обеспечению населения генеральными планами на 2018-2022 годы : разрешение Президента Республики Узбекистан. – URL : <https://lex.uz/docs/3546749> (дата обращения : 10.04.2021). – Текст : электронный.

**Фролова Т.Л.,**

Тюменский индустриальный университет, Тюмень

### **РЕНОВАЦИЯ ЖИЛОГО КВАРТАЛА В Г. ТЮМЕНЬ: ПОИСК РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ СОВЕТСКОЙ ЗАСТРОЙКИ 1960-Х ГОДОВ**

**Аннотация:** В статье рассматривается значимость исторической застройки городов, пути реновации городских территорий и проблемы ветхого жилья

**Ключевые слова:** городской «культурный ландшафт», решения проблемы ветхого жилья, эпоха утилитаризма в советской архитектуре, «хрущевки».

Разрушенные в военное время города и поселки, индустриализация промышленности, вызвавшие резкий рост городского населения, и курс на построение социалистического общества поставили перед советским государством задачу скорейшего ввода в эксплуатацию как можно больших объемов жилья.

Проблема физического износа этого жилого фонда уже явно заявила о себе по всей стране. Прежде всего разрушаются кровли и конструкции крыш. В домах, построенных без подвальных этажей, где инженерные коммуникации проложены непосредственно под полом первого этажа, промерзают и разрушаются фундаменты. В Тюмени известны случаи обрушения стен по всей высоте здания.

Аспирант Института Географии РАН, создавший карту исторического городского ландшафта Тюмени Александр Шелудков сообщает: «Пик строительства пришелся на десятилетие 1964-1973 годов. За этот период построено 360 зданий. Больше всего в 1968 году – 47 домов ...» [1]. Пользуясь представленной в его работе диаграммой объема жилого строительства с 1960 по 1990 годы и учитывая, что расчетный срок эксплуатации этих зданий 50 лет, простая арифметика позволяет понять, что в период с 2015 по 2025 годы максимальной степени износа достигает наибольшее

количество зданий застройки 60-х годов, что говорит о возрастании актуальности реновации городских территорий, застроенных в период с 60-го до 75-й годы прошлого столетия (рис. 1).

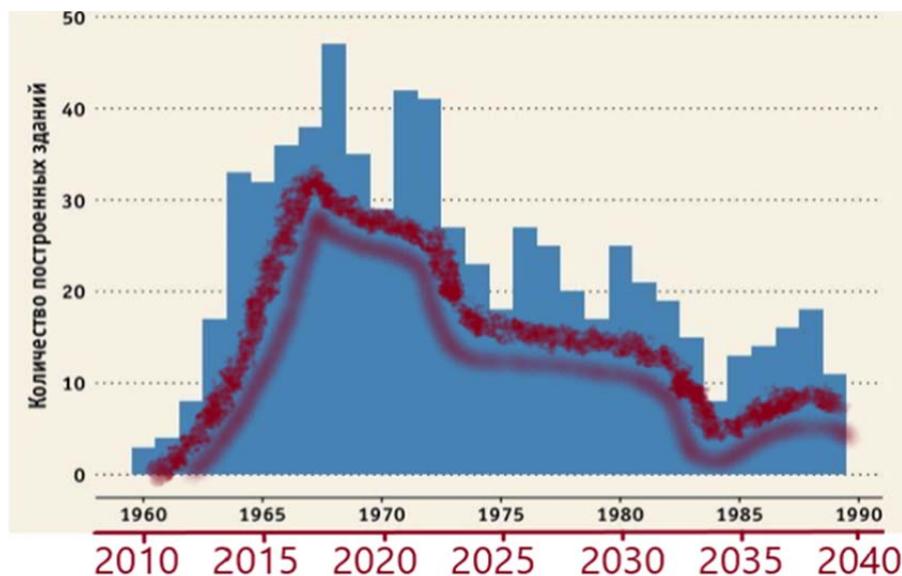


Рисунок 1 – Сравнительная диаграмма строительства жилого фонда в г. Тюмени в период с 1960 по 1990 годы и сроков физического износа зданий

Ежегодно все большее количество объектов недвижимости признается аварийным и ветхим. Для обеспечения населения новым жильем была разработана программа «Ветхое жилье», которая начала свое действие еще в 2002 году. В рамках этой программы широко распространилась практика сноса ветхого строения и сложившейся инфраструктуры с последующим возведением на освободившейся площади новых многоквартирных домов, не имеющих ничего общего с прошлым застраиваемой территории.

Но всегда ли правомерен такой подход к решению этой проблемы. Чтобы ответить на этот вопрос, необходимо определить свое отношение к тому, чем являются для нас наши города.

Город – это сфера функционального зонирования, определяющая зоны жилые и производственные, коммунально-складские, транспортные, зоны общественного центра и отдыха горожан, где наиболее эффективным использованием селитебной территории считается застройка высотными зданиями с наибольшим количеством квартир, достаточно спорных в вопросах комфорта, но с наибольшей материальной выгодой для инвесторов?

Или город – это развивающийся в пространстве и времени в каждом отдельном случае особенный «культурный ландшафт», вбирающее в себя все этапы своего развития пространство, многослойное, объединяющее различные аспекты существования. Если так, то очевидно, что и проектные решения в области градостроительства должны учитывать эти аспекты,

воспринимая «город как многослойную культурную данность, сформированную социумом прошлых поколений и существенно влияющую на формирование будущих, в рамках которой пересекаются различные «культурные составляющие», образующие относительно устойчивые структурные связи», так называемые «культурные ландшафты».

«Культурные ландшафты» города существуют в едином историческом пространстве и представляют собой единое неделимое целое. Поэтому важно сохранение в той или иной мере всех его временных этапов развития. Конечно какие-то фрагменты этих этапов сохраняются, а какие-то уходят безвозвратно, но замещаться освободившиеся территории должны элементами, в своем архитектурно-планировочном решении опирающимися на морфологическую структуру той исторической среды, в которую они внедряются.

Развиваясь во времени, «культурный ландшафт» меняет свою масштабность. И если включения новостроек нарушают ритм и масштаб исторически сложившейся застройки, то эти сооружения уродуют городскую среду, искажая не только данный пласт «культурного ландшафта», но и в целом образ города.

«Морфологическая структура культурного ландшафта включает в себя природную (материальную) и нематериальную антропогенную составляющую. При этом «антропогенный слой состоит не только из материальных форм ..., но и из образцов духовной культуры, духовной жизни, т. е. делится на воплощенный (материальный) и духовный (идеальный) слои» [2].

«Таким образом, архитектура города, даже выстроенная по типовым схемам, приобретает индивидуальные черты и образные характеристики. «Материальное» отражает и транслирует «духовное», камень городских стен наполняется человеческим теплом. Культурный ландшафт города становится зеркалом, отражающим человека» [3].

Опираясь на вышеизложенное, попробуем проанализировать и понять, какими могут быть решения проблемы ветхого жилья, а именно жилой застройки 60-х годов советского времени, так называемых «хрущёвок».

Наиболее распространенными способами решения проблемы так называемых «хрущёвок» в наше время является либо тотальный снос этого морально и физически устаревшего жилого фонда и возведение взамен более плотной застройки высотными зданиями, либо попытки придать существующим зданиям более современный вид.

Но такие подходы не соответствуют образу и стилю советской эпохи 60-х годов и стирают с «культурного ландшафта города» целый пласт замечательного времени, оставшегося в памяти людей под названием «Оттепель».

В трудное послевоенное, но окрыленное победой время, люди живут мечтой и надеждой, что теперь впереди только мир и радость жизни. Рынок в развитии инженерной мысли и промышленности, и духовный подъем

общества в целом совершили настоящий прорыв в науке и технике. Бурное развитие общества шло по всем направлениям: покорение космического пространства первый спутник Земли, первый человек в космосе, активное освоение Сибири и ее богатств, изучение Антарктиды, первая арктическая научная станция, первый атомный ледокол, первые атомная электростанция, появление совершенно новых направлений в науке, таких как генетика, кибернетика, электроника... Романтика этого времени порождает новые имена в искусстве театра, кино, литературы и особенно поэзии. Возникает новое творческое движение – бардовская песня. На всех площадках студенты спорят: кто важнее в жизни физики или лирики?

Но условия быта советских людей остаются очень сложными. Выход из жилищного кризиса был найден в 50-е годы в типизации и стандартизации, в экономичности и рациональности, а также в индустриализации строительства. Конечно это решение противоречило творческим поискам архитекторов. Архитектура должна была решать практические задачи, ориентируясь на решение технических проблем за счет снижения эстетических требований. Важно было найти соотношение между минимальным и необходимым: минимальные затраты и сроки строительства, при этом обеспечение каждой семьи отдельным жильем, хорошо освещенным, обеспеченным водой и канализацией, отоплением и электричеством. В квартирах были маленькие комнаты и кухни, совмещенные санузлы, но при этом обязательно имелись кладовые и балконы. В домах небольшие по площади квартиры, узкие лестничные клетки, но при этом просторные внутриквартальные территории, с хозяйственными постройками, с детскими игровыми и спортивными площадками, с зонами отдыха. В домах не было подъемников, они удорожали и усложняли строительство, но зато было установлено ограничение по высоте не выше пяти этажей, так как медицинские исследования показали, что это предел комфортного подъема человека пешком по лестнице.

Уже во времена советского конструктивизма шел поиск форм организации быта с учетом строительства нового общества, нового мировоззрения, появлялись дома-коммуны. Но в конце 50-х архитекторы, ограниченные во влиянии на образ задания, тем не менее воплотили идеи социализма в области градостроительства, в том числе в организации жилых пространств, от благоустройства дворовых территорий и размещения в непосредственной близости от жилья социально-бытовых объектов, от безопасно изолированных от городской транспортной инфраструктуры детских садов и школ до свободной планировки озелененных жилых кварталов, пронизанных светом и воздухом. Даже фасады зданий, практически лишенные деталей, казалось чисто утилитарные, однообразные и примитивные, но являющиеся частью этого пространства существуют в нем органично, воспринимаются уже иначе, как что-то двухмерное, как плоскость, создающая ощущение простоты и ясности [4].

Двухмерность наступившей в советской архитектуре эпохи утилитаризма, порожденная вынужденной экономией, пройдя через творческое осмысление дизайнеров и художников, стала своеобразным символом шестидесятых – композиция на основе простых плоских геометрических фигур различных по размеру и цвету и линия, как некий объединяющий контур. Удивительным образом этот минимум выразительных средств отражает простоту и ясность, демократичность и оптимизм своего времени, что стало основой для поиска такого решения, которое могло бы в новых материалах и с новыми подходами к проектированию жилья, сохраняя архитектурно-планировочный каркас территории, воссоздать в новой застройке приметы и образы того времени.

30 декабря 2020 года опубликован закон № 494-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в целях обеспечения комплексного развития территорий». Статьи этого закона дают возможность вместо вынужденно точечной застройки на местах снесенных строений создавать целостные комфортные городские пространства [5].

Сегодня в вопросах реновации городских территорий, застроенных в 1960-е годы, хочется предложить решения, сохраняющие все лучшее, что было создано в области градостроительства. На примере жилого района в Тюмени, расположенного в районе улиц Республики – Пермькова – 50 лет ВЛКСМ – Тульская, была сделана попытка найти такие решения. Застроенная в период с 1965 по 1968 годы, эта территория являет собой замечательный пример «культурного ландшафта» шестидесятых. Конечно жилой фонд на этой территории морально и физически устаревает. Дома, построенные из расчета 9,5 кв. метров жилой площади на человека, не устраивают сегодня горожан. Но архитектурно-планировочная структура района стройная, логичная, по масштабу соразмерная человеку создает хорошо освещенное и озелененное пространство, все еще хранящее черты того удивительного времени, оставшегося в памяти людей как «оттепель».

Проектом предложено сохранить и развить лучшие ее элементы: наличие детских школьных и дошкольных учреждений, улицу Геологоразведчиков с организацией бульвара с выходом на Утиный пруд, бульвар, используя в его оформлении, как и в целом в застройке символы шестидесятых, фиксируя оси видимости скульптурными группами посвященными главным атрибутам того времени («Первый спутник», «Мирный атом», «Антарктида», «Физики и лирики»...), по возможности сохраняя существующее укorenившееся озеленение, заменить жилой фонд блокированными шестиэтажными домами, на первых этажах которых располагаются гаражи и помещения культурно-бытового назначения, сохранить линию застройки вдоль ул. Республики, заменив здания с протяженными фасадами на одно-подъездные блокированные корпуса, объединенные по первым этажам помещениями торгового назначения (рис. 2).



Рисунок 2 – Предложение по реновации жилого квартала

Решение жилищной проблемы в 1950-е гг. в СССР способствовало подъему энтузиазма в людях, являлось фактором их социальной сплоченности и реализации принципа социальной справедливости, создавало новое гуманитарное пространство для развития человека, формируя новую социокультурную идентичность – советский народ. И полностью уничтожить этот «культурный пласт» в исторически сложившейся ткани города, не оставляя о нем никакой памяти, – это нарушить преемственность поколений, повреждая генетический код народа. Новый XXI век предъявил новые требования к городам и науке о них. Город наполнился не просто «жителями», а «Человеком». Он стал «культурной единицей». А это, в свою очередь, требует корректировки научных подходов к нему, новых теории и методологии.

### Список литературы

1. Культурные сибирского города: проблемы теории и практики / под ред. Д. А. Алисова, И. А. Селезневой. – Москва : Институт Наследия, 2019 – 154 с. – URL: <http://heritage-institute.ru/?booksландшафты> (дата обращения : 10.04.2021). – Текст : электронный.
2. Семенов, А. А. Текущее состояние жилищного строительства в Российской Федерации / А. А. Семенов. – Текст : непосредственный // Жилищное строительство. – 2014. – № 4. – С. 9.
3. Прокопович, В. П. Решение проблемы переселения граждан из аварийного и ветхого жилищного фонда / В. П. Прокопович. – Текст : электронный // Строительство: наука и образование. – 2014. – Вып. 2. – С. 3. – URL : <http://www.nso-journal.ru> (дата обращения : 12.04.2021).
4. Голомазова, Т. Н. Значение опыта жилищного строительства в СССР как средства формирования гуманитарного пространства человека для современной России

/ Т. Н. Голомазова. – Текст : электронный // Строительство: наука и образование. – 2015. – № 2. – С. 3. – URL : <http://nso-journal.ru> (дата обращения : 12.04.2021).

5. О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в целях обеспечения комплексного развития территорий : Федеральный закон от 30.12.2020 № 494-ФЗ. – Текст : электронный // Гарант : [сайт]. – URL : <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/400057502/> (дата обращения : 10.04.2021).

**Халитова Э.А., Череди́на И.С.**

Московский архитектурный институт, г. Москва

## **МЕТОДЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СЕДРИКА ПРАЙСА В СОВРЕМЕННОЙ АРХИТЕКТУРЕ**

**Аннотация:** В статье рассмотрены методы проектирования архитектора Седрика Прайса. Рассмотрена зависимость методов от целей проектирования. Проведен анализ работы современных бюро LYN Atelier и Assemble, в результате которого выявляется подход, сформулированный Седриком Прайсом. Таким образом можно проследить влияние и эволюцию методов Прайса и их значение в современной архитектуре.

**Ключевые слова:** Седрик Прайс, методы проектирования, междисциплинарность, Дворец Развлечений.

В творчестве британского архитектора Седрика Прайса (1935-2003) часто поднимались вопросы о процессах производства архитектуры. Прайс критиковал современный подход архитекторов к проектированию, так как считал, что мастера ставят свои интересы и желание построить красивое здание выше человеческих нужд. До 1960-х годов, на которые пришлось начало творчества Седрика Прайса, профессия архитектора практически не критиковалась, а Прайс, по словам Рэма Колхаса, “хотел “сдуть” архитектуру до такой степени, чтобы она стала неотличимой от обыденности”. То есть вернуть профессию к основной задаче - улучшению качества жизни человека, отбрасывая на второй план создание эстетичной и узнаваемой формы. На протяжении всей карьеры Седрик Прайс старался сформулировать новый путь архитектуры, то есть такой подход, используя который, можно было бы решать архитектурные задачи, основываясь не на создании формы и стиля, а на взаимоотношениях человека и пространства, и проектировании процессов, которые происходят в архитектуре до ее создания и после [5].

Среди реализованных проектов Седрика Прайса только два - Aviary (1961) и центр Inter-Action (1978) - выглядели как традиционное архитектурное решение, поэтому принято считать, что Прайс только их и построил. На самом деле многие из решений Прайса только косвенно относились к архитектуре. Например, из-за нехватки средств на строительство музея Шеффилда, Прайс предложил обратить внимание людей на ценность горо-

да по-другому. Так как Шеффилд славится большими промышленными зонами, в черте города находится большое количество дымовых труб. Прайс написал на каждой из труб огромные цифры, которые означали бы их высоту. Через некоторое время, жители начали жаловаться на то, что написанная Прайсом высота не соответствовала действительности. Прайс рассказывал в интервью с Хансом Ульрихом Обритом, что такой прием заставил горожан впервые по-настоящему увидеть ценность своего города, а также установил возможность дискуссии местных жителей с властями, что является важным инструментом создания городской среды. В ситуации с Шеффилдом видно, что Прайс не отказывается от поставленных задач, а решает их альтернативным подходом. Стоит отметить, что Прайс отказывается выставлять себя, как архитектора, на передний план производства архитектуры, тем самым критикует профессию в целом, и показывает, что множество профессионалов забыли о главной сути своей деятельности и делают упор на эстетику и экономическую выгоду [6].

### **Методы проектирования Седрика Прайса**

Пересмотр сложившихся архитектурных норм одна из главных целей Седрика Прайса. Своими проектами, статьями и лекциями архитектор учит не искать правильное решение, а задавать правильные вопросы. Это значит, что не нужно слепо отвечать проектом на задачу клиента, а необходимо сначала проанализировать и сделать выводы о необходимости этой задачи. Так же Прайс полагал, что архитектурная профессия слишком сильно опирается на строительство зданий, а сама архитектура слишком медленна для ответов на многие архитектурные задачи. Разрушение этого пути *обязательного действия*, то есть обязательного строительства, становится одной из основных целей для Прайса. Для ее достижения у Прайса выработался метод проектирования, который, наряду с прочими методами, он пронес через всю свою карьеру. Многие из его идей менялись и трансформировались, но темы, связанные с адаптивностью, временем и актуальностью оставались неизменными [4].

### **Действие и бездействие**

Метод, который Седрик Прайс называл “Действие и бездействие”<sup>1</sup>, основывался на предположении, что ответ на задачу заказчика не всегда должен быть конвенциональным зданием. Архитектор должен позволить “решению”, то есть проекту, быть не архитектурным. Следует подчеркнуть, что Прайс предлагал два пути развития проекта в таком случае. Во-первых, ответ может быть связан с другими дисциплинами, видами деятельности и не архитектурными продуктами. Во-вторых, ответа может не быть вовсе. Таким образом Седрик Прайс отменяет обязательное *действие* по отношению к задаче клиента и вводит *бездействие* в набор инструментов архитектора.

Так же надо обратить внимание, что, несмотря на этот метод, Седрик Прайс выставляет высокую планку для архитекторов относительно знаний

---

<sup>1</sup> Action and inaction

и умений. Прайс заявляет: ‘Only if one is constantly enriching, revising and reviewing one’s appetite, expertise, skills and clout can one with confident advise others to look elsewhere<sup>2</sup>.’ Вместе с тем, Прайс рассматривает эту осведомленность, и, как ее результат, осознанное создание и использование методов по исследованию болезненного состояния архитектурной среды и ее трансформации ради улучшения качества жизни человека, как главный вклад архитекторов в общество. Так же архитектор считает, что нужно постоянно быть в курсе смежных дисциплин, так как их понимание может помочь найти альтернативный ответ.

### **Междисциплинарность**

Так выработался еще один метод проектирования Седрика Прайса, который, впрочем, не был упомянут им самим. *Междисциплинарный подход* – это то, как Прайс исследует смежные профессии. Одной из сильных сторон архитектора является способность посмотреть на проблему с разных сторон глазами других людей. Это открывает новые возможности и помогает решить важные проблемы, которые не заметны архитектору. Прайс привлекал к работе над проектом большое количество людей из разных сфер. Это могли быть сами клиенты, как в случае с Дворцом Развлечений и его заказчицей режиссером Джоан Литтлвуд, которая принимала активное участие в разработке проекта. В то же время Прайс привлек к этому проекту кибернетика-консультанта Гордона Паска, который помог создать систему сбора данных и их трансформации в сигналы, активизирующие движение пространств внутри Дворца. Помимо прочего, Прайс собрал целый комитет, в который входили Бакминстер Фуллер, Рэнем Бэнэм, Иегуди Менухин и многие другие. Инженер Френк Ньюби принимал участие во всех проектах Прайса. На протяжении всей своей карьеры Прайс не существовал без других людей и их знаний, генерируя их в своих проектах. Отчасти такой принцип исследования границ архитектуры привнес вклад и в партисипаторное проектирование, которое основано на праве участия жителей в процессе проектирования [3].

### **Время и своевременность**

Один из методов, который Прайс использовал в своей практике, назывался “Время и своевременность”<sup>3</sup>. Архитектор уделял большое внимание фактору времени в проектах на разных уровнях - от срока жизни здания до искажения ощущения времени в архитектурном пространстве. Известно, что в своем бюро Прайс ко многим проектам создавал временные графики, где указывал минимальные периоды эксплуатации и возможные интервалы использования здания или его частей. По его словам, постоянно опираясь на такие графики, архитектор может добиться гибкости пространства и избежать излишнего срока использования. Так же Седрик Прайс выделял

---

<sup>2</sup> Только тот, кто постоянно обогащает, пересматривает и обзревает свои потребности, компетентность, способности и влияние может с уверенностью говорить другим искать ответы в другом месте (имеется ввиду метод бездействия или поиск альтернативных решений).

<sup>3</sup> Time and timing

важность такого метода при работе с клиентами, так как он иллюстрировал возможные изменения в процессе эксплуатации здания и давал понять будущим пользователям, что предложенное решение создаст максимально адаптивную среду. Такой вывод означает, что проект будет минимальными средствами удовлетворять все нужды и подстраиваться под человека.

### **Неопределенность и очарование неизвестного**

Один из методов проектирования Седрика Прайса, который называется “Неопределенность и очарование неизвестного”<sup>4</sup>, так же несет в себе цель показать возможность изменения и ценность переосмысления решения в процессе использования конечного продукта. Архитектор предлагает перестать бояться неопределенности, а сделать ее полезным элементом проектирования. То есть вместо конечной функции добавить зданию способность к изменениям и адаптации ко всему, что может быть востребованным в процессе пользования.

### **Эволюция принципов Седрика Прайса в современной архитектуре**

Методы проектирования Седрика Прайса не нашли широкого распространения во второй половине XX века, но повлияли на становление многих архитекторов в процессе обучения у Прайса. Многие архитекторы, сформировавшие образ современной архитектуры, например, Рэм Колхас, Бернард Чуми, Заха Хадид, Р. Роджерс, в той или иной степени позаимствовали подход Прайса к проектированию. Попытки возвести концепцию постоянного движения и изменения в некую формулу пространства выражались у этих архитекторов в создании очень статичных и скульптурных зданий. В их проектах движение было заключено в оболочку, а методы Прайса были направлены на создание архитектурной формы, которая переставала развиваться с началом ввода здания в эксплуатацию. Несмотря на неполную интерпретацию методов Прайса, его подход смог открыть новые пути развития проектов для этих архитекторов. Ричард Роджер совместно с Ренцо Пьяно вдохновлялись Дворцом Развлечений при создании Центра современного искусства Помпиду, заимствуя идею о трансформации здания во время использования, они создали динамичную музейную среду, которая помогла изменить подход к проектированию культурных учреждений. Рэм Колхас в Библиотеке в Сиэтле создавал диаграммы и графики использования здания в зависимости от различных функций, что помогло создать удачные распределения пространств и сформировать облик здания [2].

Следует подчеркнуть, что эволюция идей и концепций Прайса никогда не была линейной. Многие тезисы, выдвинутые им в 1960 годы, не имели такой успех в конце века, но обрели новую жизнь в 2000-2020 гг. С течением времени проблемы архитектуры стали менее связаны с поиском формы, и акцент сместился на построение эффективной социальной среды для человека и ответственное отношение к материальным и пространственным ресурсам. Методы Прайса стали более востребованы с наступлением XXI века, и до сих пор развиваются в направлении новейшей архитектуры. Анализируя методы

---

<sup>4</sup> Uncertainty and delight in the unknown

работы некоторых современных британских архитектурных бюро можно сделать вывод о взаимосвязи похожих целей с методами их достижения. Для примера были выбраны бюро с ценностями, целями и направлениями проектов, которые были схожи с теми, которые сформулировал Седрик Прайс. Стоит подчеркнуть, что такие ценности, являющиеся ответом на проблемы новейшей архитектуры, были по большей части описаны Прайсом в середине XX века, но получили распространение в полной мере только сейчас [1].

Бюро LYN Atelier, кроме архитектурного профиля, также специализируется на выставках и инсталляциях. Целью компании является создание насыщенной и увлекательной среды минимальными средствами. Руководители бюро Эндрю Лок и Мирей Йошида работают с клиентами при создании проекта на всех этапах. Компания так же создала междисциплинарную сеть, состоящую из разнопрофильных специалистов - консультантов по образованию, медиа художников, интерактивных дизайнеров, подрядчиков и т. д.

Компания Assemble предпочитает называться многопрофильным коллективом. Они работают на стыке архитектуры, дизайна и изобразительного искусства. Создатели придерживаются демократичного подхода к работе, поощряя сотрудничество с различными компаниями, смежными дисциплинами, участие жителей в проектировании и важную социально-исследовательскую работу. Assemble стараются не просто строить объекты, но и заставляют их “жить”.

LYN Atelier и Assemble стараются создавать важную и нужную архитектуру, отказываясь от строительства масштабных коммерческих проектов. На первый план обе компании ставят работу с человеком и пространством. Своими объектами архитекторы поощряют коммуникацию между людьми, активируют городские пространства, проводят образовательные мероприятия, и, в целом, малыми средствами налаживают существование человека в городской среде. На контрасте с глобальной коммерческой архитектурой, такие бюро работают с актуальными проблемами архитектуры на местном уровне. Цели, которые преследовал Седрик Прайс на протяжении своей карьеры, нашли свой отклик как раз в современной архитектуре, такой, которую можно увидеть в работах этих бюро. Можно заметить, как LYN Atelier и Assemble так же используют схожие с прайсовскими методы проектирования. Ответственное отношение к среде, пространству и времени, междисциплинарность, разработка временного цикла проекта, и многие другие принципы, которые используют и Прайс и некоторые современные бюро, например упомянутые выше, рождаются из одних целей и отвечают на запросы современной архитектуры.

Прогрессивные в 1960-х идеи Седрика Прайса можно найти во многих новых проектах, которые строятся для обеспечения максимально комфортной среды обитания с заботой в первую очередь о человеке, которые не разрушают, а поддерживают и создают возможности для взаимодействия. Для достижения таких целей, Прайс выработал методы проектирования, которые помогают обеспечить адаптивность, мобильность и акту-

альность архитектурной среды. В архитектуре XXI века начали появляться новые архитектурные проблемы уже не связанные с поиском формы и стиля, и в этот момент методы Седрика Прайса начинают работать в полную силу. Анализируя принципы работы современных бюро можно убедиться, что Седрик Прайс смог сформулировать концепцию универсального подхода к проектированию, который работает без привязки ко времени и может быть применен для решения современных задач.

#### Список литературы

1. Banham, R. Cycles Of the Price – Mechanism. Cedric Price / R. Banham. – Direct text // AA Files. – 1985. – № 8. – P. 103-106.
2. Cook, P. Larger Than Life . Cedric Price: the Home / Zaha Hadid: 59 Eaton Street / P. Cook. – Direct text // AA Files. – 1983. – № 3. – P. 77-81.
3. Hardingham, S. Cedric Price / S. Hardingham. – Opera, 2003. – 126 p. – Direct text.
4. Mathews, S. The Fun Palace as Virtual Architecture: Cedric Price and the Practices of Indeterminacy / S. Mathews. – Direct text // Journal of Architectural Education. – 1984. – Vol. 59. – No. 3. – P. 39-48.
5. Price, C. / Cedric Price (Works II) [The Square Book] / C. Price. – Direct text // Architectural Association Publications. 1984. № 17. P. 103.
6. Price, C. RE:CP / C. Price. – Birkhauser, Publishers for architecture, 2003. – 193 p. – Direct text.

**Христолюбова А.С., Солонина Н.С**

Уральский государственный архитектурно-художественный университет, г. Екатеринбург

### **ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ КОННОГО ЗАВОДА НА ИСТОРИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛКА ВЕРХНЯЯ СЫСЕРТЬ**

**Аннотация:** В статье рассматривается проблематика сохранения и использования заброшенных исторических промышленных зданий и сооружений в контексте формирования нового предприятия. Раскрываются особенности организации сельскохозяйственного предприятия по разведению лошадей на исторической промышленной территории поселка Верхняя Сысерть. Представлены особенности планировочной и объемно-пространственной организации конного производства, интегрированного с особо охраняемой территорией природного парка.

**Ключевые слова:** конный завод, промышленная архитектура Урала, историческое промышленное поселение, Верхняя Сысерть.

Верхняя Сысерть в середине 19 века представляла собой завод, однако в настоящее время это преимущественно дачное поселение с малоэтажной застройкой, включающее в себя сезонные точки притяжения для отдыхающих и туристов. Верхняя Сысерть находится в границах

природного парка “Бажовские места”. В самом центре поселка сохранились лишь немногие объекты промышленного и культурного наследия, такие как руины старого газогенераторного цеха Верхне-Сысертского завода (рис. 1, а), плотина (рис. 1, б), храм Успения Пресвятой Богородицы, находящийся на реконструкции (рис. 2, а), и филиал “Дворца культуры имени И.П. Романенко” [1, с. 223], (рис. 2, б). На текущий момент историческая промышленная зона поселка представляет собой неорганизованную, заброшенную, неэффективно используемую территорию. Она насыщена памятниками индустриальной эпохи, обладает историко-архитектурным потенциалом, который состоит в туристской привлекательности исторически промышленного поселения, возможности организации музейно-досуговых объектов, формирования экологически безвредного производства (рис. 3, а, б).



Рисунок 1 – Фотографии:  
а – руины газогенераторного цеха Верхне-Сысертского завода; б – плотина

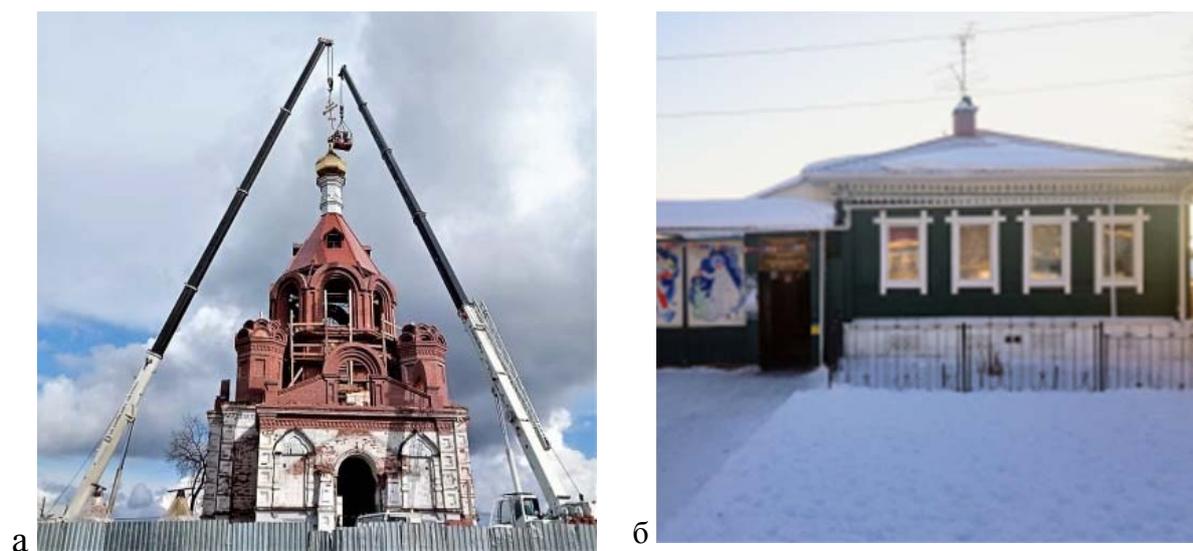


Рисунок 2 – Фотографии:  
а – храм Успения Пресвятой Богородицы; б – Дом культуры

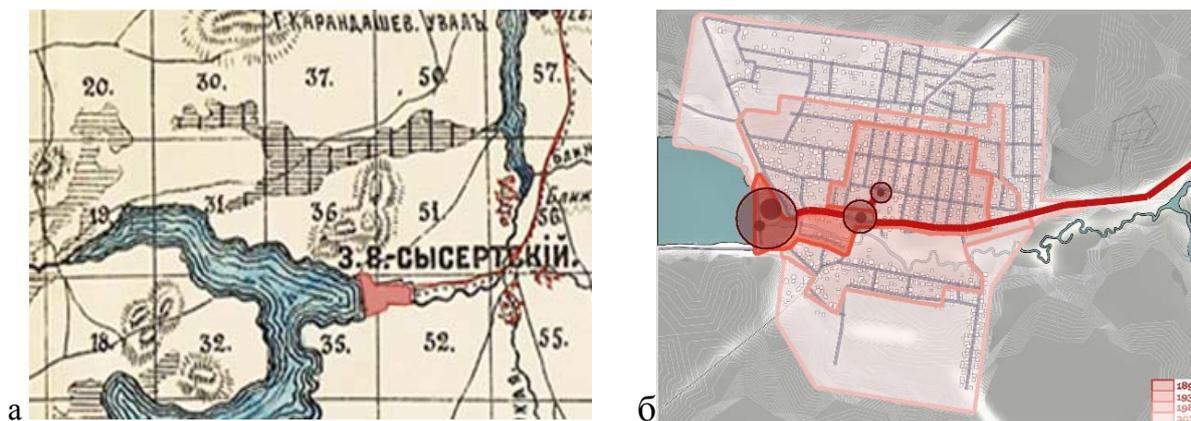


Рисунок 3 – Схемы:  
а – карта 1896 года; б – историко-культурный опорный план

Первый конный двор, основанный П.Д. Соломирским в XIX веке на окраине города Сысерть, являлся исторической основой, благодаря которой развивался конный спорт на прилегающих к поселку территориях [2]. Находился сам двор на юго-восточном берегу Сысертского пруда на территории современного поселка "Луч". Писатель Павел Петрович Бажов часто приезжал в Сысерть и всегда посещал конный двор. Сегодня в Верхней Сысерти расположен конный клуб, территория которого может быть расширена для организации коннозаводского производства (рис. 4, а, б). Актуальность организации конного производства в комплексе с новым музейным центром на исторической индустриальной территории поселка заключается в удобстве расположения места проектирования в сети ближайших поселений и городов, привлекающих туристов объектов и прогулочных маршрутов, наличие живописных пейзажей, а также в исторической преемственности коннозаводческого дела в Сысертском районе [3].

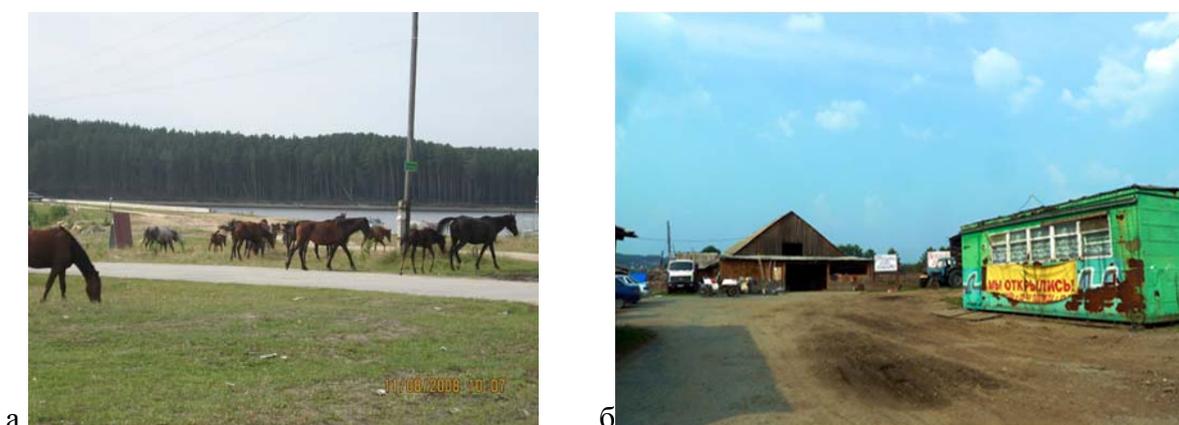


Рисунок 4 – Фотографии:  
а – выгул лошадей; б – въезд на ипподром

В результате проведенного исследования было выявлено, что для Верхней Сысерти создание нового производства на основе уже существующего конного клуба обеспечит возможность дальнейшего развития территории поселения. Придание нового промышленного статуса дачному поселку приведет к созданию новых рабочих мест, запустит процесс изменений социально-экономического положения Верхней Сысерти и положительно повлияет на качество жизни населения. Прогнозируемый приток туристов и гостей к точкам проводимых выставочных и спортивных мероприятий ускорит формирование положительного имиджа исторического промышленного района.

Исходя из имеющегося историко-архитектурного потенциала Верхней Сысерти, реновация бывшего индустриального участка в музей горнозаводской и новейшей истории уральского поселка станет центром развития сельской инфраструктуры [4]. Приоритетное направление архитектурной концепции коннозаводского комплекса – проектирование музейного центра и конного завода, которые расположены в жилой зоне Верхней Сысерти. В целом концепция предполагает создание и организацию комплекса рассредоточенных объектов, связанных функционально (рис. 5).



Рисунок 5 – Схема концепции развития поселка Верхняя Сысерть

Планировочная организация пешеходных и автомобильных путей, пронизывающих территорию, поможет объединить объекты комплекса,

тем самым подчеркнув цельность архитектурного замысла. Созданная в результате пешеходно-транспортная сеть не только соединит обособленные объекты в единую комплексную структуру, но и обеспечит комфорт и свободу передвижения людей на территории всего поселка в целом. Также значимой частью организации комплекса является создание многопрофильного центра ветеринарии и охраны природы для возможности оказания животным квалифицированной своевременной помощи не только в рамках животноводческого сектора, но и в рамках помощи диким животным на базе планируемого при центре сафари-парка. В свою очередь, для поддержания чистоты и порядка охраняемого природного парка площадью более 60000 га и территории Сысертского района в целом концепцией предусмотрена станция сортировки и утилизации мусора. Перечисленные объекты формируют функциональный каркас комплекса, который может быть дополнен единой сетью производственных, научных, туристических объектов, интегрированных с исторической территорией поселка [5].

Несмотря на то, что в России в условиях современного рынка коневодство считают невыгодной и устаревшей сферой сельскохозяйственного производства, зарубежные примеры показывают нам экономический подъем этой отрасли [2]. Отечественное коневодство за полвека потеряла большую часть русского конного племенного наследия, фундамент которого заложили коннозаводчики-аристократы около 200-300 лет назад. Вследствие этого в стране значительно уменьшилось поголовье лошадей. Так из 176 конных заводов, существовавших в СССР, осталось не более 70, большинство из которых впоследствии перешли в частные владения. Помимо крупных предприятий, разведением лошадей также занимаются около полутора тысяч мелких владельцев, на долю которых приходится примерно половина конных пород, выведенных путем тщательной многолетней селекции. Во многом именно этот любительский интерес к лошадям и спасает отечественные племенные породы от вымирания. Но этого недостаточно даже для сохранения исторического наследия конного производства, не говоря уже о выведении новых крепких, здоровых пород. Некоторые любители занимаются селекцией, а делают это непрофессионально [6].

Конный завод представляет собой сельскохозяйственное производство, которое имеет различные специализации и направления: мясное, спортивное, верховое и тяжеловозное. Для каждого направления разрабатывается свой селекционный план, вводятся определённые условия кормления и заводского тренинга лошадей. Обширные пространства в южной части Верхней Сысерти, на границе леса, пригодны для обустройства пастбищ, необходимых для разведения и селекции уникальных пород. Комплекс основных производственных объектов включает

нескольких манежей для тренировок, ипподром и конюшни. Предусмотрены хозяйственные блоки для работы специалистов и научных сотрудников; центр по составлению селекционных планов и новых разработок; помещение ветеринарного контроля. Устройство трибун для гостей выставок и соревнований.

В настоящее время разработаны технологии, позволяющие животноводческим предприятиям выполнять требования по охране окружающей среды, сохраняя при этом плодородие почв и обеспечивая урожайность сельскохозяйственных культур и продуктивность животноводства. В связи с этим концепцией предусмотрено, что создание такого предприятия будет экологически безопасным для возведения в природном парке с зонами ограниченного хозяйственного использования.

Концепцией коннозаводского комплекса предусмотрена организация не только конного производства, но и различных объектов спортивной и туристической направленности, а также ряд полифункциональных пространств для организации самых разнообразных мероприятий, проводимых на территории Верхней Сысерти. Проектирование комплекса предполагает создание сложной взаимосвязанной структуры, где коневодство будет обеспечено современным высококвалифицированным ветеринарным обслуживанием, в то время как под эксплуатацией территорий парка "Бажовские места" в качестве пастбищ подразумевается разумное использование охраняемой природной территории с целью сохранения экологического баланса местности. Вместе с тем музейный комплекс на территории бывшего промышленного предприятия станет не только главным историко-культурным объектом поселка, но и послужит ключевым объектом коннозаводского комплекса и объектом туристического внимания, отправной точкой для людей с разными интересами, будь то прогулка по Бажовским тропам, посещение сафари-парка или ипподрома.

### Список литературы

1. Викулова, Н. П. Сысертский район (географическое краеведение): учебное пособие / Н. П. Викулова. – Екатеринбург : УГПУ, 2000. – 236 с. – Текст : непосредственный.
2. Породы без племени. – URL : <https://www.kommersant.ru/doc/4018117> (дата обращения : 08.04.2021). – Текст : электронный.
3. Летопись Московского «Первого конного» завода. – URL : <https://www.mkz1.ru/stud/history/> (дата обращения : 08.04.2021). – Текст : электронный.
4. Верхнесысертская история. – URL : <https://34374.info/2010/03/verhnesyisertskaaya-istoriya/> (дата обращения : 08.04.2021). – Текст : электронный.
5. Все о поселке Верхняя Сысерть. – URL : <http://vershinki.ru/article/vse-o-poselke-verhnyaya-sysert/> (дата обращения : 08.04.2021). – Текст : электронный.
6. Мелентьева, Т. Кто был хозяином заводов / Т. Мелентьева, Н. Кайгородцева. – Текст : непосредственный // Маяк. – 1997. – 19 июля. – С. 2.

## МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ СЖИГАНИЯ ТОПЛИВА В ТВЕРДОТОПЛИВНОМ ВОДОГРЕЙНОМ КОТЛЕ МАЛОЙ МОЩНОСТИ

**Аннотация;** В статье рассматривается вопрос расчета эксплуатационных затрат при выработке тепла в котельных. Методы исследования процессов сжигания топлива в топке продукты горения твердого топлива по соединительному стальному патрубку в теле входной камеры, поступают в газораспределительную камеру. Причем излучением от продуктов горения часть выделившегося тепла передается тепло воспринимающей поверхности приемной камеры.

**Ключевые слова:** сжигание топлива, камера, тепла, газоотводным трубам, коэффициент теплоотдачи, температура, движущегося продукта сгорания топлива.

Образующие при сжигании топлива в топке продукты горения твердого топлива по соединительному стальному патрубку в теле входной камеры, поступают в газораспределительную камеру. Причем излучением от продуктов горения часть выделившегося тепла передается тепло воспринимающей поверхности приемной камеры. Далее продукты горения распределяются по газоотводным трубам, где отдают теплоту снижая свое теплосодержание и поступают в сборной камере и через газоход отводятся в дымовую трубу [1, с. 194].

В газоотводящих трубах водогрейного котла теплота передается излучением, и конвекцией. В этом случае суммарный тепловой поток определяется

$$q = q_k + q_l = \alpha (t_r - t_c) + \varepsilon c_0 \left[ \left( \frac{T_r}{100} \right)^4 - \left( \frac{T_c}{100} \right)^4 \right] \quad (1)$$

Если в качестве основного процесса теплообмена в топке и газоотводных трубах принят тепловое излучение, тогда общий тепловой поток:

$$q = q_k + q_l = (\varepsilon_k + \varepsilon) c_0 \left[ \left( \frac{T_r}{100} \right)^4 - \left( \frac{T_c}{100} \right)^4 \right] \quad (2)$$

Тогда перенос теплоты конвекцией здесь учитывается увеличением приведенной степени черноты системы:

$$\varepsilon_k = \frac{\alpha(t_{ж} - t_c)}{c_0 \left[ \left( \frac{T_r}{100} \right)^4 - \left( \frac{T_c}{100} \right)^4 \right]} \quad (3)$$

Температура движущегося продукта сгорания топлива сильно отличается от температуры теплоносителя (воды) находящегося в объеме полового цилиндра. Вследствие теплообмена с теплоносителем в барабане, теплоноситель нагревается, а продукты сгорания охлаждаются. Задача заклю-

чается в определении количество тепла, поступающего в среду омывающего наружную поверхность газоотводящей трубы [2, с. 34].

Получение необходимых зависимостей для соответствующих расчетов возможно в результате решения задачи о закономерностях изменения температуры продуктов горения, движущегося в газоотводной трубе.

Допустим, что в круглой газоотводящей трубе диаметром  $d$  в м, движется продукт сгорания топлива с постоянной скоростью  $\omega$  в м/ч и расходом  $G$  в кг/ч. температура теплоносителя, окружающая газоотводящую трубу постоянна и всюду одинакова:  $t_T = const$ . Значение коэффициента теплопередачи от движущегося продукта сгорания топлива к теплоносителю в рабочем объеме барабана также постоянно ( $k = const$ ) для данной величины скорости.

Допустим также, что поступающий из топочного пространства продукт сгорания имеет в начальном сечении температуру  $t_0$ , постоянную во времени ( $t_0 \neq t_T$  и  $t_0 > t_T$ ). Затем под влиянием теплообмена с теплоносителем температура продукта сгорания топлива изменится.

Требуется найти закономерность изменения температуры движущегося в газоотводную трубу газообразного продукта горения, т.е. определить функцию  $t(x)$ .

В связи с малыми скоростями, количеством тепла, выделяющимся в результате трения продуктов сгорания о стенки газоотводящей трубы.

Для элемента длины газоотводной трубы  $dx$  можно составить равенство:

$$k\pi d[t(x) - t_T]dx = Gc dt(x) \quad (4)$$

Левая часть равенства – количество тепла, поступающее из продукта горения к теплоносителю вследствие теплообмена выражается изменением температуры на величину. Правая часть – то же количество тепла, полученное теплоносителем  $dt(x)$ .

Разделив переменные, получим:

$$\frac{dt(x)}{t_T - t(x)} = \frac{k\pi d}{cG} dx \quad (5)$$

Интегрируя в пределах от  $x = 0$ , когда температура продукта горения, поступающего в газоотводящую трубу равна  $t_0$ , до  $x$ , когда температура продукта горения топлива  $t(x)$ , найдем:

$$-\ln \frac{t(x) - t_T}{t_0 - t_T} = \frac{k\pi d}{cG} x \quad (6)$$

Отсюда получим искомую зависимость для определения  $t(x)$ :

$$\frac{t(x) - t_T}{t_0 - t_T} = e^{-\frac{k\pi d}{cG} x} \quad (7)$$

Последнюю формулу можно представить в ином виде, если выразить расход в соответствии с равенством:

$$G = \rho \omega \frac{\pi d^2}{4} \quad (8)$$

Где  $\rho$  – плотность перемещаемого продукта сгорания топлива, кг/м<sup>3</sup>.  
Тогда

$$\frac{t(x)-t_{\Gamma}}{t_{\Gamma}-t_0} = \exp\left(\frac{4k}{d\omega c\rho}\right) \quad (9)$$

Значение коэффициента теплопередачи  $k$  для стальной газоотводящей трубы может быть определено по формуле для плоской стенки. Количество тепла, отдаваемое продуктом сгорания топлива движущимся внутри круглой трубы (на единицу длины), равно

$$Q_{\text{кр}} = \frac{t_x - t_0}{\frac{1}{\alpha_1 \pi d_1} + \frac{1}{2\pi\lambda} \ln \frac{d_2}{d_1} + \frac{1}{\alpha_2 \pi d_2}} \quad (10)$$

где

$d_1, d_2$  – соответственно внутренний и наружный диаметры газоотводной трубы,  $d_2 = d_1 + 2\delta$ ;

$\alpha_1$  – коэффициент теплоотдачи (лучеиспусканием и конвекцией) на внутренней поверхности стенки газоотводной трубы;

$\alpha_2$  – коэффициент теплоотдачи (конвекцией) на наружной поверхности газоотводной трубы;

$\delta$  – толщина стенки газоотводящей трубы;

$\lambda$  – коэффициент теплопроводности стенки трубы [3, с. 48].

Для количества тепла, передаваемого в тех же условиях через плоскую стенку,

$$Q_{\text{пл}} = \frac{\pi d_1 (t_x - t_0)}{\frac{1}{\alpha_1} + \frac{\delta}{\lambda} + \frac{1}{\alpha_2}} \quad (11)$$

Поскольку толщина стенки  $\delta$  в стальных трубах мала, а значение коэффициента теплопроводности велико, средний член в знаменателе можно опустить ( $\ln \frac{d_2}{d_1} = \ln \frac{d_1 + 2\delta}{d_1}$  близок к нулю).

Поделив (10) на (11) и произведя некоторые преобразования, получим:

$$\frac{Q_{\text{кр}}}{Q_{\text{пл}}} = \frac{\alpha_1 + \alpha_2}{\ln \frac{d_1}{d_2} \alpha_1 + \alpha_2} \quad (12)$$

Так как  $d_1/d_2 \cong 1$ , количества тепла, подсчитанные по формулам (10) и (11) оказываются равными ( $Q_{\text{кр}} = Q_{\text{пл}}$ ) и может приниматься как для плоской стенки.

С учетом весьма малого термического сопротивления стальной стенки формула приобретает вид:

$$k = \frac{1}{\frac{1}{\alpha_1} + \frac{1}{\alpha_2}} \quad (13)$$

Коэффициент теплоотдачи от продуктов горения топлива к внутренней поверхности трубы может быть определена (конвективная составляющая) по формуле:

$$Nu = 0,023Re^{0,8}Pr^{0,4} \quad (14)$$

Тогда для различных диаметров трубы и скоростей движения продуктов горения величина  $\alpha_1$  принимает следующие значения [4, с. 109].

Теплоотдача на наружной поверхности трубы (со стороны теплоносителя), может происходить либо свободной конвекцией, либо вынужденной конвекцией). Коэффициент теплоотдачи конвекцией вычисляется по выражению:

$$Nu = 0,135(Gr \cdot Pr)^{1/3} \quad (15)$$

Количество лучистого тепла, передаваемого от продуктов горения топлива к внутренней поверхности газоотводящей трубы (площадь  $F_1 = \pi dl$ , средняя температура  $T_T$ ) к внутренней поверхности трубы может быть определено по формуле:

$$Q_{2,н} = \varepsilon' c_0 F_2 \left[ \left( \frac{T_H}{100} \right)^4 - \left( \frac{T_2}{100} \right)^4 \right] \quad (16)$$

где  $\varepsilon' = \frac{1}{\frac{1}{\varepsilon_1} + \frac{F_2}{F_H} \left( \frac{1}{\varepsilon_H} - 1 \right)}$  – приведенная степень черноты системы поверхностей ограждений – поверхность трубы;

$c_0$  – коэффициент излучения абсолютно черного тела ( $c_0 = 4,96$ ).

Следовательно, коэффициент теплоотдачи лучеиспусканием равен

$$\alpha_{2,л} = \frac{0,9 \cdot 4,96 \left[ \left( \frac{T_H}{100} \right)^4 - \left( \frac{T_2}{100} \right)^4 \right]}{(T_H - T_2)} \quad (17)$$

Поглощающей средой являются трех – более атомные газы. Степень черноты газа зависит от толщины слоя газа и его парциального давления, поэтому наиболее распространенным случаем поглощающих газов являются продукты сгорания органических топлив или дымовые газы. Если газообразное тело находится в оболочке, обладающей свойствами серого тела, то часть энергии, излучаемой газом, поглощается этой оболочкой, а часть ее отражается [5, с. 34]. Отраженная оболочкой энергия частично поглощается газом, а частично вновь попадает на поверхность оболочки. Результирующий тепловой поток при теплообмене излучением между газом и оболочкой определится разностью между лучистым потоком, испус-

каемым газом на оболочку и частью излучения оболочки, которое поглощается газом:

$$Q_{г.с} = c_0 \varepsilon_{\text{эф.с}} \left[ \varepsilon_{г} \left( \frac{T_{г}}{100} \right)^4 - A_{г} \left( \frac{T_{с}}{100} \right)^4 \right] F_c \quad (18)$$

Здесь  $\varepsilon_{\text{эф.с}} = 0,5(\varepsilon_c + 1)$  – эффективная степень черноты оболочки в поглощающей среде;  $\varepsilon_c$  – степень черноты оболочки в диатермичной среде;  $\varepsilon_{г} = \varepsilon_{CO_2} + \beta \varepsilon_{H_2O}$  – интегральное значение степени черноты газа (определяется при температуре газа  $T_{г}$ );  $A_{г} = \varepsilon_{CO_2} \left( \frac{T_{г}}{T_{с}} \right)^{0,65} + \beta \varepsilon_{H_2O}$  – интегральное значение поглотительной способности углекислого газа и водяного пара определяется при температуре оболочки  $T_{с}$ ) [6, с. 233].

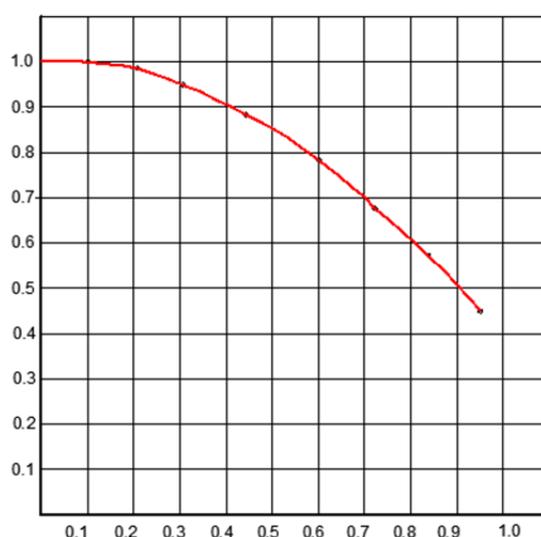


Рисунок 1 – Степень черноты продуктов горения топлива [7, с. 103]

Таким образом, значения степеней черноты углекислого газа  $\varepsilon_{CO_2}$  и водяного пара  $\varepsilon_{H_2O}$ , а также параметра  $\beta$  приведены в виде номограмм по экспериментальным зависимостям (рис.1). для расчета средней длины пути луча пользуются приближенной формулой  $l = 3,6V/F_c$ , где  $V$  – объем газового тела,  $F_c$  – площадь оболочки.

Таким образом данный метод расчета лучистого теплообмена неприменим к газовым телам, содержащим в продуктах сгорания взвешенные твердые частицы несгоревшего топлива.

### Список литературы

1. Хужаев, П. С. Характеристики углей некоторых месторождений республики Таджикистан / П. С. Хужаев, С. М. Назаров. – Текст : непосредственный // Архитектурное образование и архитектура Таджикистана: 50 лет развития и совершенствования

материалы международной научно-практ. конф. – Душанбе, 2013. – С. 194-199.

2. Тепловой расчет котлов (Нормативный метод) / под ред. Г. М. Каган. – 3-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург : НПО ЦКТИ, 1998. – 256 с. – Текст : непосредственный.

3. Исаченко, В. П. Теплопередача / В. П. Исаченко, В. А. Осипова, Ф. С. Сукомел. – Москва : Энергоиздат, 1981. – 416 с. – Текст : непосредственный.

4. Юдаев, Б. Н. Теплопередача / Б. Н. Юдаев. – Москва : Высшая школа, 1973. – 360 с. – Текст : непосредственный.

5. Хужаев, П. С. Лучистый теплообмен в топочном пространстве с переменным объемом / П. С. Хужаев, А. А. Сулейманов. – Текст : непосредственный // Строительства, архитектуры, энергоэффективность и экология : материалы международной научно-практ. конф. – Тюмень, 2016. – С. 34-36.

6. Хужаев, П. С. Водогрейный котел малой мощности / П. С. Хужаев, А. А. Сулейманов – Текст : непосредственный // Архитектурное образование и архитектура Таджикистана: 50 лет развития и совершенствования : материалы международной научно-практ. конф. – Душанбе, 2013. – С. 231-236.

7. Хужаев, П. С. Твердотопливный теплогенератор / П. С. Хужаев, А. А. Сулейманов, М. М. Поччоев. – Текст : непосредственный // Вестник Таджикского национального университета. – Душанбе, 2014. – № 1 (126). – С. 100-104.

**Череди́на И.С., Рыба́кова Е.Ю.**

Московский архитектурный институт, г. Москва

## **ВОЗРОЖДЕНИЕ СЕВЕРНОГО РЕЧНОГО ВОКЗАЛА В МОСКВЕ**

**Аннотация:** Статья посвящена возрождению уникального объекта советской архитектуры 1930-х годов – Северному речному вокзалу в Москве, возведенному по проекту архитектора А.М. Рухлядева. Открытый для посетителей в 1937 году вокзал был завершающим аккордом грандиозной стройки – канала Москва – Волга. Гидротехнический объект был решен как архитектурный ансамбль. В статье рассмотрены приемы, использованные архитектором при создании Северного речного вокзала, сделавшие его открытым, легким и радостным, тонко вписанным в ландшафт и обогатившим окружающую среду. Именно эти черты позволили Речному вокзалу влиться в поток времени и после реставрации продолжить свое существование через 84 года после открытия.

**Ключевые слова:** Северный речной вокзал, памятник эпохи триумфа социализма, реставрация, возродившая объект.

Москва сегодня стремительно растет и меняется. Однако, будучи городом с богатым прошлым и древней историей, столица хранит памятники архитектуры, характеризующие ушедшие времена и события. Эти памятники давно заняли свое место в списке охраняемых объектов столицы. Сложнее обстоит дело с сооружениями XX века, особенно с теми, что были построены в советский период. Далеко не все архитектурные объекты этого периода вносятся в список памятников, охраняемых государством, и тем более не сохраняют привычного окружения, хотя совершенно очевид-

но, что даже сохраненный памятник архитектуры, утративший среду обитания, значительно теряет свою ценность и привлекательность.

Сооруженные в советский период объекты, в основном были спроектированы или построены в рамках реконструкции Москвы по Генплану 1935 года. Этот период (до начала Великой Отечественной войны) внес в застройку Москвы значительный вклад, ценность которого состоит в возможности через архитектуру лучше понять реалии жизни и устремления архитекторов и обычных граждан СССР. Изучив пафос времени 1930-1940-х годов, можно утверждать, что построенные в это время общественные здания обладали особыми выразительными свойствами, позволяющими понять дух эпохи. В 1930-е годы в мечтах людей об идеальном городе будущего, Москва представлялась ее создателям особенной столицей. Самые просторные площади, самые прямые и широкие улицы, жилые кварталы, утопающие в зелени, великолепные ансамбли, состоящие из уникальных сооружений – такой город строили в сознании граждан и в задании архитекторам, разрабатывавшим Генеральный план реконструкции столицы. Однако при всех ударных темпах перестройки города мечта об идеале не могла реализоваться в короткие сроки. До полной реконструкции Москвы, которая должна была превратиться в величественный ансамбль, состоящий из архитектурных комплексов, подчиненных центру, могло пройти не одно десятилетие. Но желание наглядно продемонстрировать своим гражданам и всему миру достижения социализма было столь велико, что срочная реализация неких частей будущего, была просто необходима. Каждое сооружение общественного назначения, возводимое в столице, должно было нести в себе мощную образную нагрузку, призванную обеспечить уникальность не только создаваемому ансамблю, но и стать достойной частью прекрасного города будущего, указывая на его грядущее величие. Несомненно, к таким уникальным объектам относятся: станции метро, построенные до 1955 года, театр Красной армии, выставочный комплекс ВДНХ, Северный речной вокзал, сталинские высотки.

К особым объектам, возведенным в 1930-е годы, можно отнести – Северный речной вокзал (1937 г., архитектор А. Рухлядев). По горькой иронии судьбы, это здание, в основном построенное руками заключенных, должно было стать завершением грандиозного гидротехнического сооружения и архитектурного ансамбля – канала Москва – Волга и одним из символов процветания новой жизни, которое официально декларировалось в те годы. Жизнь в недалеком будущем должна была видеться легкой, радостной и даже как будто более теплой (словно бы солнечность бытия могла изменить холодный климат столицы). Архитектурное решение объекта, очевидно, было создано А. Рухлядевым, под впечатлением, что он творит будущее, которое должно долгие годы радовать людей своей красотой и гармонией. Именно отсюда уравновешенность форм и объемов, легкость аркад, прозрачность обходных галерей, тонкая прорисованность

шпиля, балюстрада на плоской кровле, променады, тщательное исполнение декоративных деталей.

Речной вокзал должен был обеспечивать не только утилитарные функции, но и предназначался для культурного отдыха горожан (демонстрация «радости жизни при социализме» – тоже отличительная черта времени). В подходе к созданию этого сооружения явно доминировал лирический литературный образ: стоящий у причала двухпалубный корабль с высокой мачтой. Поэтому выбранное для достижения образного решения средство – ордерные детали и приемы, которые использовал архитектор А. Рухлядев, были в духе времени и изменившейся архитектурной направленности 1930-х годов. Части комплекса – галереи, открытая веранда на плоской кровле, вода в фонтанах, скульптура, декоративные детали и росписи – все было направлено на создание особенных символов и смыслов, продиктовано идеологией 1930-х годов, основной задачей которой было отражение «триумфального шествия социализма».

Архитектура Речного вокзала необычна и до сих пор поражает воображение зрителей. Образ, созданный архитектором, надолго остается в памяти тех, кто видел это здание. Мастеру удалось создать монументальное и в то же время легкое сооружение, найти приемы тонкой проработки деталей и удовлетворить не только потребности своей эпохи, но и стать одним из ее символов [1, с. 16].

Здание вокзала симметрично, это вытянутый прямоугольный корпус (его длина 150 м), с закругленными торцами, где открытые колоннады обрамляют внутренние дворики. Центральная часть акцентирована порталами из трех мощных арок, на поверхности которых установлены по 12 (со стороны парка и со стороны реки) полутораметровых тондо из полихромной керамики. Одним из авторов и руководителем бригады скульпторов, выполнявших эту работу, была Наталья Данько. Она вспоминала, что «сюжеты наших рельефов на гигантских тарелках были конкретны, по утвержденному списку... Мы лепили рельефы многоплановые, дробные, с большим количеством деталей – «Плотина Днепрогэса», «Домны», «Паровоз», «Красная площадь». Их можно рассматривать только с близкого расстояния». Как настоящий художник, Н. Данько очень требовательно относилась к своей работе, которая на самом деле была выполнена великолепно. Вблизи каждая из тарелок – законченная глубинная и многоплановая композиция, которую мастера изящно вписали в круглую форму. Издали изображения воспринимаются цветными декоративными вставками, которые разгружают мощь стены и украшают арки, а вблизи это настоящие картины, отдельные произведения искусства, требующие внимательного осмотра. Это одна из удачных попыток вынести цветную майолику в наружный декор общественного здания. Примечательно, что среди объектов архитектуры, представленных на тарелках, кроме Кремля и Красной площади с мавзолеем, скульпторам было предписано сделать изображения

наиболее значительных построек 1930-х годов. Перечень этих сооружений говорит сам за себя. ДнепрогЭС (выдающееся гидротехническое сооружение), Дворец Советов – здание – фантом, которое никогда не было построено, но на многие годы определило путь развития всей советской архитектуры. Театр Красной армии – дворец, символ могущества и непобедимости советской армии, где не только сам план здания представлял собой пятиконечную звезду, но даже колонны, окружающие его по всему периметру в поперечном разрезе в форме звезды. И, наконец, одна из станций метрополитена – уникального достижения и гордости времени: Киевская – подземный дворец, демонстрирующий богатство и могущество социалистического строя. Очевидно, что и Речной вокзал был задуман как еще одно звено этой блестящей цепи. Образ прекрасного дворца просто витал в воздухе, диктуя архитектурное решение комплекса.

Центр симметричной композиции подчеркивает четырехъярусная башня со шпилем. Каждый из ее ярусов украшен ордерными архитектурными деталями и скульптурой. Пластичность форм создают ордерные детали: карнизы, тяги, кронштейны. На углах первого яруса стоят отлитые из бетона фигуры: девушки-южанки с корзиной винограда, красноармейца, краснофлотца и юноши-северянина.

Следующий ярус со всех четырех сторон украшен коваными из металла композициями из якорей и лент, над ними расположены часы с курантами, которые были призваны обогатить образное решение здания не только своим видом, но и звуком. Раньше часы били каждые 15, 30 и 60 минут. По одной из городских легенд для курантов в 1930-е годы установили 7 колоколов, снятых с разрушенного храма Христа Спасителя. Была ли осуществлена идея перемещения колоколов, документально не подтверждается, но, очевидно, что многие верили в то, что голос поверженного символа прежней жизни (храма) продолжал звучать с новой «колокольни». Последний ярус заканчивается высоким шпилем, увенчанным звездой, изготовленной подобно звездам на кремлевских башнях (высота над уровнем земли 75 метров). По замыслу автора шпиль был подвижным и в период прекращения навигации с помощью специальной лебедки убирался внутрь башни.

В здании вокзала можно обнаружить множество интересных приемов, с помощью которых архитектор создавал свой уникальный объект. А. Рухлядев, чтобы приподнять вокзал над окружающей территорией и сделать доминантой комплекса, поставил его на свайном железобетонном фундаменте на насыпной грунт. Исходя из особенности рельефа, автор проекта со стороны Ленинградского шоссе сделал здание 2-х этажным, а со стороны реки – 3-х этажным, где в нижней части располагались технические службы. Первый этаж вокзала окружен колоннадой, второй – аркадой. Над аркадой – плоская кровля, которая в летнее время использовалась как открытая терраса с балюстрадой. На специальные постаменты устано-

вили фонари, необычной формы, напоминающие светящиеся россыпи огней салюта, которые изготовили по эскизам автора. Выведенные наверх вытяжные каналы (техническое сооружение), обыгрывались как декоративные объемы, вокруг которых расставили скамейки для отдыха.

Достопримечательностью террасы, кроме самой архитектуры вокзала, без сомнения был вид, открывавшийся на реку и стоящие у причала корабли. Открытые галереи, опоясывающие вокзал, использовались для прогулок, а со стороны речного фасада за колоннадой были выставлены столики ресторана, кухня которого располагалась на 2 этаже. Отдыхающие могли не только вкусно поесть (ресторан раньше славился своей рыбной кухней), но и насладиться видом воды и почувствовать ее прохладу.

Использованные приемы пространственной организации здания совершенно очевидно были направлены на создание теплой, летней атмосферы комплекса, вызывающей ассоциации с известными южными курортами.

Поверхность крыши была покрыта асфальтом с инкрустациями из розового мрамора, который создавал красивый геометрический узор.

Над полукруглыми торцовыми колоннадами были устроены открытые променады, обрамленные балюстрадой. Также как на террасе с асфальтовым покрытием и инкрустациями. Внутри обходных колоннад – открытые дворики, в центре которых небольшие фонтаны со скульптурами. В южном дворике – бронзовые дельфины (скульптор И. Ефимов). В северном – белые медведи из мрамора, над которыми летели отлитые из бронзы гагары и гуси (работа скульптора Л. Кардашева).

По словам автора проекта, вокзал проектировался с учетом максимальной загрузки в разгар навигации [1, с. 19]. Он был рассчитан на одновременное пребывание 430 человек. План здания очень четкий и рациональный. В центральной части – вестибюль и кассы. Центральный зал-вестибюль называют гербовым, так как там размещены гербы республик СССР, выполненные из цветного стекла (по принципу витража) и размещенные по верхнему периметру стен. По бокам гербового зала – четыре мощных пилонна, на которые опирается башня вокзала. Между пилоннами – кессонированный потолок с росписью. Слева от центрального зала находился небольшой зал ожидания для персон особого назначения, рядом с ним комната для сотрудников НКВД. Ближе к вестибюлю – почта и телеграф, справа от центра – помещения начальника и дежурного по вокзалу, агитпункт, ресторан и буфет. Основной зал ожидания был этажом выше. Внутреннее пространство здания как будто перетекает в обе стороны из большого объема гербового зала по узким переходам, чтобы в торцах здания снова разлиться на всю высоту его объема.

Интерьеры Речного вокзала отличала тонкая и тщательная проработка. Декоративные детали были сделаны на очень высоком уровне, облицовка стен и рисунок мраморных и паркетных полов тщательно подобра-

ны, что придавало зданию особую нарядность и торжественность. На каменных полах всех этажей здания, включая нижний – технический, крупные геометрические узоры, рисунок которых подчеркивает пространственное решение залов, зрительно расширяя их.

Во всех основных помещениях сделаны кессонированные потолки (вестибюль, зал ресторана и др.) с полихромными росписями. Даже самые утилитарные детали, такие как вентиляционные решетки и ограждения батарей отопления, были художественно обработаны. Особой тщательностью украшения интерьера и проработкой деталей отличался ресторанный зал. Это двухсветное помещение было перекрыто тонкостенным сводом-оболочкой из железобетона, с кессонированным потолком в центре. В кессонах потолка художники изобразили морских и речных птиц в полете, а в круглых медальонах на сводах, в окружении тонко выполненной лепнины – изображения судов, начиная от парусников и до пароходов.

На карнизах и потолках в коридорах и в других помещениях вокзала полихромная роспись, лепнина. А в комнате матери и ребенка, расположенной на верхнем этаже, роспись была сделана не только на потолке, но и на стенах – на темы детских сказок.

Специально выполненные по эскизам А. Рухлядева медные с узорным молочным стеклом светильники, во всех помещениях разные, их форма и рисунок меняются в зависимости от особенностей оформления зала.

Однако даже при всей уникальности Северного речного вокзала нельзя сказать, что его жизнь всегда была безоблачной. Когда-то блестящий объект, в советские годы постепенно разрушался, и в перестроечный период было совсем не до поддержания архитектурной красоты. Поэтому ремонтные работы в нем просто не производились.

Большую часть времени Северный Речной вокзал использовался по своему непосредственному назначению в качестве объекта транспортной инфраструктуры. Пассажи́рское сообщение было его основной функцией, а после войны появилось и стало развиваться туристическое направление. В начале 1970-х годов произошло постепенное снижение пассажиропотока, комплекс становился все менее востребованным. К олимпийским играм в 1980 году был проведен косметический ремонт «на скорую руку» без учета исторической ценности объекта. Результатом данного мероприятия стало небрежное закрашивание трещин и оригинальной отделки фасадов.

Стремительное сокращение речных перевозок пришлось на 1990-е годы: новые корабли уже не строились, а старые переходили в частную собственность. В этот тяжелый период упадка в здании вокзала размещались торговые палатки и ларьки, а некоторые некогда парадные залы использовались в качестве мебельных складов и камер хранения. К 2010-му году Северный Речной вокзал, который когда-то был одним из самых узнаваемых символов Москвы, находился в аварийном состоянии и закрылся для посетителей: здание накренилось, по стенам пошли трещины,

фасады разрушались, с фонтанов пропали скульптуры, а прогулочные пандусы поросли травой и кустами. Только в 2015 году объект вернулся в собственность города, после чего стало возможным надеяться на его восстановление.

До 2017 года закрытый и всеми покинутый Речной вокзал так и продолжал разрушаться. Однако, этот год стал переломным в истории легендарного произведения: было принято решение о его реставрации, целью которой стало возвращение комплекса к своему первоначальному облику.

Задачу реставраторов в значительной степени облегчал большой объем сохранившейся исторической строительной документации, чертежей и схем декоративных фрагментов с пояснительными характеристиками и методикой для их изготовления [2, с. 22].

Масштабные изыскания и реставрационные работы начались в 2018 году. В них приняли участие более четырехсот специалистов, среди которых историки, реставраторы, архитекторы, инженеры, дизайнеры, художники, технологи, геологи и многие другие специалисты. Первостепенной задачей стало срочное устранение сползания здания в сторону реки и возможного обрушения фасадов. Для этого был произведен комплекс противоаварийных работ: укреплен грунт, усилен фундамент и несущие конструкции, подведены коммуникации. Далее следовали мероприятия по воссозданию исторического облика Речного вокзала как снаружи, так и внутри. По архивным фотоматериалам восстановили утраченный лепной декор и облицовку фасада (в советский период вместо изначальной серой терразитовой штукатурки была использована светло-голубая краска). Были воссозданы балюстрады, покрытия пешеходных галерей и эксплуатируемой крыши-террасы, заменены оконные и дверные проемы, изготовленные по старым чертежам. Восстановлению и реконструкции подверглись и 24 уникальных керамических панно-тондо Н. Данько, украшающие фасады вокзала. Они были расчищены, окрашены и обожжены и вновь предстали перед зрителями во всей своей красе.

Восстановлена и планировочная структура здания. Интерьеры Речного вокзала приобрели свой исторический облик. В центральном зале по архивным рисункам на стенах и окнах были воссозданы гербы бывших союзных республик. По удачному стечению обстоятельств реставраторы обнаружили склад с сохранившимися запасными плафонами, поэтому люстра центрального зала полностью соответствует своему историческому виду. В других помещениях художники повторили подлинные орнаменты стен, воссоздали утраченные лепные элементы. Все сохранившиеся и отреставрированные осветительные приборы были приспособлены для современной электропроводки. Бывший зал ожидания для персон особого назначения превратили в роскошное помещение, обставленное старинной мебелью по образцам 1930-х годов. Создав новую городскую легенду, комнату нарекли «кабинетом Сталина» несмотря на то, что Сталин там ни-

когда не был. Таким образом, архитекторы акцентировали внимание на понятии «духа места», ссылаясь на его культурно-исторический контекст. В данном случае речь идет о двойственном восприятии памятника. С одной стороны – это дань уважения эпохе архитектурного расцвета столицы, с другой – страшные времена советского тоталитаризма и массовых репрессий [3, с. 9]. Было решено, что даже в таком гармоничном месте, люди не должны забывать трагический опыт и события XX столетия.

К моменту проведения реконструкции два знаменитых фонтана «Север» и «Юг» находились в плачевном состоянии. Из 9 дельфинов южного остались только 3, в разобранном виде они лежали на чудом сохранившейся чаше [4]. Гагары северного фонтана исчезли, а мраморные белые медведи покрылись трещинами и сколами. К счастью, в складах вокзала были найдены и отправлены в мастерскую на дальнейшее восстановление недостающие дельфины. Гагар же воссоздали по чертежам и архивным фотографиям. Помимо двух основных фонтанов были реконструированы и два небольших фонтанчика, расположенных на уровне цокольного этажа со стороны реки в небольших полукруглых нишах. В результате реставрационных работ воссозданные работающие фонтаны предстали перед посетителями в своем оригинальном виде.

Значительным мероприятием стало восстановление выдвигного 27-метрового шпиля. Располагавшаяся на нем знаменитая путеводная звезда была демонтирована и очищена от налета. На серпе и молоте, инкрустированном уральскими самоцветами (горный хрусталь, аметист, кварцы), из 741 камня были заменены всего 17 (утерянных и поврежденных в процессе эксплуатации). В результате реконструкции посетители вновь смогут наблюдать уникальную картину движущегося шпиля. К слову, в советский период это явление происходило всего несколько раз: при открытии в 1937 г., во время войны в 1941 г., по ее окончанию и в честь празднования 850-летия столицы.

В процессе проведенной реставрации были восстановлены и старые башенные куранты, утратившие свой внешний облик за долгие годы эксплуатации: циферблаты, очистили и привели к первоначальному виду. К сожалению, оригинальный механизм часов был утрачен, поэтому его еще в 1990-х заменили на электронный, не требующий постоянной заводки. В настоящее время часы снова обновили, а на циферблат возвратили оригинальные накладки в виде солнца. Знаменитые якоря, располагавшиеся под часами, также были отреставрированы и возвращены на свое прежнее место.

Скульптуры, располагавшиеся по четырем углам башни (красноармеец, краснофлотец, девушка-южанка и юноша-северянин) к началу реставрации находились в аварийном состоянии: краска облупилась, оголяя серый бетон. Фигуры покрылись трещинами, лишились некоторых частей, а металлокаркас проржавел. Опасаясь за их дальнейшую сохранность, реставраторы сделали со скульптур слепки и уже по ним отлили новые фигу-

ры из бетона. Оригиналы в дальнейшем будут экспонироваться в музее канала, открытие которого запланировано на ближайшее будущее.

Большое внимание было уделено восстановлению и благоустройству территории прилегающего к вокзалу парка и набережной. По проекту инженера Т. Шафранского в 1937-1938 годах был разбит большой парк с регулярной осевой композицией и системой аллей, пересекающихся под прямым углом. За долгие годы парк сохранил свою историческую планировочную структуру, однако многие элементы этой структуры и малые архитектурные формы подверглись разрушению или были утрачены. По историческим фотоматериалам и сохранившимся чертежам практически полностью восстановили разрушенные фонтаны, ограды и статуи. При открытии Северного речного вокзала в 1930 годы перед посетителями открывалась великолепная картина - здание, на главной оси которого у входа в парк стояла фигура девушки с корабликом. Статуя, задавая главный смысл комплекса, предвосхищала дальнейшую смену символов, которыми он был полон. Но разрушения коснулись и этой скульптуры. Потерявший несущую способность постамент статуи, символизирующей приход волжской воды в Москву-реку, был заменен. Саму скульптуру, названную «Водный путь» (скульптор Ю. Кун, 1937г.) отреставрировали, восстановив синий цвет окраски корабля в руках девушки. Для обогащения ландшафта и достойного обрамления Северного речного вокзала в парке были разбиты цветники, высажены деревья и кустарники.

Отдельным проектом стало комплексное благоустройство набережной, протяженность которой составляет около 1,5 км. Для ее оформления и мощения были использованы так называемые «речные цвета» – белый, серый, бежевый. Особую прогулочную атмосферу комплексу придают малые архитектурные формы: скамейки в виде гальки, деревянные настилы у водоемов, цветочницы [5, с. 27]. В южной части парка планируется устройство зоны отдыха с тремя бассейнами, в северной – летний кинотеатр, амфитеатр на 100 мест. В качестве наглядной информации для посетителей на набережной разместили уменьшенную копию канала имени Москвы с тщательно выполненными деталями. Авторы этого макета добавили комплексу новые детали, которые тонко вписались в исторический облик Речного вокзала.

Отреставрированный вокзал с окружающим его благоустроенным парком предполагается использовать не только во время навигации, но и всесезонно. К 2023 году для удобства граждан планируется соединить канатной дорогой станции метро Речной вокзал и Сходненская на другом берегу Химкинского водохранилища.

После завершения реставрационных работ Северный Речной вокзал был возрожден не только как уникальный объект транспортной архитектуры, а также как место отдыха для жителей, гостей, туристов. Речной вокзал, как и многие общественные здания – это яркий образец идеологии сталинского времени, выраженный средствами архитектуры. На примере истории

вокзала отчетливо проступает двойственность комплекса: с одной стороны его роскошь, как демонстрация богатства и могущества тоталитарного строя. С другой – вокзал великолепный образец архитектуры, памятник своего времени, эстетика которого погружает зрителя в особенный мир, заставляя забыть о городской суете: уединиться в живописном парке, наслаждаясь природными красотами; пройтись по открытым галереям, прогуляться по крыше дворца, откуда открывается прекрасный вид на набережную и теплоходы на причале. Минуя эпоху полного забвения, комплекс Северного Речного вокзала вновь переживает период расцвета, став одним из излюбленных мест притяжения для горожан. Здесь открываются глубинные возможности влияния среды на человека [6, с. 10]. Набережная, и парк как место прогулок, размышления и созерцания, способны дать лечебный эффект, отвлечь жителей шумного мегаполиса от проблем. Вода, отражающая небеса, словно сцена, действие на которой можно наблюдать из роскошного партера, каким вновь стало здание Речного вокзала.

Проведенное исследование позволяет утверждать, что:

– ландшафт и вода в совокупности с архитектурой составляют основу гармонии и уникальности этой среды.

– процесс реставрации вокзала в наши дни поставил его в ряд объектов, обладающих сложным, не однозначным смыслом исторической памяти, как памятник жертвам репрессий – строителям-заключенным, погибшим на стройке и как архитектурный шедевр, спроектированный талантливым зодчим.

– огромный интерес горожан к возрожденному объекту – комплексу Северного речного вокзала, подтверждает правильность ориентации на реставрацию уникальных зданий XX века наравне с более ранними памятниками архитектуры.

Жители мегаполисов сегодня, как никогда, нуждаются в местах, где возможно отдохнуть и расслабиться. Один из путей решения этой проблемы лежит в области архитектуры, такой, которая будет способна гармонизировать окружающее ее пространство, ориентироваться на человека и создавать «душу места» [6, с. 12-13]. Естественно, что таких мест немного, но они есть и их надо оберегать и поддерживать. Одно из них - Северный речной вокзал и примыкающая к нему парковая территория, уникальный объект, вновь вернувшийся в жизнь благодаря профессиональному труду реставраторов. Единственный в своем роде памятник истории, культуры и архитектуры, сохранение, которого важно не только для Москвы, но и для всей мировой культуры.

#### Список литературы

1. Рухлядев, А. М. Речной вокзал в Химках / А. М. Рухлядев. – Текст : непосредственный // Строительство Москвы. – 1937. – № 5. – С. 19.

2. Морозова, Ю. Под счастливой звездой / Ю. Морозова. – Текст : непосредственный // Московское наследие. – 2020. – № 2 (68). – С. 21-26.
3. Самовер, Н. В. «Трудное» наследие как Всемирное: Россия в контексте международного опыта/ Н. В. Самовер. – Текст : непосредственный // Журнал института наследия. – 2018. – № 3 (14). – 14 с.
4. Гайнутдинова, А. Мифы и легенды Северного Речного вокзала / А. Гайнутдинова. – URL : <https://strelkamag.com/ru/article/mify-i-legendy-severnogo-rechnogo-vokzala> (дата обращения : 23.01.2021). – Текст : электронный
5. Ревзин, Г. Как устроен город: 36 эссе по философии урбанистики / Г. Ревзин. – Москва : Strelka Press, 2019. – 270 с. – Текст : непосредственный.
6. Дэй, К. Места, где обитает душа (архитектура и среда как лечебное средство) / К. Дэй. – Москва : Ладья, Академия городской среды, 2000. – 280 с. – Текст : непосредственный.

**Черешнев Л.И., Минаева А.М., Черешнева Н.В.**  
Волгоградский государственный технический  
университет, г. Волгоград

## **АНАЛИЗ АРХИТЕКТУРНО-ЛАНДШАФТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ Г. АХТУБИНСКА АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Аннотация:** В статье рассмотрены результаты исследования центральной части г. Ахтубинска Астраханской области. Дана оценка состояния объектов, зелёного каркаса, рассмотрены транспортные артерии и пешеходные пути территории. Выполнен ландшафтно-визуальный анализ, учтены природно-климатические условия исследуемого участка.

**Ключевые слова:** ландшафтная архитектура, организация, центральная часть, г. Ахтубинск

Город Ахтубинск является административным центром Ахтубинского района, Астраханской области. Одним из военных городов России - городом Героев. Ахтубинский район граничит на севере с Волгоградской областью, на востоке с Казахстаном, на западе, на юго-западе и на юге с районами Астраханской области. Сам город появился благодаря объединению посёлков Ахтуба и Петропавловка со слободой Владимировка. Город Ахтубинск (рис. 1) был переведён в состав Астраханской области в 1937 году, ранее он относился к Сталинградской области.

Его активное развитие пришлось на 50-70-е годы XX века. В это время активно шло развитие железнодорожного транспорта, велось строительство новых жилых районов, социально-бытовых и медицинских учреждений, различных предприятий, а также начали появляться места отдыха – городской парк, кинотеатр и стадион.

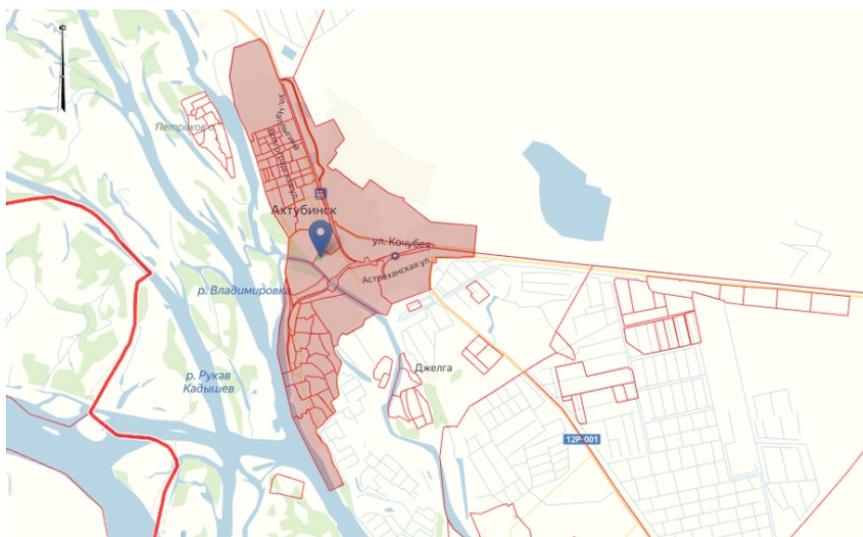


Рисунок 1 – Схема города Ахтубинска

С развитием города росло и его население, но с распадом СССР в 90-х годах, рост резко пошел на спад. Многие предприятия и заводы были закрыты и частично разрушены. На сегодняшний день численность населения составляет около 37000 жителей. Площадь города составляет 17 тыс. км<sup>2</sup>. Город Ахтубинск удалён от Астрахани на 292 км. Связь с областным центром осуществляется автомобильным, водным, железнодорожным и авиационным транспортом. Ахтубинск – перевалочный пункт предприятия «Бас-соль», отсюда водным путём по Волге отправляется соль, добываемая из озера Баскунчак. В городе расположены: железнодорожные станции (пассажирская и грузовая), автостанция, грузовой речной порт на реке Ахтубе, судостроительно-судоремонтный завод, мясокомбинат, хлебопекарни. В городе имеются такие важные объекты федерального значения как:

– Государственный лётно-испытательный центр им. В. П. Чкалова (ГЛИЦ имени В. П. Чкалова) — крупнейший в России авиационно-испытательный комплекс;

– военный полигон Грошево и военный аэродром;

– ЗАО "Технологический парк космонавтики «ЛИНКОС».

Территория Ахтубинского района представляет собой однообразную, плоскую равнину с блюдцеобразными понижениями-западинами. В долинах рек Волги и Ахтубы простираются глубокие, но короткие овраги. Пойма в целом характеризуется крупно-гравистым рельефом, с озёрами-старицами.

Климат континентальный и засушливый. Для климата этого района свойственны значительные колебания температуры воздуха и сравнительно небольшое количество осадков. Экстремальные температуры воздуха наблюдаются в январе и июле и соответственно равны – 36 °С и +45 °С. Характерным является также обилие света и тепла [1].

На территории этого района произрастают многие виды растений, преобладает луговая и степная растительность, есть также занесенные в Красную книгу, такие как: чилим или водяной орех, тюльпан Шренка, чабрец клоповый, ирис низкий, лотос орехоносный, полынь солянковидная.



Рисунок 2 – Центральная часть г. Ахтубинска (исследуемая территория)

Исследуемая территория включает в себя территорию городского парка культуры и отдыха, а также охватывает часть участка береговой линии реки Ахтубы, она расположена в центральной части города Ахтубинска Астраханской области (рис. 2). Большую часть территории вокруг проектной территории участка занимает многоквартирная застройка, а также индивидуальные жилые дома, поликлиника и детская больница, административно-торговые здания, дошкольные и школьные учреждения. Жилая застройка с отсутствием малейшего благоустройства дворовых пространств, во дворах нет спортивных, детских площадок, парковочных мест (рис. 3). Большой процент зданий, который характеризуется высокой степенью износа, часть зданий является аварийной (рис. 4).



Рисунок 3 – Вид на жилой двор



Рисунок 4 – Жилой дом по улице Сталинградская, 14

Сам город является историческим местом, где находится много значимых объектов и памятников. На территории Центрального городского парка и Мемориального комплекса есть множество таких примеров. На главной площади Ленина, где проходят парады и массовые мероприятия города стоит Дом Офицеров (рис. 5). Справа от Дома Офицеров, недалеко от главного входа в городской парк стоит памятник «Мы победили!» в честь бойцов, дошедших до Берлина и их верблюдам (рис. 6).

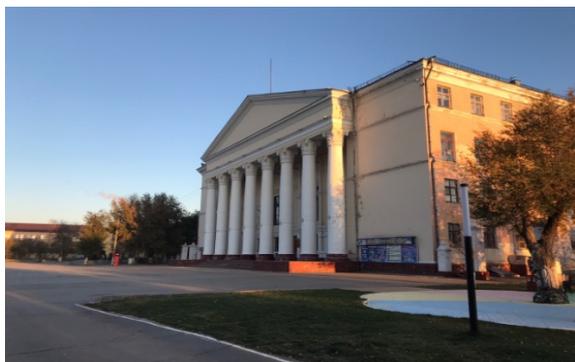


Рисунок 5 – Дом Офицеров на площади  
Ленина



Рисунок 6 – Памятник «Мы победили!»

При этом главная площадь города не имеет качественного дорожного покрытия, а в парке ограждение частично отсутствует или находится в неудовлетворительном состоянии, освещение по периметру и внутри парка практически отсутствует. Все это, создаёт некомфортные условия для отдыха, в тёмное время суток посещаемость территории сильно снижается. На территории городского парка имеются: летнее кафе, тир, спортивный зал и детская универсальная игровая зона для детей от 3 до 6 лет (рис. 8), она сильно устарела и не отвечает правилам безопасности. Танцплощадка (рис. 7), находящаяся в юго-восточной части парка используется только в летний период.



Рисунок 7 – Танцплощадка со сценой  
«Ракушка»



Рисунок 8 – Универсальная детская  
площадка

Перед площадью расположен небольшой сквер с памятником Ленину и фонтаном «Звезда Победы» (рис. 9). В центре городского парка размещён памятник лётчику-испытателю Валерию Павловичу Чкалову (рис. 10), основателю лётно-испытательного центра. В сквере по улице Сталинградской, стоит памятник барду-фронтовику Булату Окуджаве. Кинотеатр «Октябрь», который когда-то успешно работал, на данный момент представляет собой заброшенное здание. Недалеко от кинотеатра «Октябрь» расположен Спортивный комплекс, нуждающийся в благоустройстве территории, а также организации подъездов и устройстве парковочных мест.



Рисунок 9 – Фонтан «Звезда Победы»



Рисунок 10 – Памятник Чкалову В.П.

Мемориальный комплекс «Крыло Икара» (рис. 11, 12), находящийся по улице Будённого, представлен в виде аллеи со стелами из чёрного мрамора, на которых высечены имена погибших лётчиков-героев. В северо-западной части комплекса находится аллея Героев, посвященная памяти самоотверженного труда и ратного подвига, испытателей авиационной техники героев Советского Союза и Героев России. При входе в Мемориальный комплекс расположен памятник технику Макарычу, который является олицетворением инженерно-технического персонала, выполняющему тяжёлую и важную работу для обеспечения безопасности полётов.



Рисунок 11 – Мемориальный комплекс



Рисунок 12 – Памятник «Крыло Икара»

На территории городского парка и мемориального комплекса произрастают такие зелёные насаждения как: берёза, липа, ясень, акация, клён, вяз, рябина, кусты акации, карагач, туя, голубая ель, тополь, сосна, тюльпановое дерево, розы. Прибрежная территория представляет собой заброшенный участок с лесным массивом и не обустроенной набережной.

**Заключение.** Проведя анализ участка, можно подвести итоги, что на исследуемой территории в основном преобладает парковая зона с озеленением общего пользования. Но озеленение находится в ненадлежащем виде, так как большинство деревьев находится в усыхающем состоянии. Растущие деревья и кустарники, нуждаются в дополнительном уходе и устройстве установок автоматического полива. Бедность породного состава зелёных насаждений не позволяет территории приобрести привлекательный архитектурно-художественный облик. Наибольшая плотность озеленения, представленная в виде лесного массива, присутствует только в прибрежной части исследуемого участка территории.

На участке также представлена спортивная и массово-зрелищная зоны. Мемориальный комплекс, и ценная прибрежная территория также требуют благоустройства и реконструкции территории. В связи с тем, что на данном участке проводился частичный ремонт, благоустройство производилось выборочно, а парковая мебель устарела, то полная реконструкция и благоустройство просто необходимы. Памятники находятся в ненадлежащем виде и нуждаются в реставрации. На территории нет санитарных узлов, специальных зон для хозяйственных целей и выгула собак, отсутствуют парковки. Исследуя дорожно-транспортную сеть города, можно отметить частично отсутствие автомобильной разметки дорог, отсутствие светоотражающих покрытий дорожных знаков и пешеходных светофоров. Нет парковок и автомобильных стоянок в дворовых пространствах и за их пределами. Из-за отсутствия поперечного уклона для отвода воды, дороги в городе быстрее подвержены разрушению. Дорожное покрытие дорог и тротуаров также нуждается в полной реконструкции, а плохое освещение дорог подвергает опасности пешеходов и водителей автотранспорта.

Эти проблемы не только исследуемой территории центральной части города, но и всего городского пространства. Улучшение архитектурно-художественного облика, развитие и модернизация дорожно-транспортной сети позволит повысить эффективность использования исследуемой территории, а также комфортность жизни горожан и гостей города Ахтубинска.

### Список литературы

1. Ахтубинск. – Текст : электронный // Википедия : [сайт]. – URL : <https://ru.wikipedia.org>\_ Географическое положение (дата обращения : 21.01.2021).
2. География и климат города Ахтубинск. – URL : <http://www.adm-akhtubinsk.ru> (дата обращения : 21.01.2021). – Текст : электронный.
3. Ахтубинский район : [сайт]. – URL : [https://mo.astrobl.ru/content/mo-akhtubinskij-rajon\\_Почва](https://mo.astrobl.ru/content/mo-akhtubinskij-rajon_Почва). (дата обращения : 21.01.2021). – Текст : электронный.

## **КРАСНОКИРПИЧНЫЙ СТИЛЬ В АРХИТЕКТУРЕ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ ГОРОДА ВОРОНЕЖА КОНЦА XIX – НАЧАЛА XX ВВ.**

**Аннотация:** В статье рассмотрены вопросы возникновения краснокирпичного стиля в архитектуре учебных заведений города Воронежа, затрагивается тема развития образования на территории России.

**Ключевые слова:** архитектура, краснокирпичный стиль, учебные заведения, развитие образования.

Тема нашей статьи связана со строительством зданий учебных заведений, выполненных в краснокирпичном стиле, и непосредственно определена процессом развития образования в России, в результате которого были открыты первые училища и школы на территории города Воронежа. Первой школой была построена *Адмиралтейская «русская школа»* (рис. 1), открытая весной 1703 года генерал-адмиралом российского флота Фёдором Матвеевичем Апраксиным по личному распоряжению Петра I [1]. В городе Воронеже ещё тогда шло активное строительство военного флота, требовавшее большого количества специалистов по кораблестроению. Это стало первым государственным учебным заведением города Воронежа, и первым государственным профессиональным учебным заведением для подготовки специалистов-кораблестроителей в России. В дальнейшем, реформы Петра I приводят к увеличению числа специалистов в разных сферах образования, в том числе в военном деле. По всей стране создаются навигацкие и цифирные школы, – последние имели статус профессиональных учебных заведений и находились под руководством Военной и Адмиралтейской коллегий. Проработали такие школы вплоть до 1744 года.

Адмиралтейская школа, по архивным данным, располагалась на месте, где на сегодняшний день ей установлен в 2003 г. в городском сквере ул. Кардашова памятный знак с гранитной табличкой, на которой выгравирован текст: «1703-2003. Памятный знак установлен в честь 300-летия первой государственной школы в г. Воронеже. Первые учителя этой школы Афанасий Побегайлов, Пётр Фролов, Семён Минин» (рис. 1).

Первая Адмиралтейская «русская школа» и Главное Народное Училище не являются краснокирпичными и рассмотрены в контексте начала развития процесса образования в России.

После Петра I, в конце XVIII в., значительное внимание вопросам образования уделяла императрица Екатерина II. Уже при её правлении в российскую систему образования была положена австрийская, действовавшая в то время на территории Европы. Для помощи в подготовке к образованию новой школьной системы, от имени Иосифа II в Российскую Империю был направлен опытный педагог Фёдор Иванович Янкович де

Мириево. Уже к апрелю 1786 года Екатерина II велела открыть главные народные училища в 26 губерниях. Первый российский устав народных училищ был утверждён Екатериной II 5 августа 1786 г., а торжественное открытие было назначено на 22 сентября – в день коронации императрицы.



Рисунок 1 – Памятный знак в честь первой государственной школы г. Воронежа.



Рисунок 2 – Здание Главного Народного Училища, г. Воронеж, ул. Большая Девиченская. Фото 1818 г. [4]

Среди обозначенных императрицей губерний была и Воронежская, в которой было открыто *Главное народное Училище* (рис. 2). Первоначально учебное заведение размещалось в одноэтажном кирпичном доме на Большой Девиченской улице, которое во время войны было разрушено. Сейчас, на его месте стоит здание по адресу Сакко и Ванцетти, 72 [5].

Благодаря «уставу народных училищ» было положено начало систематического школьного образования во всей Российской Империи. По данному уставу учебные заведения были двух типов: четырёхклассные главные училища, располагающиеся в губернских городах и двухклассные малые училища, располагающиеся в уездных городах. Просуществовали Главные Народные Училища вплоть до начала XIX века. В период правления Александра I, 24 января 1803 г. утверждаются «Предварительные правила народного просвещения» и на смену главным училищам пришли гимназии, а малым – приходские и уездные училища [9].

«Предварительные правила народного просвещения» стали первым законодательным актом, закрепившим образовательную систему страны. Училища делились на несколько типов: университеты, гимназии, уездные училища и училища церковных приходов.

Экономическое и культурное развитие Воронежа открыло широкие возможности для развития «кирпичного» стиля. Темп строительства зданий возрастал, а главным строительным материалом, отличающимся практичностью и нарядностью, становятся облицовочный и фигурный кирпичи. Поэтому, по всей Воронежской губернии стало возрастать число кирпичных заводов. На 1887 год в Воронежской губернии насчитывалось 11 кирпичных

заводов, а уже на 1897 год уже 18 заводов [10, 11]. Это были и крупные предприятия, такие как основанное в 1895 г. товарищество «Глинозём» в Троицкой слободе и основанное в 1898 г. «Товарищество огнеупорных изделий» в с. Хохол Нижнедевицкого уезда. Были и мелкие предприятия, принадлежавшие преуспевавшим не только в возделывании земли, но и в изготовлении кирпичей крестьянам. Одними из таких были Яков Степанович Колпачёв, чьё производство было основано в 1860 г., располагавшееся в Троицкой слободе Воронежского уезда (работало там 15 человек), и завод Ивана Фёдоровича Тюрикова, который с 1902 г. принадлежал Татьяне Матвеевне Тюриковой и располагался в Троицкой слободе Чижевской волости Воронежского уезда (число рабочих – 15). Часто на кирпичах можно было обнаружить клейма. Так, на кирпичах, произведённых заводом И.Ф. Тюрикова, стоят его инициалы – «И.Ф.Т», а на кирпичах Я.С. Колпачёва – «Я.К.». Заводы товариществ также ставили свои клейма: клеймо «Товарищества Глинозём» (рис. 3) - «Т.Г.», а у «Воронежского Товарищества огнеупорных изделий» (рис. 4) - «В. 73 Т.». Однако, не всегда удаётся идентифицировать клеймо на изделии из-за нехватки информации о производителе.



Рисунок 3 – Клеймо на кирпиче «Товарищество Глинозём» [12]



Рисунок 4 – Клеймо на кирпиче «Воронежское Товарищество огнеупорных изделий» [12]

В конце XIX века начинает развиваться новорусский стиль, пришедший на смену классицизму и ампиру. Своё вдохновение архитекторы черпали из русской архитектуры конца XVII века, заимствовали различные декоративные формы и приёмы, главным из которых стала рельефная кирпичная кладка, придавшая кирпичным зданиям при игре светотени выразительность и величественность. Часто для достижения насыщенности в цвете и в декоре использовались украшения из терракоты и натурального камня, очень редко применялись разноцветные керамические изразцы, придававшие особую нарядность зданиям. Нельзя забывать и про различные типы перевязки кирпича с расшивками швов, благодаря которым также достигалось разнообразие в архитектурных деталях. Часто кирпичи укладывали на тычок или ложок, нередко на ребро или вовсе поворачивали под углом к поверхности стены. Одним из представителей «кирпичного» стиля являлся

И.С. Китнер. Он доказывал всё великолепие этого стиля в журнале «Зодчий», приводя в пример постройки немецкого архитектора Шинкеля.

Своё преимущество «кирпичный» стиль выигрывает не только большим разнообразием формообразования благодаря выносу кирпича на разные расстояния, но и меньшим срокам строительства и относительной дешевизной материала. Не стоит забывать и о прочности кирпичной кладки, благодаря которой зданиям долгое время не требуется ремонт [6, с. 1].

В начале XX в. активно ведётся массовое строительство административных, торговых, жилых зданий и учебных заведений с использованием форм исторических стилей прошлого. В 1874 г., одним из первых построенных кирпичных училищ стало трёхэтажное здание *женского Александровского училища* (рис. 5), расположенного на Петровском спуске. Здание строилось за счёт городских средств, автором проекта был воронежский архитектор Баранов Александр Михайлович (1843-1911). В училище давали начальное образование девочкам из малообеспеченных семей, которые не имели денег на обучение в гимназиях. Благодаря склоновому характеру рельефа, училище хорошо просматривалось и доминировало над окружающей его застройкой.

Во время Великой Отечественной войны, здание сильно пострадало. Так как было запланировано расширение улицы, которая с 1918 года носит название Степана Разина, здание было полностью разобрано.



Рисунок 5 – Здание женского Александровского училища, г. Воронеж, Проспект Революции (быв. Большая Дворянская). Открытка нач. XX в. [8]

В 1875 году по проекту архитектора Виктора Егоровича Переверзева (1830-1884) был построен двухэтажный корпус здания *женской Мариинской гимназии* (рис. 6, 7) на пересечении улиц проспекта Революции (бывшей Большая Дворянская) и Комиссаржевской (бывшей Тулиновской) [13]. Это было первой казённой женской гимназией в городе. В 1905 году по проекту А.М. Баранова надстраивается третий этаж здания со стороны улицы Комиссаржевской. Далее, в 1931 году здание было реконструировано по проекту московского архитектора Якова Абрамовича Корнфельда (1896-1962) под Дом Красной Армии. К зданию был пристроен трехэтаж-

ный объём с выступающими частями на улице, в которых были устроены театральный зал и зал заседаний [2].

В 1940-х годах при послевоенном восстановлении, по проекту архитектора Б.Н. Зотова (1896-1963) два корпуса здания были объединены выразительной отделкой в мотивах старорусской архитектуры и советского классицизма.



Рисунок 6 – Здание женской Мариинской гимназии, г. Воронеж, ул. Большая Дворянская. Открытка нач. XX в.



Рисунок 7 – Здание женской Мариинской гимназии Воронеж, Проспект Революции, 32. Совр. фото [8]

В 1878 году было возведено двухэтажное здание *Реального Училища* (рис. 8, 9) по проекту харьковского архитектора Толкунова Кирилла Алексеевича (1815-1883). Фасады были решены с использованием форм романско-готической архитектуры, что отражалось в завершениях в виде шипцов с башенками. Во время послевоенного восстановления в конце 1940-х годов у здания были надстроены два этажа, завершения в виде шипцов и башен снесены. Хотя часть декора и композиция двух первоначальных этажей были сохранены, стены училища были оштукатурены и кирпичная кладка, которая прежде была открыта больше не видна.



Рисунок 8 – Воронеж, ул. Грузовая, здание Реального училища. Дореволюционная открытка



Рисунок 9 – Воронеж, ул. Студенческая, 36, здание Реального училища. Совр. фото

В 1879 году разрабатывается проект трёхэтажного здания *Духовного училища* (рис. 10, 11) архитектором В.Е. Переверзевым, сама же постройка была закончена в 1882 году. Фасады здания были решены в формах эклектики, главным фасадом выходит на проспект Революции, который выделяется тремя ризалитами с полуциркульными оконными проёмами. Сверху ризалиты завершались аттиками. Оконные проёмы второго и третьего этажей оформлены в наличники, а под окнами первого этажа проходит горизонтальная линия из мелких квадратов. Сам же первый этаж рустован. Перед началом Великой Отечественной войны зданию надстроили 4 этаж, который хорошо заметен по кирпичной кладке, рыжеватый оттенок которой придаётся от светлого кирпича до красного, за счёт чего на фоне первых трёх исторических этажей выглядит неаккуратно. Уже при послевоенном восстановлении была сделана пристройка под библиотеку ВГУ, благодаря которой здание в плане приобрело Г-образную конфигурацию.



Рисунок 10 – Здание Духовного училища, г. Воронеж, ул. Большая Дворянская. Дореволюционная открытка



Рисунок 11 – Здание Духовного училища, г. Воронеж, Проспект Революции, 24. Совр. Фото

В 1895 году на участке купца Савелия Трофимовича Соколова был построен дом *Александры Петровны Виноградовой* (рис. 12, 13). С 1910 г. по инициативе городского самоуправления в здании размещалось *2-е городское высшее начальное училище*.

Здание изначально было двухэтажным, а над ризалитами здания располагались мощные луковичнообразные купола со шпилями и смотровыми окнами. Однако, при надстройке третьего этажа в 1930 г. купола полностью сносятся и на их место ставят аттики. Но, не смотря на надстроенный третий этаж, дом не теряет единого стилистического решения. Над уличными фасадами видны выступающие башенки, а над вторым этажом проходит некогда венчающий карниз с большими зубцами. Все оконные проёмы оформлены в наличники, на втором этаже оконные проёмы полуциркульные. В ризалитах на уровне второго этажа устроены балконы с ме-

таллическим ограждением. Благодаря насыщенному декору с мотивами русского стиля здание выглядит нарядно.



Рисунок 12 – Высшее начальное училище,  
г. Воронеж, ул. Тулиновская,  
Фото нач. XX в.



Рисунок 13 – Высшее начальное  
училище, г. Воронеж,  
ул. Комиссаржевской, 17. Совр. фото

В 1895-1897 г. сооружается небольшое здание *Нечаевской народной школы* (рис. 14, 15). Автор проекта доподлинно неизвестен, предположительно им являлся архитектор А.М. Баранов. Средства на строительство выделил А.И. Нечаев (1812-1870), в честь которого и названа школа. Изначально, на её месте стоял деревянный дом, которую пожертвовал его племянник И.Я. Нечаев [14].

Прямоугольное в плане здание было решено в неоклассическом стиле. Средняя часть главного фасада, выходящего на улицу Никитинскую, выделяется аттиком, по бокам которого размещены небольшие шары, а окна оформлены по бокам пилонами на первом этаже, и полуколоннами на втором. Среднее окно второго этажа оформлено в наличник с сандриком. Первый этаж имеет руст, который проходит и по пилястрам.



Рисунок 14 – Нечаевская народная школа,  
г. Воронеж, ул. Вторая Дворянская.  
Дореволюционная открытка [14]



Рисунок 15 – Нечаевская народная  
школа, г. Воронеж, ул. Никитинская,  
9. Совр. фото [14]

Трёхэтажное здание *женской гимназии В.Л. Степанцовой* (рис. 16, 17), сооружено в 1901 году, декор которого выделен белым цветом. Автором проекта является техник Я.И. Стрельцов. Прямоугольный в плане дом был решён в формах эклектики с заимствованием архитектурных приёмов древнерусской архитектуры. Боковые и центральные части выделены аттиками, между которыми расположены башенки. Боковые аттики выделяются полукруглым завершением, в то время как центральный – прямой, изначально выделялась большим куполом. Плоскость фасада подчёркивают рустованные пилястры. Вынос венчающего карниза поддерживают небольшие консоли, расположенные друг от друга на равном расстоянии по всему периметру. На втором этаже в центре устроен балкон с металлической оградой, однако дверь была частично заложена под окно.

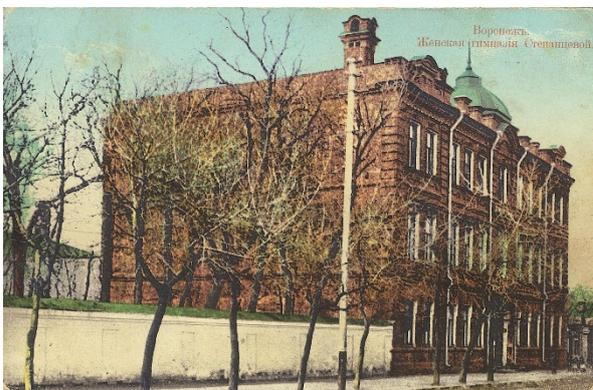


Рисунок 16 – Женская гимназия В.Л. Степанцовой, г. Воронеж, ул. Вторая Дворянская. Дореволюционная открытка



Рисунок 17 – Женская гимназия В.Л. Степанцовой, г. Воронеж, ул. Комиссаржевской, 3. Совр. Фото

Одним из интересных кирпичных зданий является трёхэтажное здание *училища для слепых детей* (рис. 18, 19), построенное в 1901-1902 гг. по проекту военного инженера Николая Александровича Кухарского.



Рисунок 18 – Училище для слепых детей, г. Воронеж, ул. Большая Московская. Дореволюционная открытка



Рисунок 19 – Училище для слепых детей, г. Воронеж, ул. Плехановская, 29. Совр. фото [3]

Предположительно, в проекте участвовал и архитектор А.М. Баранов, а подрядчиком выступал П.Т. Моисеев. Фасады здания решены в формах эклектики. Выделяется здание и крашеным в бежевый цвет декором на главном фасаде, обращённым на улицу Плехановскую. Сам главный фасад выделен тремя ризалитами: центральный имеет завершение в виде усложнённого аттика с насыщенным кирпичным декором, когда как два боковых завершают прямоугольные аттики. Оконные проёмы второго этажа в ризалитах полуциркульные, декорированные веерной перемычкой, остальные проёмы завершены лучковой перемычкой с замковым камнем. Вход в здание расположен в центральном ризалите с левой стороны, а с правой – вход во двор, оба проёма имеют арочную форму. Ещё одним угловым зданием становится «Училищный дом» (рис. 20, 21), построенное в 1908-1909 гг. на участке губернского секретаря Николая Павловича Струкова. Здание имеет Г-образную структуру плана. Фасады решены в формах эклектики с элементами классического стиля. Угловая часть здания выделена аттиком с просветами, которые были заложены. Уличные фасады выделены пилястрами, в некоторых местах завершающимися башенками. Все оконные проёмы имеют прямоугольную форму, завершающиеся замковым камнем, а окна второго этаже украшены наличниками с подоконными нишами с Т-образным декором, на клинчатой перемычке выступают сухаряки.



Рисунок 20 – Училищный дом,  
г. Воронеж, ул. Острогжская.  
Фото 1992 г.



Рисунок 21 – Училищный дом, г. Воронеж,  
ул. Пушкинская, 16. Совр. фото [7]

Одним из красивых и монументальных краснокирпичных зданий является здание *городского 8-классного среднего механико-технического училища им. императора Петра Великого* (рис. 22, 23), построенное в 1909-1913 гг. В разработке проекта такого сооружения принимало сразу несколько видных воронежских архитекторов: А.М. Баранов, Д.Н. Васильев, В.И. Гайн (1876-1943) и С.Л. Мысловский (1856-1919). В результате, для постройки здания потребовалось расширение земельного участка, а первоначальный проект был признан неудачным.

Образ здания напоминает средневековую архитектуру, подчёркнутую верхними выступами. Фасады ритмично делят лопатки, а завершают их аттики с парапетными тумбами. Центральная часть здания выделена мощным ризалитом с громадными арочными окнами на втором этаже, и расположенным по центру входом в массивном портале.



Рисунок 22 – Городское 8-классное среднее механико-техническое училище им. императора Петра Великого, г. Воронеж, ул. Большая Дворянская. Открытка 1920-х гг.



Рисунок 23 – Городское 8-классное среднее механико-техническое училище им. императора Петра Великого, г. Воронеж, Проспект Революции, 8. Совр. Фото

Следующим по времени строительства является здание *мужской гимназии С.М. Морозовой* (рис. 24, 25), построенное в 1911-1912 гг., по проекту техника-архитектора Пантелеймона Ивановича Медведева (1874-1946). Участок, на котором строилось здание и средства на его строительства принадлежали жене генерал-майора Морозовой Софье Макаровной.

Изначально здание не было угловым: в 1913 году к объёму, вытянутому вглубь квартала, была осуществлена одноэтажная пристройка, из-за которой дом и занял угловое положение. В 1940-х годах здание было восстановлено по проекту архитектора Б.Н. Зотова после того, как было разрушено во время войны. По этому проекту над угловой частью надстраивается второй этаж.

В своём архитектурном решении здания прослеживаются мотивы Ренессанса. Здание имеет ассиметричную композицию, которую хорошо подчёркивают ассиметрично расположенные огромные арочные оконные проёмы первого этажа. Угловая часть выделена аттиком, главный фасад делят лопатки и креповки. Полуциркульные окна расположены на первом и на втором этажах, а оконные проёмы, расположенные над входом – прямоугольные. Вход в здание подчёркивают ещё и два симметрично расположенных на первом этаже прямоугольных окна с круглыми нишами над ними.

Большинство рассмотренных зданий учебных заведений, выполненных в краснокирпичном стиле, до сих пор сохраняют свою первоначальную функцию учебного заведения, что сохраняет их значимость в историческом

аспекте. Здания участвуют в формировании архитектурно-планировочной структуре исторического городского центра г. Воронежа (рис. 26).



Рисунок 24 – Мужская гимназия С.М. Морозовой, г. Воронеж, ул. Вторая Дворянская. Открытка 1920-х гг.



Рисунок 25 – Мужская гимназия С.М. Морозовой, г. Воронеж, ул. Фридриха Энгельса, 23. Современное фото



Рисунок 26 – Местоположение зданий в структуре города: (1). Памятный знак в честь первой государственной школы г. Воронежа, ул. Кардашова; (2). Главное Народное училище, ул. Сакко и Ванцетти, 22; (3). Женское Александровское училище, Проспект

Революции; (4). Женская Мариинская гимназия, проспект Революции, 32; (5). Реальное училище, ул. Студенческая, 36; (6). Духовное училище, проспект Революции, 24; (7). Высшее начальное училище, ул. Комиссаржевской, 17; (8). Нечаевская народная школа, ул. Никитинская, 9; (9). Женская гимназия В.Л. Степанцовой, ул. Комиссаржевской, 3; (10). Училище для слепых детей, ул. Плехановская, 29; (11). Училищный дом, ул. Пушкинская, 16; (12). Городское 8-классное среднее механико-техническое училище им. императора Петра Великого, проспект Революции, 8; (13). Мужская гимназия С.М. Морозовой, ул. Фридриха Энгельса, 23.

Открытость фасадов краснокирпичных зданий позволяет рассмотреть различные приёмы кирпичной кладки, её структуру и цвет, а игра света и тени подчёркивает архитектурную выразительность фасадов зданий. Исследуемые здания краснокирпичного стиля являются объектами культурного наследия регионального и муниципального значения, защищены федеральным законом «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» от 25.06.2002 №73-ФЗ [15]. К этим зданиям требуется бережное отношение – это поможет донести до нынешнего и будущих поколений всё разнообразие краснокирпичного стиля, повысить культурный интерес и привлечь к изучению истории архитектуры молодёжь, жителей и гостей нашего города.

#### Список литературы

1. Адмиралтейская русская школа. – Текст : электронный // Википедия : [сайт]. – URL : [http://wp.wiki-wiki.ru/wp/index.php/Адмиралтейская\\_школа](http://wp.wiki-wiki.ru/wp/index.php/Адмиралтейская_школа) (дата обращения : 10.04.2021).
2. Акиншин, А. Н. Улица Комиссаржевской, дом 3 / А. Н. Акиншин, П. А. Попов, А. Н. Рылёва. – Текст : непосредственный // Историко-культурное наследие Воронежа : материалы Свода памятников истории и культуры Российской Федерации. – Воронеж : Центр духовного возрождения Черноземного края, 2000. – С. 284-285.
3. Воронежский областной краеведческий музей. – URL : <http://vif-vrn.ru/viewtopic.php?t=996> (дата обращения : 10.04.2021). – Текст : электронный.
4. Дело фонда Исполкома Воронежского областного совета депутатов трудящихся. Протоколы заседаний секций исполкома Воронежского областного совета депутатов трудящихся за 1961 г. 9 января – 30 декабря 1960 г. – Государственный архив Воронежской области (ГАВО). Ф. Р-1440. Оп. 108. Д. 170, Л. 562-644.
5. Главное народное училище : [сайт]. – URL : <http://vif-vrn.ru/viewtopic.php?t=98> школа (дата обращения : 10.04.2021). – Текст : электронный.
6. Гурьев, Г. С. Кирпичный стиль в архитектуре Воронежа конца XIX – начала XX века / Г. С. Гурьев. – Текст : непосредственный // Архитектон: известия вузов. – 2019. – № 2 (66). – С. 1-7.
7. Зайцева, А. А. Улица Пушкинская, дом 16 / А. А. Зайцева, А. Н. Рылева. – Текст : непосредственный // Историко-культурное наследие Воронежа : мат. Свода памятников истории и культуры Российской Федерации. – Воронеж : Центр духовного возрождения Черноземного края, 2000. – С. 286.
8. Зайцева, А. А. Проспект Революции, дом 32 / А. А. Зайцева, А. Н. Рылёва. – Текст : непосредственный // Историко-культурное наследие Воронежа: мат. Свода па-

мятников истории и культуры Российской Федерации. – Воронеж : Центр духовного возрождения Черноземного края, 2000. – С. 333-334.

9. С чего начиналось школьное образование в Воронежской области. – URL : <http://образованиевврн.рф/?p=4785> (дата обращения : 10.04.2021). – Текст : электронный.

10. Кирпичные заводы Воронежской губернии на 1887 год : [сайт]. – URL : <http://cegl.ru/kipichnye-zavody-voronezhskoj-gubernii-na-1887-god/> (дата обращения : 10.04.2021). – Текст : электронный.

11. Кирпичные заводы Воронежской губернии на 1897 год : [сайт]. – URL : <http://cegl.ru/kipichnye-zavody-voronezhskoj-gubernii-na-1897-god/> (дата обращения : 10.04.2021). – Текст : электронный.

12. Клейма Воронежской губернии. – URL: <http://www.v-smirnov.ru/pvn1.htm> – Изображение. Текст : электронные.

13. Мариинская гимназия, 1875–1905 гг. проспект Революции (Большая Дворянская), 32. – URL : <http://heritage.vrn.ru/heritage/01/PDF/361410132900005.pdf> (дата обращения : 10.04.2021). – Текст : электронный.

14. Нечаевская народная школа – Никитинская, 9. – URL : <http://vif-vrn.ru/viewtopic.php?t=502> (дата обращения : 10.04.2021). – Текст : электронный.

15. Об объектах историко-культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации : Федеральный закон от 25.05.2002 №73-ФЗ (в послед. ред.). – Текст : электронный // КонсультантПлюс : [сайт]. – URL : [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_37318/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_37318/) (дата обращения : 10.04.2021).

**Чупрунов М.М., Евсеев В.Н.**

Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

## **ДИГИТАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА: НЕОДНОЗНАЧНОСТЬ НЕИЗБЕЖНОЙ ЦИФРОВИЗАЦИИ**

**Аннотация:** В статье рассматриваются основные методы и проблемы архитектурного формообразования в аспекте цифровизации, а также приводится ряд факторов в развитии цифровой архитектуры, свидетельствующие о возможном пересмотре устройства архитектурной деятельности.

**Ключевые слова:** цифровая архитектура, цифровая культура, цифровизация архитектуры, вычислительное моделирование.

Дигитализация является результатом прорыва цифровых технологий, трансформировавших практически многие формы человеческой деятельности (искусство, науку, систему образования, культуру, экономику) и породивших феномен рубежа XX-XXI вв. – цифровую культуру [4, с. 195]. Приведем краткое определение цифровой архитектуры из работы А.В. Челнокова и Д.А. Корниенко: «цифровая архитектура – это совокупность архитектурных объектов, созданных с использованием компьютерных технологий так, что без этих технологий сами объекты существовать не могут» [7, с. 25]. То есть формообразование происходит благодаря техническим возможностям компьютера, и компьютерные технологии необходимы также для функционирования объекта.

В кратком описании рассмотрим историю вовлечения цифрового инструментария в методологию архитектурного проектирования.

Предварительно отметим: компьютерные возможности были быстро интегрированы в различные технологии и области, они сформировали новые явления. Д.В. Галкин в диссертации констатирует, что пионеры освоения инновационного потенциала технологических разработок и художественных экспериментов превратили авангардное производство в рутинное, как это, например, произошло с фотографией и кинематографом [1]. То же самое произошло с компьютерными технологиями в области архитектурного проектирования.

Толчком для формирования цифровой архитектуры послужило стремительное развитие с середины XX в. компьютерных технологий. В это же время в модернизме на смену минималистичным «коробкам» приходит «поэзия» железобетона – структурный экспрессионизм (структурализм). Творчески осмысляя конструктивную форму, структурализм базировался на достижениях индустриальной революции и обеспечивал переход от конструктивизма 1920-х к хай-теку 1980-90-х гг. В 1960-е гг. структурализм подарил человечеству шедевр – Сиднейский оперный театр, он стал первым случаем использования компьютера в архитектуре и отчасти началом дигитализации архитектуры. Затем развивается процесс внедрения САПР (Система автоматизированного проектирования) в архитектуру, связанный с появлением персонального компьютера [6]. Не упуская технической возможности, архитекторы-деконструктивисты с конца 1980-х гг. начинают формотворчески осмыслять идеи постструктуралистов, отвергая привычные принципы эстетики и пользы.

С 1990-х гг. и сейчас мы наблюдаем становление и стремительное развитие цифровой (и нелинейной) архитектуры, таких направлений, как деконструктивизм, блобтектура, неофутуризм и других. В отличие от традиционных абсолютно новых способов формообразования опираются или на биологические структуры, или на геодезические принципы движения пластов земли (морфогенез архитектурных форм). Но в первую очередь они опираются на математические алгоритмы, лежащие в основе вычислительного моделирования.

В интенсивном развитии цифровой архитектуры можно выделить несколько подходов, методов с соответствующими принципами вычислительного моделирования архитектуры. Мы ссылаемся в данном случае на работы, в которых представлена попытка описать «наиболее значительные методы морфогенеза архитектурных форм, акцентирующие свои свойства на основе различных подходов и различного акцентирования свойств» [7, с. 27].

Назовем и кратко охарактеризуем эти подходы и методы.

*Репрезентативный* подход представляет объект вычислительной формы, полученной посредством развертывания на компьютере процесса прототипного моделирования и пластинга. Это самое распространенное направление формообразования на основе 3д технологий (рис. 1).



Рисунок 1 – Пластинг-метод: З. Хадид. Serpentine Sackler Gallery

Следующий подход в организации формы представляет новую парадигму современной архитектуры, отличается характерными свойствами адаптивности, синергизма, фрактальности, интерактивности и топоморфизма [5, с. 26], этот способ организации формируют *параметрические* и *алгоритмические* методы вычислительного моделирования.

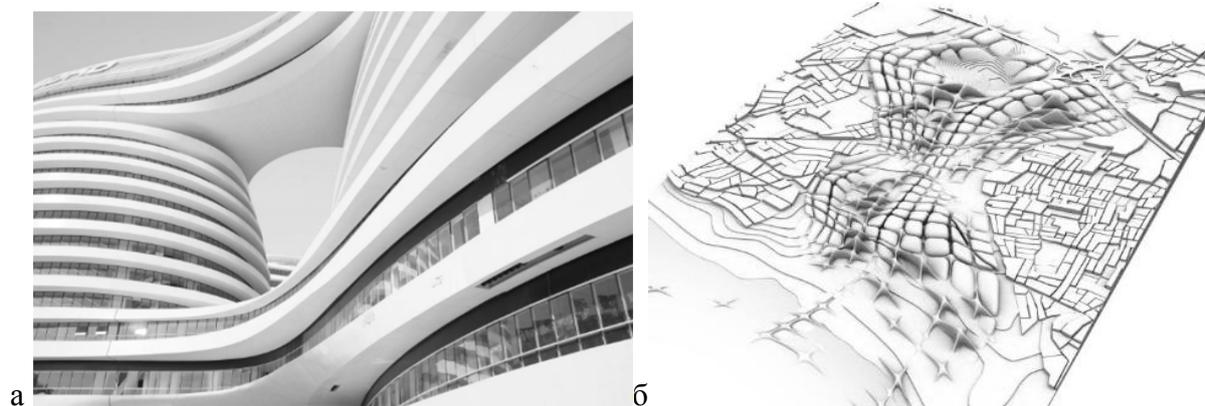


Рисунок 2 – Параметрический метод:  
а – З. Хадид. Комплекс Galaxy Soho;  
б – П. Шумахер. Модель межквартальной застройки

*Параметрическая* форма активизирует заданные свои величины путем перебора параметров входа при вариантности параметров выхода [6] (рис. 2 а, 2 б), а с учетом сказанного *алгоритмический* метод позволяет, кроме того, еще и перебирать способы кодирования и способы задания сценариев (рис. 3 а, 3 б).

*Морфинг.* В результате интерполяции двух разных форм получается множество пластичных и закономерных промежуточных состояний. Применяется как визуальный эффект в анимации (рис. 4).

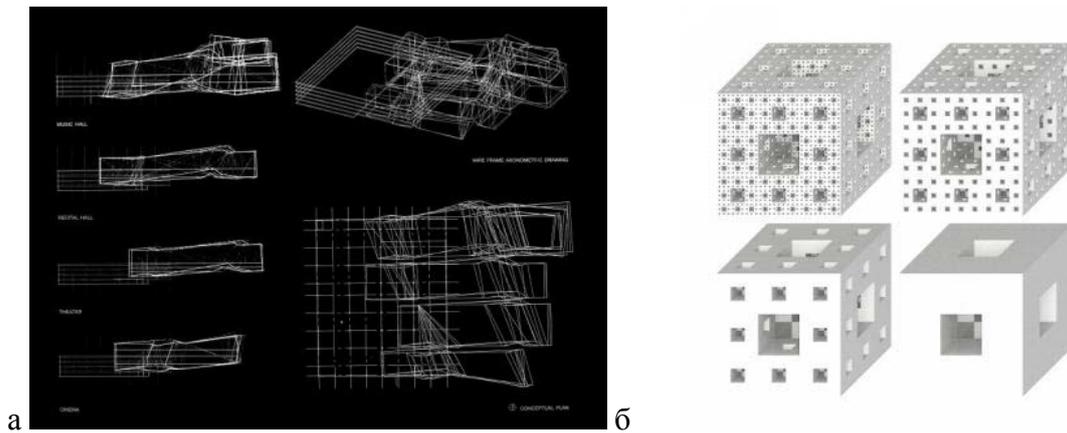


Рисунок 3 – Алгоритмический метод: а – П. Эйзенман. Концепция центра искусств университета Эмори (Теория складки); б – Губка Менгера (Теория фракталов)

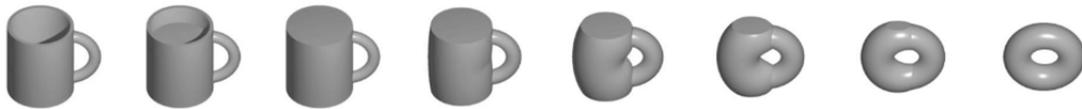


Рисунок 4 – Морфинг-метод: топологически эквивалентные кружка и пончик

*Топологический морфогенез.* Единая форма, испытывающая непрерывные деформации. Важные типы деформаций в топологии: гомеоморфизм (два пространства, как минимум, должны быть топологически эквивалентны) и гомотопия (непрерывные отображения, зависящие от параметра, типа пространства), происходят без разрывов и склеиваний, этим данный метод и отличается от морфинга (рис. 5).

*Нано-кинетическое моделирование* (адаптивные системы). Это кинетические, информативные и интерактивные структуры (рис. 6).

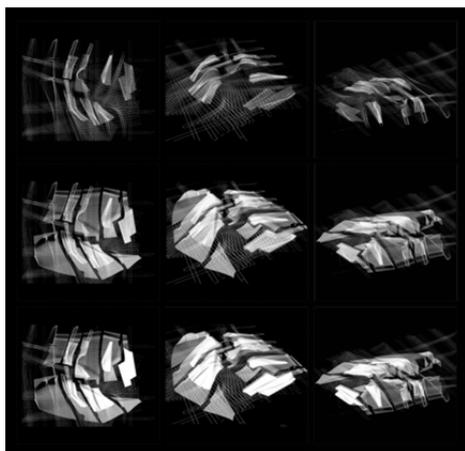


Рисунок 5 – Топологический метод (лэндморфная форма): П. Эйзенман. Концепция города культуры Галисии

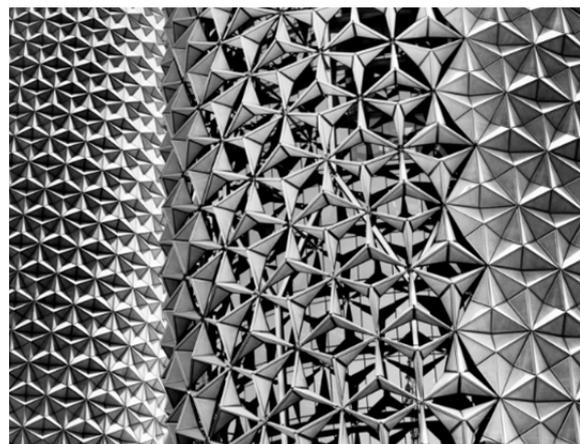


Рисунок 6 – Нано-кинетический метод (адаптивные системы): AHR, Aedas. AI Bahar. Динамический фасад реагирует на солнце

Специфика развития цифровой архитектуры связана с глубокими междисциплинарными связями, что способствует сверхбыстроте освоения цифровых методов. Обладая целым арсеналом перечисленных выше или других способов и методов вычислительного моделирования, цифровая архитектура поражает воображение уникальностью форм.

При такой скорости порой обескураживающих нововведений, при обилии доступного инструментария, способного решать сверхсложные задачи, человек может потерять ориентиры, могут возникнуть поспешные результаты, свидетельствующие и о некотором кризисе творческого чувства. При применении этих новаторских способов создания форм самая сложная и пока не разрешимая задача состоит в *регуливании отношения видимой формы и вычислительного основания*.

Следует отметить, что плюсы и минусы в применении новых средств методологии проектирования в цифровой архитектуре сложно подсчитать или сравнить между собой.

Но здесь важным является то, что необычайные сдвиги в постижении архитектуры (какой ей быть, как ее создавать) приводят, как указывают исследователи, в частности И.А. Добрицына [2], к острым кризисным ситуациям – и их нельзя избегать. Поэтому далее мы эти факторы перечислим с опорой на наблюдения исследователей.

Первый фактор – *случайность формообразования* (рис. 7). При вычислительном моделировании мы получаем множество вариантов выхода – пространственных форм. При таком раскладе архитектору остается только выбрать необходимую геометрию модели, что может быть чревато утратой способности объемно-пространственного мышления, когда, условно говоря, объявился соперник в виде компьютерного кода.

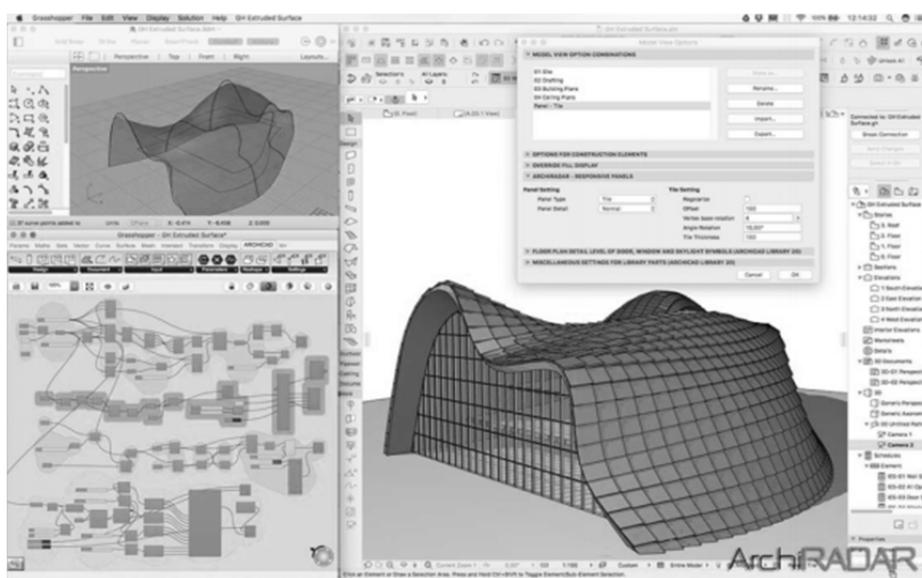


Рисунок 7 – Визуальное программирование свободной формы в редакторе Grasshopper

Второй фактор – *кризис масштаба архитектуры* (рис. 8). Безусловно, существуют художественно-выразительные высотные строения, а также целые городские районы, застроенные небоскребами, где жители утверждают, что чувствуют себя неплохо. Однако действует и другой фактор: начиная с 1990-х гг. архитектура все чаще демонстрирует невнятное соотношение ее масштабов с человеком.

Третий фактор – *утрата традиционной архитектурной тектоники* и первенство атектонической оболочки (рис. 9). Главным связующим звеном в пространственной композиции дигитальной архитектуры выступает орнамент, задающий необходимую структурность и тектоничность всего объема. Можно утверждать, что структурирующий формы орнамент выступает как необходимое условие существования архитектурной оболочки и ее конструктивной состоятельности.



Рисунок 8 – З. Хадид. Центр Гейдара Алиева



Рисунок 9 – Т. Ито. Медиатека в Сендаи

Четвертый фактор – *быстрая смена эстетических кодов формообразования* (рис. 10). История развития программного языка показывает, как стремительно происходит сменяемость технологий, сколь быстро забываются предыдущие наработки. Опираясь на такие принципы, дигитальная архитектура утрачивает способность зрелого развития и становится элементом модной гонки.

Пятый фактор – *типизация вследствие скоростного строительства* (рис. 11). При высоких темпах проектирования и реализаций объектов, как имеет это место сейчас, возникает множество проблем, связанных с градостроительной отраслью. Кризис значимости архитектора, утрата структурированной и осмысленной деятельности в области урбанистики, а также подавление значимости исторических городов – вот та действительность, которая уже за окном.

Существующие проблемы цифрового вмешательства в глубинные процессы архитектурной деятельности осознают многие исследователи и

пытаются найти выходы, соотносимые со стратегией гармоничного сосуществования с научным прогрессом. Необходимо, чтобы регулирование интуитивного чувства и вычислительного основания не отвергало цифровой инструментарий, наоборот – находило в компьютерном вычислении формальные эквиваленты алгоритмам. Иначе говоря, привычный архитектору способ взаимодействия с геометрией переносится на экран, где интерактивность подразумевает диалектическое отношение человека к существенным свойствам виртуальной геометрии.



Рисунок 10 – Я. Каплицкий. Универмаг Selfridges (многообещающая блочная форма 1990-х гг.)



Рисунок 11 – Вид сверху на г. Дубай

Исследователи проблем цифровой архитектуры призывают здраво оценивать влияние растущей роботизации и ускоренной изменчивости контекста заказа на архитектуру. Так как именно здесь возникает заводской характер отклика изготовления продукта со значительными индивидуалистическими склонностями заказа. Но в таком случае фундаментальные опасения кроются не в описанных выше болезненных факторах цифровой архитектуры, а в *будущей направленности профессии архитектора*. Цифровая архитектура меняет картину, методологию профессиональной деятельности, в частности понятийный аппарат. На рубеже столетий для осмысления новых принципов формообразования потребовались философские, физико-математические и биологические понятия, описывающие концепцию процесса проектирования как бы в новой картине мира. Язык профессиональной репрезентации рождался в практике нелинейных и алгоритмических экспериментов. Сейчас этот язык еще не оформлен системно, но он уже осваивается и осмысливается молодым поколением архитекторов, и он представляет необычное феноменологическое толкование самой архитектуры.

Город как результат индустриализации и глобализации деятельности человечества – сложная и противоречивая среда, неуклонно расширяющая свое пространство на земном шаре, и здесь формируется дигитальная архитектура. Город неуклонно превращается в оцифрованную среду. Его пространство действует по принципам сетевого информационного общества, и это своего рода новая (в том числе и «цифровая») реальность, которая активно развивается и становится повседневностью горожанина.

С одной стороны, люди, чуткие к изменениям городского контекста, влияют на формирование соответствующей дигитальной архитектуры. С другой стороны, сами дигитальные медиа влияют на фундаментальные перемены в архитектурной ткани города. В результате, к примеру:

- вследствие появления социальных сетевых связей формируются новые общественные виртуально-пространственные места в городе;
- или, напротив, формируются места для людей, склонных к социальному дистанцированию и индивидуализму, – по причине тех же социальных сетей;
- растет важность случайного события – городского перформанса, в силу ускоренной передачи информации, кооперирующей в действиях людей, имеющих индивидуальные ценности.

В свою очередь, подобного рода происшествия (процессы) влияют на перспективные стратегии современной урбанистики.

Вместе с тем городское пространство становится динамично меняющимся миром, наполненным непрерывным круговоротом информации, перетекающей из виртуальной среды в физическую среду. Архитектура тоже стирает границы между физическим и виртуальным миром. Так, к примеру, «...Параметризм создает объект со способностью меняться, реагировать на изменения среды (внутренней и внешней), на новые функциональные требования» [5, с. 107]. И это еще одна проблема. Человек погружен в городе в поток информации, потребителски он на него может реагировать, но осуществлять сознательный и тем более критический анализ всей этой информации он не может, он как бы погружен в бессознательный поток общей городской жизни. Поэтому в аспекте формирования виртуальной культуры требуется грамотный поиск художественных кодов рефлексии на формообразующие замыслы проектировщика.

Итак, мы хотели увидеть и описать значительные, порой даже радикальные изменения в архитектуре, требующие возможного пересмотра методологии, культуры архитектурной деятельности. Вычислительное моделирование в архитектурном проектировании заставляет исследователей иногда говорить о кризисе профессии. Важность вычислительного моделирования ставит под сомнение приоритеты в существу-

ющих навыках архитектора, требует изменений в инженерно-программном и художественно-чувственном мышлении будущего архитектора [3].

С внедрением цифровых методов проектирования сам процесс формообразования становится потенциалом художественного и авангардного качества реальной архитектуры. В этом смысле дигитальная архитектура и являет собой авангардный способ создания искусственной среды. В основе этого способа положены новые методы, цифровые инструменты, широкие междисциплинарные связи, крайне необходимые для формотворчества, олицетворяющего сущностные перемены человеческого времени. И здесь действует старая закономерность: использование новых технологий порождает неоднозначные ситуации и требует анализа последствий. Передовая архитектурная деятельность испытывает те же напряжения, что и все человечество с наступлением цифровой эры.

### Список литературы

1. Галкин, Д. В. От кибернетических автоматов к искусственной жизни: теоретические и историко-культурные аспекты формирования цифровой культуры: специальность 24.00.01 «Теория и история культуры»: дис. ... д-ра фил. наук / Д. В. Галкин ; Томский гос. ун-т. – Томск, 2013. – 213 с. – Текст : непосредственный.

2. Добрицына, И. А. Новые проблемы архитектуры в эпоху цифровой культуры / И. А. Добрицына. – Текст : непосредственный // АСADEMIA. Архитектура и строительство. – 2013. – № 4. – С. 42-53.

3. Евсеев, В. Н. Проблемы компьютерного моделирования архитектуры в России / В. Н. Евсеев, И. Е. Кран. – Текст : непосредственный // Наука и образование в социокультурном пространстве современного общества: международная научно-практ. конф.: сборник науч. трудов : в 3 ч. – Смоленск : Новаленсо, 2016. – Ч. 1. – С. 13-14.

4. Елькина, Е. Е. Цифровая культура: понятие, модели и практики / Е. Е. Елькина. – Текст : непосредственный // Информационное общество: образование, наука, культура и технологии будущего : сбоник научн. статей к XXI междун. объединенной конференции «Интернет и современное общество» ( г. Санкт-Петербург, 30 мая – 2 июня 2018 г.) – Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2018. – С. 195-203.

5. Капелева, С. Б. Параметрическая архитектура и деятельность параметрической лаборатории института АРХиД / С. Б. Капелева, В. Н. Евсеев, А. В. Рагулина. – Текст : непосредственный // Архитектура и архитектурная среда: вопросы исторического и современного развития : материалы международной научно-практ. конф. (г. Тюмень, ТИУ, 22-23 апреля 2017 г.) : сборник статей / отв. ред. В. Н. Евсеев. – Тюмень : ТИУ, 2017. – С. 105-114.

6. Козырев, А. Ю. История развития систем проектирования / А. Ю. Козырев, А. Ю. Ключков. – Текст : непосредственный // Технические науки: традиции и инновации: материалы I международной науч. конф. (г. Челябинск, январь 2012 г.) – Челябинск : Два комсомольца, 2012. – С. 64-66.

7. Челноков, А. В. Методы формообразования в дигитальной архитектуре / А. В. Челноков, Д. А. Корниенко. – Текст : непосредственный // Вісник ПДАБА. – 2013. – № 6. – С. 25-29.

## **ИНТЕРАКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ НАПРАВЛЕНИЯ «АРХИТЕКТУРА» НА ПРИМЕРЕ ДИСЦИПЛИНЫ «СТРОИТЕЛЬНАЯ МЕХАНИКА»**

**Аннотация:** В статье рассматривается практика применения инновационных подходов к обучению с применением рабочих тетрадей и элементов интерактивного обучения посредством электронных Интернет-ресурсов, на примере проведения курса лекционных и практических занятий для обучающихся на специальности «Архитектура». Данная методика может быть полезной и для применения на иных направлениях строительного и архитектурного профилей обучения.

**Ключевые слова:** инновационная методика обучения, интерактивное обучение, строительная механика, архитектура.

Полный курс строительной механики для бакалавров, обучающихся на направлении «Архитектура, рассчитан на 51 час аудиторной нагрузки и один семестр. За этот период времени обучающимся надо коротко изложить расчёт конструкций, как определимых, так и неопределимых, на постоянную нагрузку. При этом сама дисциплина является сложной для понимания, особенно для архитекторов и дизайнеров, как студентов творческих направлений. Те учебники и учебные пособия [4-7], которые есть в интернете и библиотеке ВУЗа, охватывают очень большой объём теоретического материала. При этом у большинства авторов теоретический материал изложен подробно, а примеры даны в сокращенном виде или очень простые, хотя и демонстрирующие порядок их решения. Во время аудиторных занятий и при решении домашних расчётно-графических заданий (РГЗ) у студентов возникают примерно одинаковые вопросы, которые повторяются каждый год.

Эти вопросы связаны в основном с так называемыми типовыми ошибками, приводящими к большой потере времени при самостоятельной работе над РГЗ. Во время практических занятий можно рассмотреть только небольшое количество задач, в основном по 1-2 на каждую тему. Для того чтобы иметь возможность решить 3 статически определимых задачи на одну тему, а в случае статически неопределимых задач успеть полностью решить одну задачу за академическую пару, не разрывая решение на две части (недели) возникла идея создать, так называемые, «рабочие тетради» для университетского курса «Строительной механики», а к ним в дополнение создать курс на авторском канале YouTube [10].

На данный момент сделаны две рабочие тетради по двум основным разделам: «Расчёт статически определимых конструкций» и «Расчёт статически неопределимых конструкций», которые выдаются студентам в электронном виде. А также на авторском канале записан курс, на нём студенты

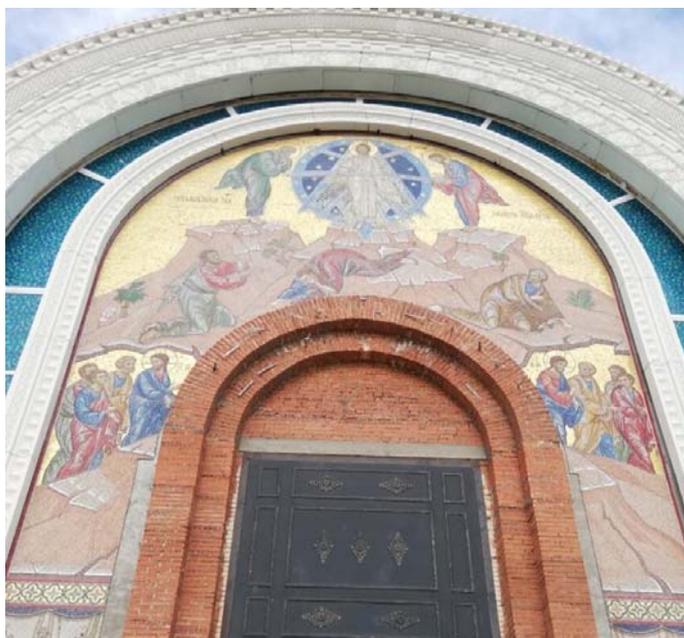
могут дополнительно рассмотреть ещё по 2-4 задачи минимум. Обучающиеся дополнительно могут из тетради распечатать себе часть задач, в которых схемы будут теми же, а габаритные размеры и нагрузка другими и соответственно решение тоже другим. Затем выйти на канал и посмотреть решение фактически другой задачи. Так же на канале представлены дополнительные задачи, при необходимости студенты могут подобрать из них наиболее близкую к собственной РГЗ, затем останавливая просмотр видео, поэтапно решать свою задачу. Это существенно сокращает время на освоение материала курса «Строительной механики». Вначале в 2014-2015 гг. в ВУЗе было опубликовано две тетради [8, 9] и планировалось издание третьей для лекционного курса. Фактически началась апробация этого материала для уточнения объема информации и правильности её расстановки. Однако в процессе работы на парах выяснилось, что разделение теоретической части и практической нецелесообразно. Поэтому весь материал решено было объединить, сохранив только разделение на две части.

**Лекция № 3**  
**АРОЧНЫЕ ПЕРЕКРЫТИЯ**  
**Общие понятия об арках**

*Аркой* называется плоская распорная система, имеющая форму криволинейного бруса, обращённого выпуклостью в направлении, противоположном действию нагрузки.

*Распорной* называется система, у которой приложенная вертикальная нагрузка вызывает появление наклонных опорных реакций.

Горизонтальные составляющие этих реакций называют *распором*.



Фотография реальной арки (фото выполнено автором)

Рисунок 1 – Пример листа лекционной части рабочей тетради

Каждый из разделов «Строительной механики»: статически определимые и статически неопределимые конструкции примерно одинаковы по объёму, поэтому каждая из тетрадей используется половину отведённого времени курса. Как ранее писалось в статьях [1-3] их использование позволяет значительно сократить время изложения материала примерно в два раза. Для объяснений на канале создана укрупненная версия изображения задач, чтобы её было хорошо видно при съемке и на ней объясняется материал. Автор данных тетрадей Шагисултанова Ю.Н. записывает занятие в аналогичном материале в своем экземпляре рабочей тетради, предоставляя студентам дополнительное время для записи, во время аудиторных занятий можно легко отслеживать время записывания и при объяснении на канале его тоже пытается соблюдать. При необходимости, например, при подготовке к контрольной работе, студенты могут посмотреть не только, то, что они решали на паре, но и дополнительные задачи на авторском образовательном канале [9].

Теперь рассмотрим, каким образом проводятся занятия с помощью тетрадей на лекции и на практике.

На рисунке 1 представлен пример оформления лекционной части, посвященный, в частности, расчету арок. После иллюстративного изображения располагается озвучиваемая часть теоретического материала, по окончании которого приводятся готовый чертеж арки (рис. 2).

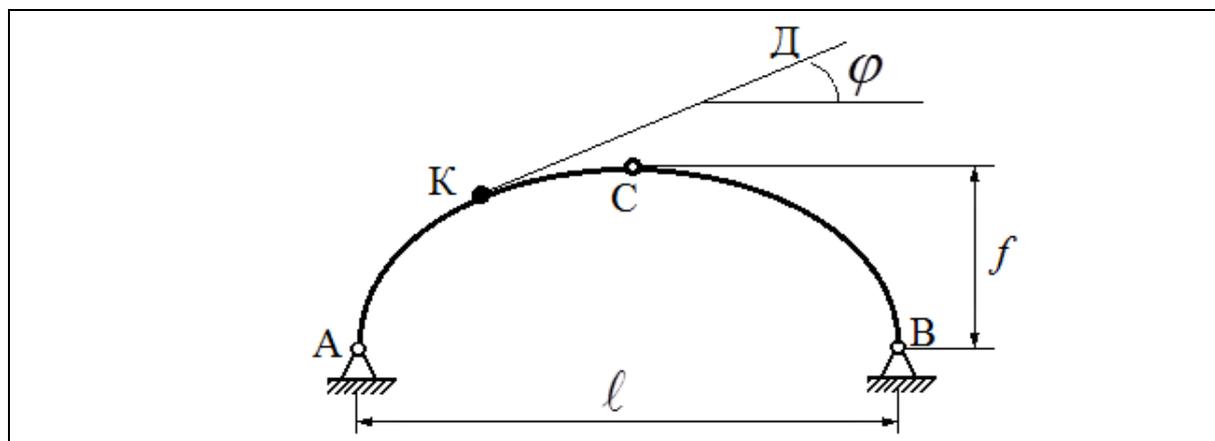


Рисунок 2 – Пример оформления части конспекта рабочей тетради  
(рисунок выполнен автором)

Студентам предлагается прямо на представленном чертеже подписывать как называется каждый элемент арки, при этом название элементов преподаватель озвучивает, а студенты подписывают, а тетради для записи оставлено место. На демонстрируемом лекционном слайде (рис. 3) эти названия тоже указаны.

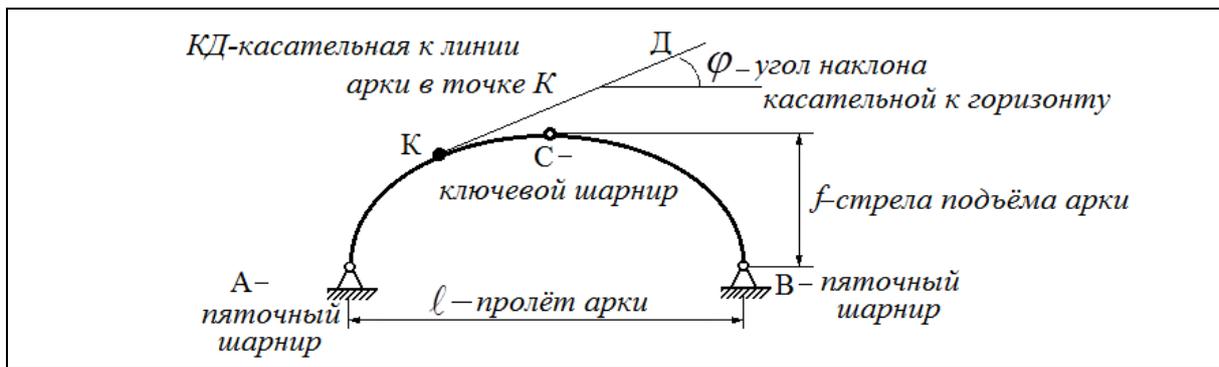


Рисунок 3 – Пример оформления презентационного слайда к лекции (рисунок выполнен автором)

Аналогично материал сделан и для практических занятий. Например, на рисунке 4 представлена заготовка, приведенная изначально в рабочей тетради обучающегося. Наличие базовых схем позволяет, во-первых, сэкономить время, уходящее на начертание необходимых расчетных схем, а, во-вторых, исключить неверные варианты базовых начертаний, способствующих неправильному восприятию системы и, следовательно, несущих в себе потенциальное непонимание работы конструкции и возможную ошибку в расчетах.

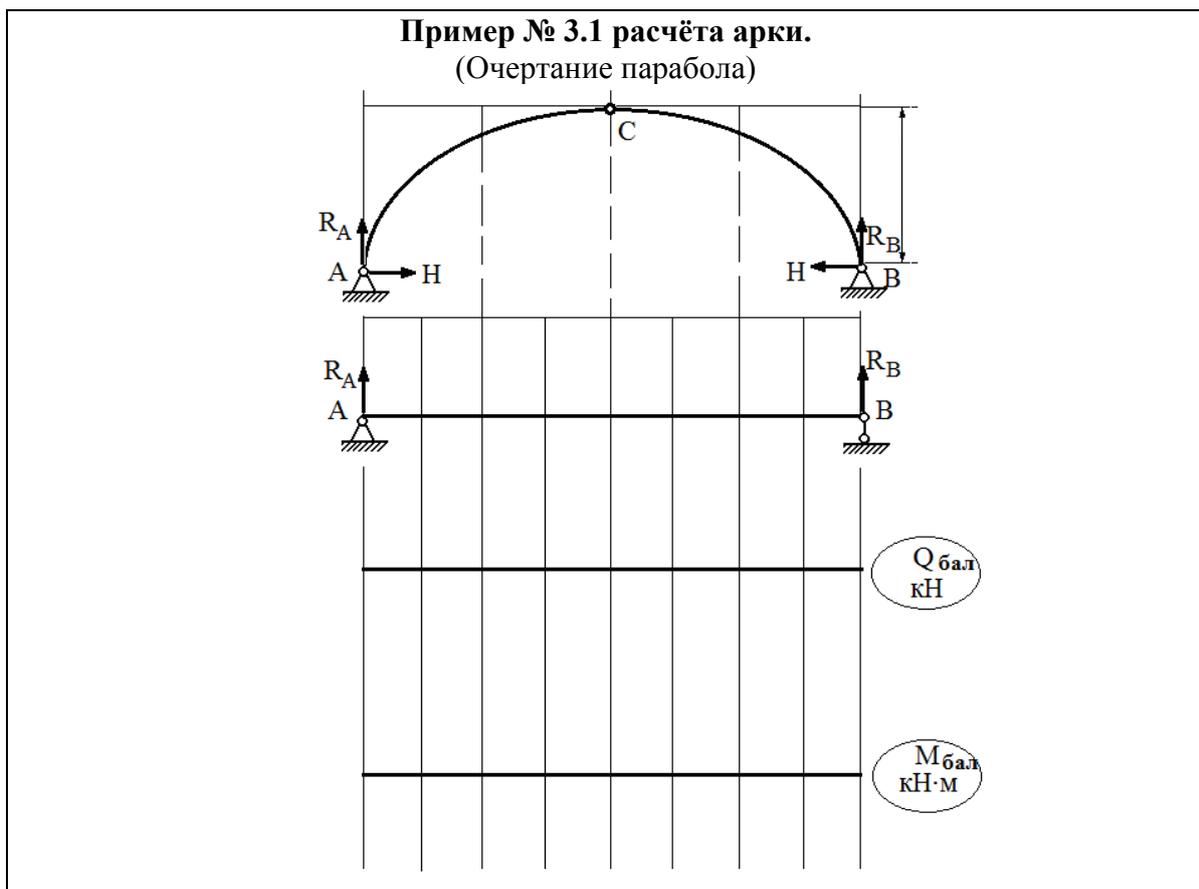


Рисунок 4 – Пример расчета арки (рисунок выполнен автором)

Как видно из фрагмента на чертеже не указаны размеры конструкции, нет значений, приложенных нагрузок и т.п. информации, она появляется постепенно по мере объяснения материала.

Для самих расчётов не просто оставлено место, чтобы обучающийся мог записать само решение, но и записана фактическая «канва» решения задачи (рис. 5).

Под аркой изобразим балку с такой же внешней разобьем её равномерно на 8 частей и определим сначала опорные реакции в полученной шарнирной балке:

$$\sum M_A = 0$$

$$P \cdot \quad + 2P \cdot \quad + q \cdot \quad \cdot \quad - R_B \cdot \quad = 0$$

Рисунок 5 – Пример оформления поля рабочей тетради для решения задач

При этом для разных групп преподаватель имеет возможность менять числовые значения габаритных размеров, а также величину и расположение внешней нагрузки, фактически полностью изменяя данную задачу.

По окончании решения аудиторной задачи на каждую решённую задачу в тетради приводятся хотя бы один уже решенный пример с подробными объяснениями. Таким образом, благодаря внедрению «Рабочих тетрадей» в университетский курс «Строительной механики» у преподавателя появилась возможность выдавать больший объём материала без потери качества его усвоения. В основном, на каждую лекционную тему отводится два практических занятия, из которых часть одного стало возможным использовать на консультирование обучающихся по домашним РГЗ или на проведение контрольной по уже пройденному материалу для закрепления знаний по нему. Если, обучающийся по каким-то причинам не мог присутствовать на занятии, то у него есть возможность, воспользовавшись записью на YouTube, дописать самостоятельно в своей тетради пропущенное, не прибегая к помощи одногруппников. Однако запись на канале не заменяет преподавателя, потому что нет возможности задать вопрос, но помогает в освоении материала. Пример авторской лекции или практического занятия на онлайн-канале можно посмотреть по ссылке [10]

Таким образом, рабочие тетради по строительной механике в совокупности с курсом на канале являются очень удобным способом обучения, позволяющим более интенсивно без потери качества усваивать материал.

Для преподавателей, которые только начинают вести курс «Строительной механики» эти два инструмента: рабочие тетради и записи на YouTube, помогут освоить навыки преподавания. Почти аналогичные, но более расширенные версии тетрадей есть и для других направлений строительства (ПГС, ЭУН, ПЗС, АД и ГСХ), они подкорректированы в соответствии с учебным планом ТИУ.

## Список литературы

1. Шагисултанова, Ю. Н. Разработка и использование рабочей тетради в преподавании дисциплины «Строительная механика» / Ю. Н. Шагисултанова. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2014. – № 2 (961). – С. 879-882.
2. Шагисултанова, Ю. Н. Особенности преподавания расчётных дисциплин студентам творческих специальностей / Ю. Н. Шагисултанова. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2015. – № 9 (89). – С. 1218-1222.
3. Шагисултанова, Ю. Н. Внедрение инновационного метода преподавания «Строительной механики» для направления «Архитектура» / Ю. Н. Шагисултанова, А. В. Панфилов. – Текст : непосредственный // Вестник евразийской науки. – 2020. – Т. 12, № 3. – С. 18.
4. Шакирзянов, Р. А. Краткий курс лекций по строительной механике: учебное пособие / Р. А. Шакирзянов, Ф. Р. Шакирзянов. – Казань : КГАСУ, 2014. – 144 с. – Текст : непосредственный.
5. Дарков, А. В. Строительная механика / А. В. Дарков, Н. Н. Шапошников. – Санкт-Петербург : Лань, 2012. – 656 с. – Текст : непосредственный.
6. Строительная механика. Основы теории с примерами расчетов: учебник / А. Е. Саргян, А. Т. Демченко, Н. В. Дворячиков, Г. А. Джинчвелашвили. – Москва : Высшая школа, 2000. – 416 с. – Текст : непосредственный.
7. Киселев, В. А. Строительная механика: общий курс / В. А. Киселев. – Москва : Стройиздат, 1986. – 520 с. – Текст : непосредственный.
8. Шагисултанова, Ю. Н. Рабочая тетрадь по строительной механике : практические занятия "Расчет статически определимых конструкций" для студентов направления 07.03.01 "Архитектура" очной формы обучения / Ю. Н. Шагисултанова ; ТГАСУ. - Тюмень : ТюмГАСУ, 2015. - 54 с. – Текст : непосредственный.
9. Шагисултанова, Ю. Н. Рабочая тетрадь по строительной механике : практические занятия "Расчет статически неопределимых конструкций" для студентов очной формы обучения по направлению 07.03.01 "Архитектура" / Ю. Н. Шагисултанова ; ТГАСУ. - Тюмень : ТюмГАСУ, 2015. - 91 с. – Текст : непосредственный.
10. Авторский канал Шагисултановой Ю. Н. : [сайт]. – URL : [https://www.youtube.com/channel/UCk9NeEM0\\_d4wzqaD-6brscQ](https://www.youtube.com/channel/UCk9NeEM0_d4wzqaD-6brscQ) (дата обращения : 30.03.2021). – Изображение. Текст : электронные.

**Ширихина К.М., Уморина Ж.Э.**

Уральский государственный архитектурно-художественный университет», г. Екатеринбург

## ВІМ ПРОЕКТИРОВАНИЕ В РОССИИ

**Аннотация:** В статье рассматривается ВІМ проектирование в России от этапа подготовки к строительству до пост строительного этапа, анализируются плюсы и перспективы развития ВІМ технологий в нашей стране.

**Ключевые слова:** ВІМ проектирование, строительство, 3D-модели зданий, моделирование, энергоэффективность.

По сравнению с традиционным методом внедрение ВІМ создает как многочисленные возможности, так и проблемы. Технология ВІМ обеспечивает проект с самого начала, более высокий контроль и точность для

участников проекта, они могут более эффективно управлять некоторыми переменными, такими как стоимость, качество и время. Эти преимущества оказывают значительное влияние на производительность и эффективность производства в дополнение к каждому виду деятельности, связанному с управлением информацией. В результате этого структура информации является четкой и доступной для всех заинтересованных сторон, которые затем могут поддерживать инициативы в области принятия решений на основе более эффективного управления, использования и обмена информацией. В первые моменты роста BIM участники проекта использовали свои собственные инструменты и системы для обмена информацией, которая была структурирована и соответствовала их специализированным потребностям и запросам. По этой причине объем информации, которая может быть распространена, был ограничен из-за отсутствия центрального источника информации. Проблема подошла к концу, потому что сегодня данные проекта доступны через различное программное обеспечение BIM, которое управляет информацией о проекте более эффективно [1].

Предыдущие тематические исследования показывают, что использование BIM может привести к экономии денежных средств за счет сокращения затрат на извлечение проектной информации в целях минимизации затрат на жизненный цикл объекта. Окупаемость инвестиций от внедрения BIM была проанализирована Янгом, который выяснил зависимость в процентах. Проценты тех, кто выразил положительную окупаемость инвестиций с использованием BIM представлены на рисунке 1:

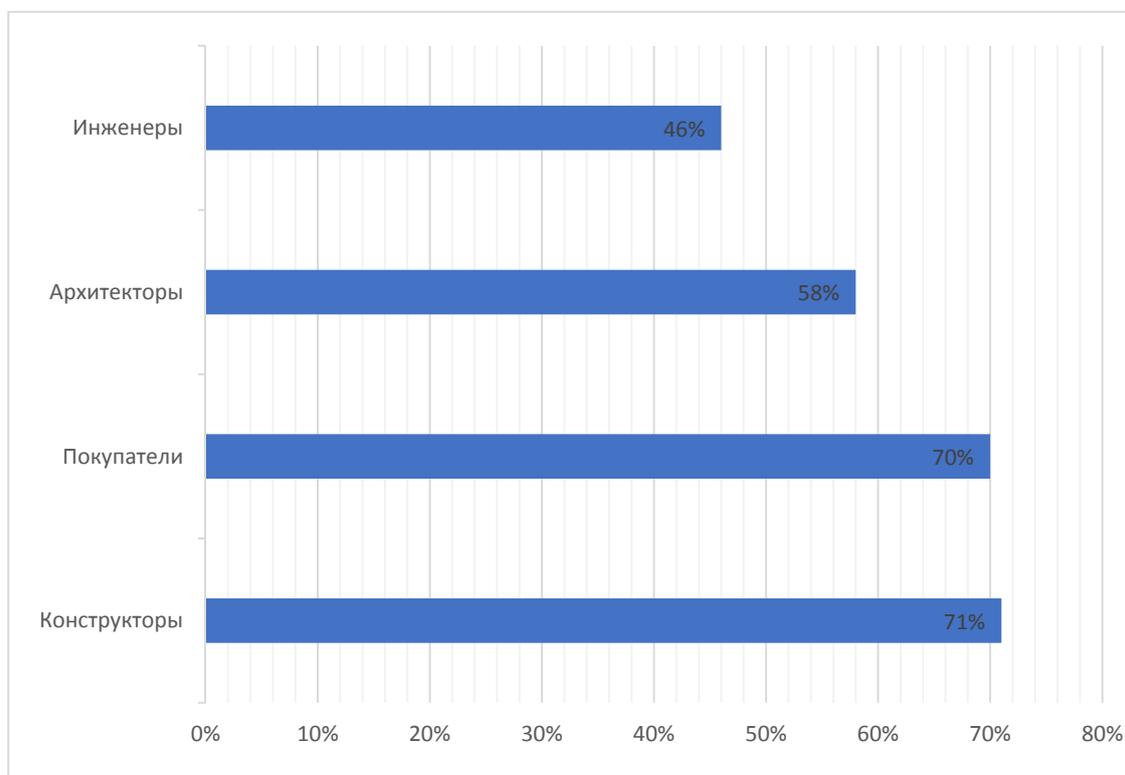


Рисунок 1 – Окупаемость инвестиций с использованием BIM

Далее в статье приводится анализ преимуществ на различных этапах жизненного цикла проекта. Они подразделяются на 3 основных этапа: до-строительный, строительный и пост-строительный.

#### Этап подготовки к строительству

На предстроительном этапе рассматриваются все оценки по проекту, пытающиеся оценить возможные экономические преимущества для подрядчика и заказчика. BIM является полезным не только для предоставления рамки для оценки осуществимости проекта, но и для оценки будущих действий здания с точки зрения правил, касающихся функциональности и конструктивности. На этом раннем этапе проводятся и анализируются исследования по энергетике, акустике и освещению. При правильной оценке они в конечном итоге окажут существенное влияние на общий будущий результат. Проведение такого рода анализа устойчивости было невозможно с помощью традиционного метода. Внедрение системы BIM требует более высоких первоначальных затрат из-за участия акционеров по проектированию и строительству. Было продемонстрировано, что общая стоимость этапа строительства будет сокращена благодаря сокращению задержек, изменениям в заказах и запросах на информацию и претензиях. Концепция, лежащая в основе этой процедуры, предусматривает возможность интеграции знаний, систем, бизнес-структур и практики нескольких заинтересованных сторон в процесс сотрудничества. Возможность цифрового представления физического здания перед его строительством позволяет ранее обнаружить ошибки и оценить проектные характеристики. Контроль на этапе, предшествующем строительству, будет способствовать проверке качества и обеспечит конструктивность путем обнаружения, модификации и проверки несоответствий в проекте. Общая коммуникация между всеми сторонами, участвующими в проекте, усиливается с самого начала с положительными последствиями в снижении ошибок и столкновений, которые могут быть выявлены ранее. На данный момент идентификация конфликтов представляет собой наиболее широко используемую метрику для оценки экономической ценности BIM. Все операции и процессы совершенствуются с использованием BIM благодаря точности оценок затрат и улучшенной информации. Элемент затрат, часто называемый также 5D, может контролироваться, поскольку все заинтересованные стороны осведомлены о последствиях затрат благодаря проектированию до начала реализации проекта. Следовательно, дизайн может быть улучшен, чтобы похвалить бюджет клиентов.

#### Этап строительства

BIM позволяет не только сократить затраты на этапе, предшествующем строительству, но и на этапе фактического строительства. На самом деле, он избегает доработки и чрезвычайно привлекателен, в частности, для более крупных корпораций из-за экономии средств. По некоторым строительным проектам, которые были завершены в прошлом, было отмечено сокращение объема доработки на 40-90 процентов благодаря применению си-

стемы BIM до фактического начала работы. Одним из преимуществ BIM на этом этапе является возможность предварительной проверки всех компонентов проекта, что позволяет заранее контролировать и планировать процесс строительства, сокращая потребность в запасах на сайте и минимизируя затраты. В дополнение к этому BIM также имеет возможность отслеживать ход осуществления проекта путем регулярного обновления сроков установки как конструкций, так и систем с учетом модели. Функция 4D, позволяет графически визуализировать проект с расписанием, также дает возможность визуализировать виртуальный вид проекта в любое время проекта. Эта функциональность позволяет не только сократить расходы, но и расширить возможности для более эффективного управления логистическим аспектом. На самом деле, предварительный анализ и моделирование альтернатив не повлияют на фактические затраты и потенциальные задержки в реализации проекта, а только на предварительный анализ системы для выявления наилучшего решения. Следовательно, это положительно сказывается на качестве и облегчит выявление потенциальных ошибок, поэтому вероятность серьезных проблемных вопросов снижается до минимума. Отмечается также, что более 80 процентов подрядчиков поддерживают идею о том, что сокращение числа конфликтов в ходе строительства имеет большее значение для принятия BIM. В заключение следует отметить, что на этапе строительства очевидны и доказаны преимущества внедрения BIM.

#### Пост-строительный этап

Поскольку на протяжении всего процесса важная информация собиралась и хранилась в системе BIM, это обеспечивает легкий доступ и запись также после построения. Большинство проблем и трудоемких процессов для руководителей объектов – это время, затраченное на выяснение информации. Понятно, что с этим легко столкнется BIM. На самом деле, в любое время, когда им нужно было улучшить здание с помощью ремонта или ремонтных работ, они должны были сначала поговорить с непосредственным человеком на месте опросов, но это больше не нужно [2].

#### Плюсы BIM

Технология BIM способна поддерживать и совершенствовать многие бизнес-процедуры. Даже если сектора архитектуры, инжиниринга, управления зданиями и сооружениями являются одними из первых, которые приняли BIM уже различные улучшения были реализованы. Области BIM, связанные с технологией BIM и процессом, находятся в центре внимания строительного проектирования и строительства, так как они реагируют на возрастающее давление большей сложности, более быстрое развитие, большую устойчивость, снижение затрат на строительство и его использование. На самом деле традиционный метод был не в состоянии противостоять всем этим давлениям. Наиболее убедительной причиной принятия BIM является неотъемлемое преимущество 3D представления на этапе проектирования проекта и подготовки документации. Представ-

ление 3D позволяет группе лучше понять, визуализировать и разрешение проблему на протяжении всего процесса. Координация в рамках одной модели значительно лучше по сравнению с одной 2D документацией. Подход BIM позволяет повысить эффективность процесса строительства за счет снижения стоимости проекта, более быстрого достижения результата и повышения качества проекта. Дополнительные сопутствующие преимущества:

- более быстрые и эффективные процессы: обмен информацией упрощается, она может быть полезна и может использоваться еще раз;

- более качественный дизайн: предложения по проекту могут быть проанализированы рационально, моделирование и контрольные показатели могут быть выполнены в более быстром пути, что позволит использовать инновационные и более эффективные решения;

- контроль за затратами на жизненный цикл проекта и экологические данные: экологические достижения предсказуемы, общие затраты лучше анализируются;

- автоматизированная сборка: цифровой информацией о продукте можно манипулировать в последующих процессах, в производственном процессе внутри организации и использовать для производства и сборки структурной системы;

- лучшее обслуживание клиента: предложения можно лучше понять с помощью более подробной и точной визуализации и обслуживания;

- данные жизненного цикла: информация о требованиях, проектировании, строительстве и техническом обслуживании может использоваться для управления объектами.

#### Сторонники BIM

Основным элементом информационной системы моделирования зданий является возможность обеспечения взаимодействия между различными сторонами, участвующими в строительном проекте. Сторонники BIM высоко поддерживают идею о том, что единственное ограничение, которое имеет система, связано с возможностями пользователей. Затем они подчеркивают, что список преимуществ, которые имеет использование BIM:

- разрешение конфликтов: потенциальные конфликты можно предвидеть заранее и, путь, предвидеть, чтобы изменения в проекте и чертеже могли быть внесены до его начала.

- корректировка затрат по мере внесения изменений: система позволяет рассчитывать и оценивать затраты, особенно те, которые могут привести к изменению ожидаемого проекта. Изменение будет связано не только с чертежом, но и с обновлением графиков и смет.

- ускорение процесса проектирования и строительства: BIM имеет возможность ускорить процессы, на самом деле, сложный дизайн и проекты требуют времени, а также быстрый архитектор требует больше време-

ни, чем программное обеспечение может сделать. Программа может закрепить продвижение чертежей проекта.

- снижение конечных затрат: благодаря возможности сокращения времени на строительство, разработке конкретных затрат на изменения и заблаговременному управлению стоимостью изменений.

- одна запись: информация должна быть вставлена только один раз, после первого ввода она будет доступна в любое время. Кроме того, при любом изменении переменной редактирование автоматически импортируется в относительные коэффициенты, таким образом, изменение или информацию необходимо вводить только один раз.

- альтернативные варианты: учитывая простой способ внесения изменений в систему, собственники могут запросить более одного сценария и альтернативы, чтобы иметь полный обзор изменения затрат, полученных в результате изменения факторов.

- оптимизация проектирования: как упоминалось ранее, для детального и выдающегося проекта архитектору необходимо работать долго, с программным обеспечением вместо этого такой результат достигается легко и быстрее.

- выявление и разрешение конфликтов: это хорошая возможность определить и уточнить места для выполнения различных процедур. Единственным ограничением является то, что владелец должен выполнить систему в точном местоположении.

- технологичность строительства: от небольшой картины до большой, можно увидеть, как детали собираются в общем здании.

- последовательность и график строительства: модификация и редактирование проекта собираются вместе, это позволит всегда иметь полный обзор фазы строительства. Кроме того, просмотр BIM в 4D будет полезен для поддержания графика проекта строительства.

- оценка жизненного цикла: если после построения какие-либо изменения будут выполнены, это станет проще из-за информации, собранной в системе. Например, вычисления энергии могут выполняться с использованием данных здания.

- моделирование работы: с помощью программного обеспечения может быть выполнено много видов моделирования, они могут включить модель, чтобы показать демонстрацию и то, как модель будет находиться в разных ситуациях. Совместимость является важным компонентом программного обеспечения BIM.

#### Будущее BIM в России и не только

Информационная модель здания интегрирует в себе все сведения о его составляющих и подсистемах. Этот массив данных может использоваться еще эффективнее в связке с другими инновационными технологиями:

- виртуальная и дополненная реальность для визуализации объекта, включая проекцию 3D-модели здания в будущем месте расположения;

– интернет вещей в связке с BIM может в будущем заменить традиционные SCADA-системы, либо выступить дополнением к ним;

– блокчейн вместе с BIM позволит проводить платежи в режиме реального времени для подрядчиков и субподрядчиков, а также обеспечит управление цепочками поставок [3].

Эксперты предсказывают, что технологии информационного моделирования позволят в будущем помочь в решении ряда сложных проблем при строительстве:

#### 1. Борьба с офисным синдромом

Согласно определению EPA, офисный синдром (SBS) относится к зданиям, в которых жильцы отмечают острое ухудшение здоровья, связанное, по-видимому, с временем, проведенным в таком здании. При этом конкретные причины недомогания у них не выявляются. С помощью информационного моделирования зданий заинтересованные стороны проекта могут снизить риск SBS, определив, как лучше всего максимизировать естественное освещение, увеличить приток воздуха и обеспечить хорошую вентиляцию, а также улучшить акустику до начала строительства.

#### 2. Повышение энергоэффективности и устойчивости

Инженеры и сейчас используют энергетическое моделирование при проектировании, но это дорогой и трудоемкий процесс. BIM-моделирование позволит более точно оценивать использование энергии, потребление воды и выбросы CO<sub>2</sub>, а также поможет определить способы сокращения отходов и повышения устойчивости на протяжении всего жизненного цикла здания.

#### 3. Строительство умных зданий с нуля

Умное здание использует датчики интернета вещей и автоматизацию для управления различными подсистемами: начиная от освещения и потребления энергии и заканчивая ориентированными на пользователя функциями, такими как поиск маршрута и планирование занятости конференц-залов. В таких зданиях энергия используется эффективнее, а люди работают продуктивнее, но затраты на их проектирование останавливают большинство заказчиков стройки.

### Список литературы

1. Безган, Д. Ю. BIM-технологии: подготовка новых кадров / Д. Ю. Безган. – Текст : электронный // Строительство и архитектура, 2018. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/bim-tehnologii> (дата обращения : 26.02.2021).

2. Рахматуллина, Е. С. BIM-моделирование как элемент современного строительства / Е. С. Рахматуллина. – Текст : электронный // Строительство и архитектура, 2017. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/bim-tehnologii> (дата обращения : 26.02.2021).

3. Вирцев, М. Ю. BIM-технологии – принципиально новый подход в проектировании зданий и сооружений / М. Ю. Вирцев, А. Ю. Власова. – Текст : электронный // Строительство и архитектура, 2017. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/bim-tehnologii> (дата обращения : 26.02.2021)

## ЭТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**Аннотация:** Целью статьи является рассмотрение этических основ архитектурной деятельности, выявление основных научных подходов и практических решений в преодолении этических проблем архитектуры.

**Ключевые слова:** архитектура, архитектурная деятельность, профессиональная этика, архитектурная этика.

Архитектура оказывает непосредственное влияние на эстетическое и нравственное развитие общества, в связи с этим изучение этических основ профессиональной архитектурной деятельности является актуальным. Архитектурная этика неразрывно связана с природой архитектуры, с ее художественной и общекультурной значимостью, социальной и практической ролью в обществе.

Существует три подхода в рассмотрении этических вопросов в архитектуре. Первый подход изучает вопросы профессиональной этики архитектора. Второй – этические вопросы эстетики как науки о прекрасном и безобразном. Третий подход исследует этические проблемы, связанные с заботой об окружающей среде. Все три подхода можно рассматривать как производные от общенаучных этических принципов, определенных философами, принципов, которые имеют общие идеалы справедливости, а также действия для общего блага. Этические принципы определены, в частности, в учении И. Канта о категорическом императиве и концепции универсализма Дж. Бентама.

И. Кант утверждает, что действие является нравственно правильным для одного, если оно является нравственно правильным для всех [1]. Универсализм Дж. Бентама несколько иначе формулирует идеал социальной справедливости. В своей теории универсализма он наставляет нас максимизировать удовольствие и счастье и минимизировать боль и несчастье для наибольшего числа людей; выгода немногих не может перевесить пользу многим [2]. В эту теорему можно внести поправки, чтобы учесть степень несчастья, которое может страдать группа меньшинства - если максимальное счастье для большинства создаст ситуацию, в которой меньшинство действительно несчастно, правила универсализма должны быть скорректированы.

Категорический императив И. Канта и универсализм Дж. Бентама отличаются от теории общественного договора (Жан-Жак Руссо и другие), суть которой состоит в том, что люди уступают часть своих свобод государству. При этом важно принимать во внимание идеи Аристотеля, определяющего моральный характер лица, принимающего решения. Аристотелевская этика опирается на педагогические методы, обеспечивающие саморегулирование – обучение и привитие правильного, добродетельного набора ценностей.

Рассмотрим основные этические проблемы в сфере архитектурной деятельности. Прежде всего, важно определить этические аспекты профессиональной архитектурной практики. С давних времен архитекторы и строители считались защитниками человеческого благополучия, а социальные кодексы, регулирующие их деятельность, были выражением моральных ценностей, канонизированных законами. Месопотамский кодекс Хаммурапи предусматривает наказания за профессиональную халатность или некомпетентность, оговаривая, например, что строитель здания, которое рухнуло и убило его обитателя, аналогичным образом будет казнен. Современные законы, регулирующие поведение архитекторов, менее жесткие, поскольку лицензирование призвано обеспечить профессиональную компетентность, а строительные нормы и правила обеспечивают безопасность конструкции. Например, в США профессиональная этика определяется как нормированное поведение людей, вовлеченных в процесс строительства. Американский институт архитекторов (AIA) опубликовал Кодекс этики архитектора. В нашей стране 24 сентября 1994 г. постановлением IV Пленума правления Союза архитекторов был утвержден Кодекс профессиональной этики российского архитектора [3].

В Кодексе признается фундаментальная роль архитектурной практики в социально-экономическом и культурном развитии России, говорится об ответственности архитектора в творческом формировании среды обитания человека, обеспечивающей полноту его жизни; согласно Кодекса, архитектор должен стремиться к укреплению престижа профессии в обществе и к утверждению ее высоких этических норм

Социально-этический аспект архитектурной деятельности был определен в статье Л. Виннера «Есть ли у артефактов политика» [4]. В ней автор приводит факты нарушения этических требований в угоду экономическим и политическим решениям. В особенности описывает случай строительства Робертом Мозесом путепровода через бульвары Лонг-Айленда (рис. 1).



Рисунок 1 – Проект низких эстакад Роберта Мозеса

Мосты были настолько низкими, что общественный транспорт не мог под ними проехать и рабочий класс, у которого не было личных автомобилей, не мог получить доступ к знаменитым общественным пляжам Лонг-Айленда. Сами мосты казались нейтральными объектами гражданского строительства, но их низкая высота позволяла им стать политическими пешками. Также Л. Виннер указывает, что технологии, используемые для обслуживания общественной инфраструктуры - например, инфраструктуры атомных электростанций - требуют соответствующей иерархической политической системы, в данном случае набора промышленных и научных элит, обученных управлять ими.

Также архитектурная этика рассматривается с точки зрения эстетики. В этой области архитектор выступает поборником общественного благополучия в широком смысле, создавая искусственную среду, которая должна приносить большее социальное счастье, выражая более глубокое мышление относительно условий повседневной жизни.

Более актуальное направление, которое стало частью дебатов об архитектурной этике, касается экологии планеты и роли архитектуры в будущем. Архитекторам напоминают о важной роли, которую они могут сыграть в сокращении энергопотребления, как в процессе строительства, так и после заселения зданий. В своей книге «Этика и искусственная среда» У. Фокс [5] выдвинули такие соображения на передний план, исследуя этическую природу устойчивого дизайна.

Важно отметить, что профессиональная деятельность архитектора связана с проектированием зданий, разработкой социального ландшафта и инфраструктуры, созданием условия для организации жизни и работы людей. Именно поэтому, изучение этических вопросов вызывает большой интерес ученых и практиков. Прикладная и профессиональная этика в архитектуре достаточно популярные темы для исследований, однако в общепрофессиональном аспекте этические основы архитектуры недостаточно исследованы и имеют большие перспективы для изучения.

### Список литературы

1. Кант, И. Критика чистого разума / И. Кант; пер. с нем. и предисл. И. Евлампиева / И. Кант. – Москва : Эксмо; 2007. – 1120 с. – Текст : непосредственный.
2. Бентам, Дж. Fragment on Government сурс / Дж. Бентам. – URL : [https://en.wikisource.org/wiki/A\\_fragment\\_on\\_government](https://en.wikisource.org/wiki/A_fragment_on_government) (дата обращения : 8.04.2021). – Текст : электронный.
3. Кодекс профессиональной этики российского архитектора. – URL : <http://www.garmonia-rosta.com/articles/article002> (дата обращения : 08.04.2021). – Текст : электронный.
4. Виннер, Л. Do artifacts have politics? / Л. Виннер. – URL : <https://www.jstor.org/stable/20024652?seq=1> (дата обращения : 08.04.2021). – Текст : электронный.
5. Фокс, У. Ethics and the built environment / У. Фокс. – URL : <https://www.warwickfox.com/files/2000-EBE---Intro.pdf> (дата обращения : 08.04.2021). – Текст : электронный.

**Шульмейстер М.И., Волкова П.А.**  
Уральский государственный архитектурно-художественный  
университет, г. Екатеринбург

## **АРХИТЕКТУРА СПОРТА: ИСКУССТВО НАХОДИТЬ КОМПРОМИСС**

**Аннотация:** В статье рассматривается специфика создания концептов спортивных объектов. В основе выбранной темы – разработка автором дипломного проекта Центра водных видов спорта в Екатеринбурге к летней Универсиаде 2023 года. Цель данной работы: обозначить подходы к проектированию архитектуры спорта.

**Ключевые слова:** архитектор, спорт, экономика, массовая культура, популяризация, бренд, потребитель, методология, формообразование, многозадачность.

Архитектура всегда подразумевает многозадачность и соблюдение баланса интересов: например, градостроительной политики развития мегаполиса и экономической выгоды частных лиц. Чем выше значимость объекта, тем данный спектр обширнее. Международный спортивный статус – это решение политических задач. Заинтересованных сторон всегда во много раз больше, чем имеющих возможность реализации строительства. В связи с этим, комплексный подход к архитектуре нарушается. Крупные общественные объекты проектируют вне контекста, без снабжения качественной инфраструктурой, как нечто одноразовое, плохого качества – потому что дешевле. На мой взгляд, такой подход опасен отсутствием коммерческого успеха и невозможностью это исправить.

### **Экономика крупных спортивных событий**

Организация масштабных спортивных событий мирового статуса имеет свою специфику. Выбор города – места проведения соревнований, определяется в формате тендера. Предмет рассмотрения – расчетные экономические затраты. Победа будет означать возможность экономически обеспечить подготовку и проведение соревнования. Финансирование событий не является задачей международных спортивных организаций. В случае Универсиады 2023, которая пройдет в Екатеринбурге, основные объемы затрат понесет Министерство области. Небольшой процент расходов будет погашен средствами федерального бюджета.

Часто заниженные расчетные экономические показатели негативным образом сказываются на качестве подготовки города к событию. Строительство всегда наиболее затратный аспект, поэтому архитектурное решение должно соответствовать финансовым возможностям города, исключая риск не реализации проекта, и быть экономически выгодным, т.е. решать вопрос дальнейшей эксплуатации объекта. *Создание площадки мирового статуса, являющейся полноценной тренировочной базой, позволит и после проведения соревнований обеспечить ее востребованность.*

*Проведение международных мероприятий дает возможность городу, за счет привлечения инвестиций, воплотить масштабные проекты, которые не могут быть реализованы силами городского и регионального бюджетов, повысить свой статус и условия комфортности.* Обусловленная этим социальная активность станет толчком к развитию городской среды, формируя новый запрос на ее качество. Город преобразится.

**Спорт высших достижений. Архитектор: нужно ли ему уметь плавать?**

Что такое спорт? Это режим. Спортивный объект служит обрамлением всех технологических процессов, протекающих внутри, и требует от проектировщика определенного уровня осведомленности и погружения. Как на любом производстве важна точность. Только в роли «продукции» выступает человек, поэтому качество среды является одним из важнейших факторов, влияющих на результат физической работы. Существуют архитектурные задачи изначально наиболее понятные по причине тесного взаимодействия данного аспекта с жизнью человека: проектирование жилой ячейки, например [3].

У каждого есть свой дом, и решение бытовых вопросов происходит чаще занятий спортом. Выбор мебели для многих проще выбора правильной беговой экипировки. *Практическое погружение всегда позволяет создавать сквозь призму собственного опыта:* какие пространства нужны, сколько, обязательные функциональные связи, вспомогательные помещения, отделочные материалы, портрет потребителя и т.д. Для этого следует изучить предмет (вид спорта) и потребности людей, имеющих непосредственное к нему отношение: тренеры, спортсмены, рабочий персонал. Конечный продукт должен предусматривать абсолютно всё: от фокусной точки трибун до комнаты отдыха уборщицы. Делать актуальное – «держаться на плаву» – еще одна важная задача архитектора. Диалог с тренером может дать понимание о количестве и качестве существующих площадок, направлении развития спортивного объекта, востребованного для города. Архитектура должна соответствовать высоким спортивным достижениям и быть экономически целесообразной. Самый важным вопросом является востребованность площадок международного уровня после проведения соревнований.

*Каждый вид спорта имеет свою специфику, которую необходимо изучить.* Подготовка спортсменов всегда разнопланова и не ограничивается только выбранной дисциплиной. Например, акробатика и гимнастика необходимы для освоения техники прыжков, элементов в синхронном плавании. Бег и игровые виды входят в обязательную программу любого спортсмена. Расположение Центра водных видов спорта в структуре водно-зеленого каркаса позволило грамотно использовать контекст: создание парка с беговым маршрутом и внедренными спортивными площадками. Такой формат организации пространства имеет ряд преимуществ, по срав-

нению с классическим – стадионом: качество воздуха, отсутствие регулярного кругового движения. Бег становится комфортнее, что повышает эффективность тренировок.

### **Спорт как массовая культура. Екатеринбург спортивный**

Архитектура формирует город, она – большая часть его визуальной составляющей. Результатом проектирования является не здание или парк, а среда. Архитектор моделирует поведение человека, его самочувствие, настроение, безопасность. Значит, и образ жизни [3]. ***Чтобы спорт стал массовым, он должен быть доступным.*** Для чего? Во-первых, физкультура – полезная привычка, необходимая каждому жителю современного мегаполиса для поддержания своего здоровья. Во-вторых, гармоничное развитие организма человека происходит только при сочетании интеллектуальных нагрузок с физическими. В-третьих, ***любые дополнительные занятия при достаточном уровне погружения дают возможность смотреть на проблему шире и находить наилучший вариант решения: от удовлетворения собственных потребностей и до работы над профессиональными задачами.*** Да, обществом движет спорт высших достижений, но это совсем не значит возможность посещения специализированных площадок только профессионалами. Помимо зрелищной и тренировочной функции спортивного объекта, следует закладывать досуговую: доступность всего спектра тренировок (вода, силовые тренировки, игровые виды спорта, хореография), обучение детей дошкольного возраста, проведение тематических общественных мероприятий.

Расположение спортивных объектов в черте города удобно, но не всегда возможно в условиях сложившейся планировочной структуры. Окрина дает возможность комплексного подхода к проектированию специализированной среды и долю стилистической свободы архитектуры. Гости и спортсмены редко располагают временем, поэтому формируют свое впечатление о городе, побывав только на соревновательной площадке и в гостинице. Почему бы не сделать спортивный объект архитектурным символом. Кто-то скажет, что для Екатеринбурга – это конструктивизм: Главпочтамт, Городок чекистов, Белая башня и т.д. Перечисленные объекты очень значимы и являются олицетворением индустриальной эпохи XX века. Сейчас XXI: часть зданий сносят, не признав памятником архитектуры, для возведения очередной многоэтажки, а остальную часть не поддерживают в должном состоянии. Кто-то скажет, что новой визитной карточкой стал «Ананас» Нормана Форстера – штаб-квартира РМК. Объект броский, технологичный, но построен не в контексте. Екатеринбург обладает всем, чтобы освоить статус спортивного города: проведенный Чемпионат мира по футболу в 2018 году, будущая летняя Универсиада, регулярные первенства и чемпионаты спортивных школ, имена гениальных спортсменов и тренеров-уральцев. Нужно только поддерживать качество существующей спортивной инфраструктуры, расчетливо и осознанно подходить к новому строитель-

ству. Важно понимать, для кого и с какой целью (рис. 2), учитывать комфорт работы всех сотрудников, обеспечивающих функционирование спортивного объекта: эффективность организации рабочего пространства, наличие залов для собраний, мест отдыха, обслуживающей инфраструктуры. На данный момент город не имеет аналогов разрабатываемой автором площадки. Центр водных видов спорта станет значимым и знаковым объектом для Екатеринбурга. Расположение у воды (рис. 1) будет формировать несколько активных видовых точек, притягивать потоки людей и создавать планировочную структуру, являющуюся характерной особенностью района и основой формирования его дальнейшей концепции.

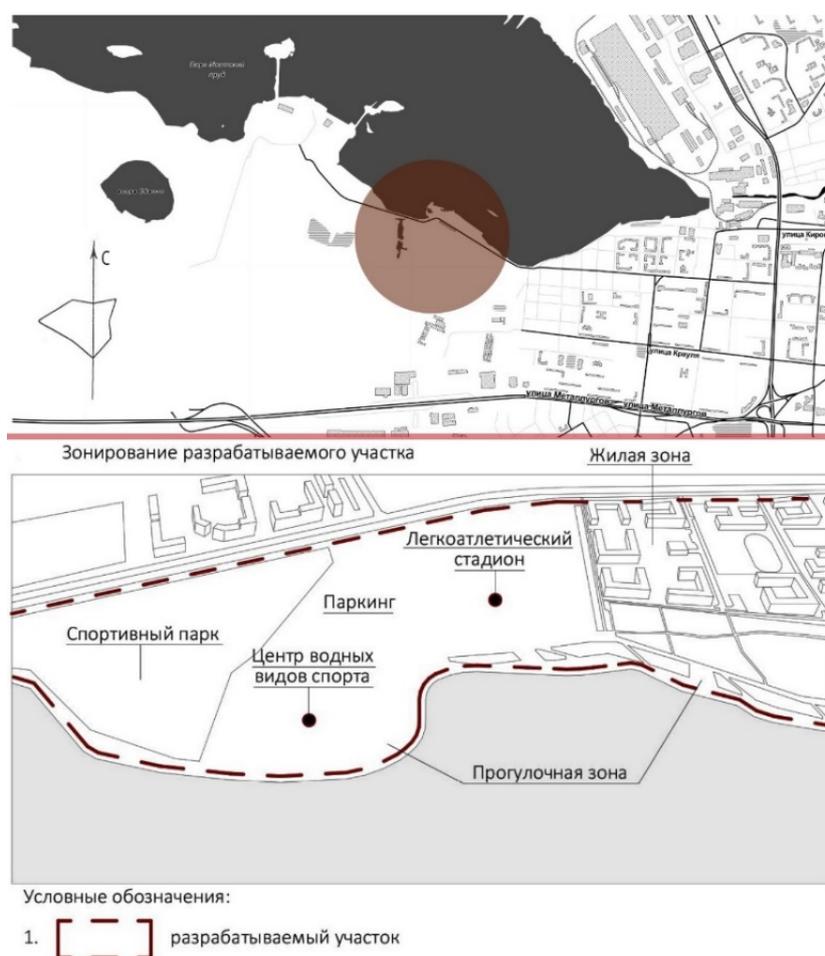


Рисунок 1 – Схема решения территории деревни Универсиады 2023. Разработка автора

*Спорт обладает сильной энергетикой, спортивные мероприятия заряжают и сплачивают людей со всего мира. Интерес появляется не задолго до и сохраняется чуть дольше после даже у недавно равнодушных. Спорт – явление, которое несет в себе торжественность, значимость и причастность. Преобразование массовости в культуру – задача комплексная. Архитектура – один из возможных инструментов.*

## Методология проектирования

Архитектура спорта, как и любая другая, формируется под влиянием двух групп факторов: *внутренних* (технологическая, социальная и эстетическая функции, образ и конструкция) и *внешних* (контекст, результаты социальных исследований и др.).

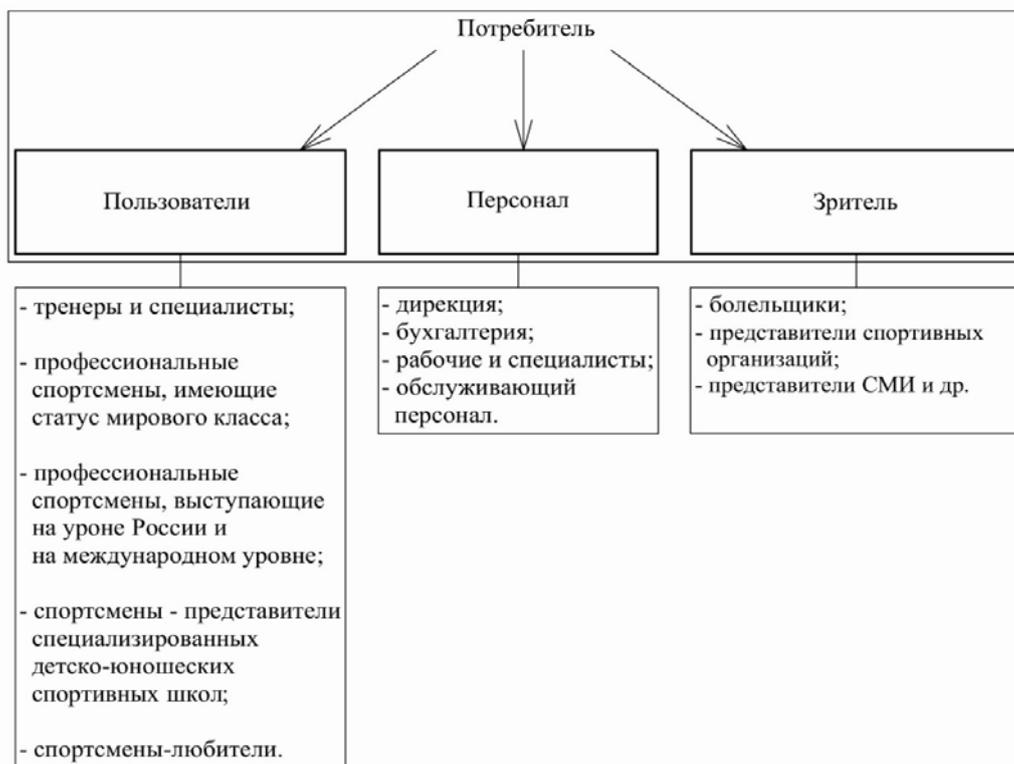


Рисунок 2 – Схема основных групп потребителя спортивного объекта.  
Разработка автора

Для определения объема технологических требований при проектировании спортивных объектов необходимо учитывать:

- уровни спортивных мероприятий;
- требования регламентов проведения официальных соревнований, принятых организационными комитетами международных спортивных организаций и спортивных федераций;
- требования нормативных актов, действующих на территории РФ.

**Спортивные объекты можно разделить на две категории: зрелищные и тренировочные.** Вторые представляют собой набор всех технически оснащенных помещений, необходимых спортсмену, и позволяют проводить сезонные сборы. Демонстрационная составляющая требует решения уже других задач, связанных с размещением зрительских мест и обособлением спортивного блока: технология создания мероприятия не должна быть на виду. Этот блок включают в себя минимум, необходимый для разминки и восстановления участников соревнования. Сочетание двух категорий объек-

тов требует более тщательного моделирования потоков людей. Сложность в объединении функциональных блоков в цельную форму.

**В основу формообразования архитектуры ложится геометрия спортивного ядра, конфигурация трибун и конструкция покрытия.** Изучение аналогов и литературы дало мне понимание о планировочной структуре: комбинация зрелищной части (арена) со спортивной (разминочная чаша и залы), процент помещений технического и бытового обслуживания от основного объема здания, обязательные пространственные связи [1; 2, 4], (рис. 3).

Проблемы, выявленные в ходе проектирования арены:

▪ **Оптимальное расположение зрительских мест.** Например, специфика водных видов спорта требует компактного расположения трибун: близко к бассейнам и под крутым углом для лучшего обзора с любого места в зале. Фокусная точка – это место концентрации взгляда смотрящего.

▪ **Подобрать оптимальную комбинацию естественного и искусственного света.** Проектируя плавательные бассейны, следует избегать контрастных светотеней на поверхности воды и торцевого света;

▪ **Размещение достаточного количества вспомогательных помещений.**



Рисунок 3 – Схема основных функциональных блоков спортивного объекта.  
Разработка автора

**Оптимальное функциональное решение – это не только удобство в эксплуатации и экономическая целесообразность, но и архитектурная выразительность.** В контексте крупных объектов, она может быть достигнута планировочной структурой в сочетании с конструкцией кровли. Геометрия спортивного ядра и необходимое обслуживание арены задают строгий планировочный каркас, поэтому эстетика формы в большей степени зависит от конструктивного решения.

Архитектору на начальном этапе проектирования всегда нужно быть художником. Рука и карандаш напрямую цитируют мысли на бумаге. Такая система гораздо гибче виртуальных инструментов моделирования, требующих точности компьютерных команд. Рисование есть воплощение поиска пластики, наилучшей интерпретации графики: один и тот же эскиз можно истолковать по-разному. Происходит и тренировка пространственного мышления, которое нельзя терять. Архитектурное образование базируется на художественности, если ее исключить, специфика профессии исчезнет, как и умение решать задачи архитектурно: комплексно и красиво.

Поисковый этап всегда очень индивидуальный. Универсальной может быть только методика проектирования. Для вдохновения, создания, визуализации идеи нужна отправная точка. Очень часто природа содержит в себе уже готовые разработки, их нужно уметь замечать. Животный образ применительно к архитектуре – это пластика, характер объекта, детали интерьера или конструкции. За основу объемного решения Центра водных видов спорта автором статьи был взят морской скат. Линии и ракурсы рыбы обусловлены средой обитания: плавные и вязкие. Важно передать эти ощущения, создать чистую форму. Сложность в переходе от пластики к архитектуре (рис. 4-8).



Рисунок 4 – «Космос». Фото, представленное на выставке «Золотая черепаха» в 2014 году. Алик Раш: «Хотелось снять манту в упор. Снимок сделан ночью». Место съемки Мальдивская Республика



Рисунок 5 – Строение жабр китовой акулы

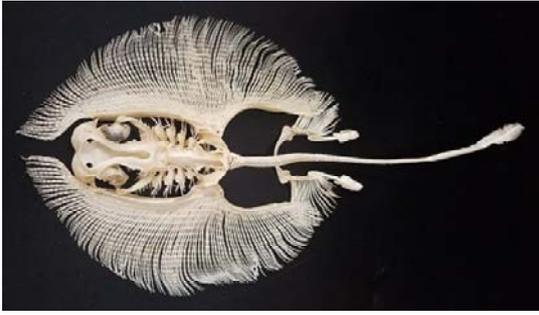


Рисунок 6 – Строение скелета ската



Рисунок 7 – Пластика ската

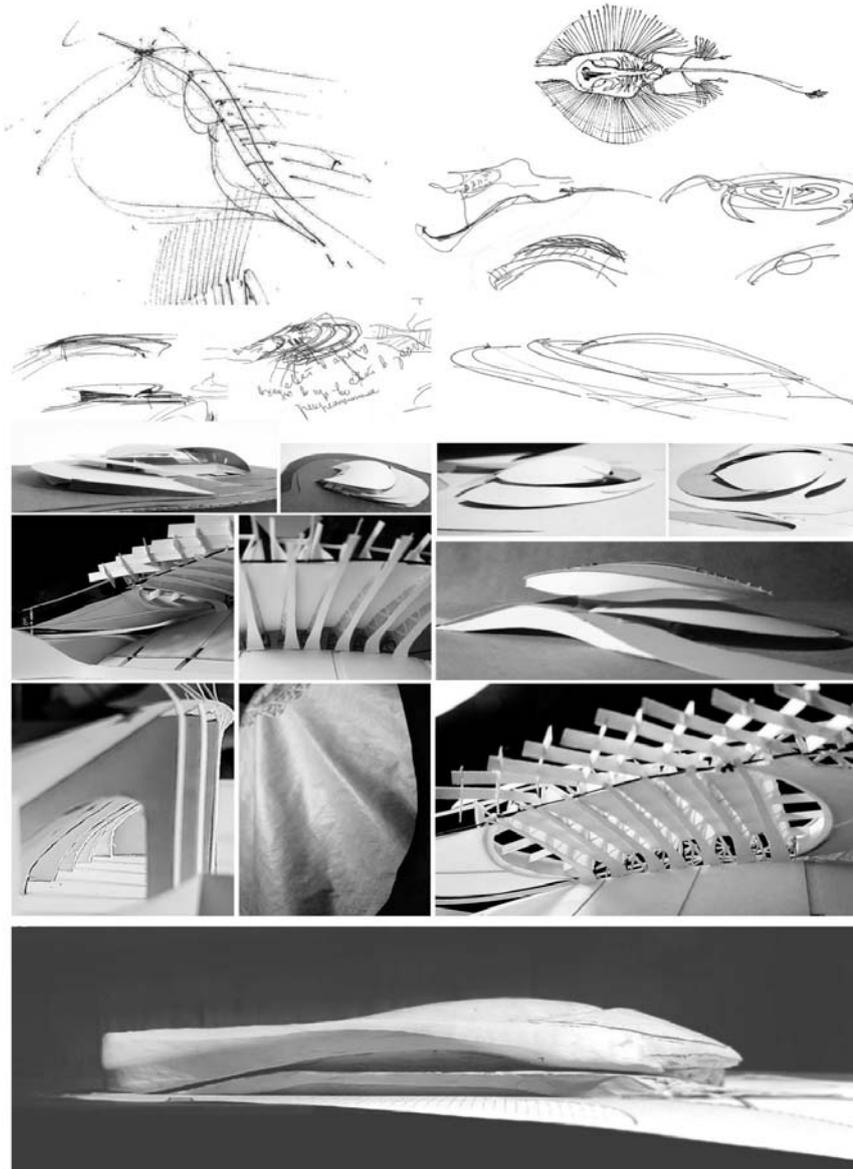


Рисунок 8 – Поиск архитектуры центра водных видов спорта в Екатеринбурге.  
Разработка автора. Материалы: бумага, черная шариковая ручка, картон,  
скульптурный пластилин

Понимание специфики и задач архитектуры спорта позволит создавать востребованное и ответственно подходить к моделированию спортивной среды. Проектирование является точкой пересечения интересов всех задействованных сторон. Задача архитектора – найти компромисс без ущерба качеству. Мы строим город для себя, для семьи, для людей и с расчетом на будущее. «Одноразовый» подход опасен не только неудовлетворительными экономическими показателями, но и ухудшением качества городской среды.

Архитектура, как и спорт, является индикатором уровня общественной жизни и своеобразным нравственным ориентиром. Человек тонко чувствует отношение к себе и цитирует свое в ответ: в поведении, в речи, в работе и т.д. Когда есть возможность выбора, мы отдаем предпочтение приятному, комфортному, красивому, удобному, интеллектуальному. Ухоженный газон, уютный интерьер, вкусный кофе и цветы на столике. Город – совокупность отношений, выставленных напоказ: от придорожного кафе и до спортивных арен. Наличие какого-либо объекта не есть качественная среда. Качественная среда – это культура поведения, культура строительства, диалог сторон, анализ предшествующего архитектурного опыта.

#### Список литературы

1. Кедров, В. С. Плавательные бассейны. Водоснабжение и водоотведение / В. С. Кедров, Ю. В. Кедров, В. А. Чухин. – Москва : Стройиздат, 2002. – 184 с. – Текст : непосредственный.
2. Куйбышев, В. В. Крытые стадионы / В. В. Куйбышев. – Москва : Стройиздат, 1973. – 200 с. – Текст : непосредственный.
3. Лоос, А. Орнамент и преступление / А. Лоос. – Москва : Стрелка, 2018. – 104 с. – Текст : непосредственный.
4. СП 42.13330.2016. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*. – URL : <http://docs.cntd.ru/document/456054209> (дата обращения : 20.04.2021). – Текст : электронный.

**Эрайзер А.А., Буджурова Л.А.**

Крымский федеральный университет  
им. В.И. Вернадского, г. Симферополь

### **АНАЛИЗ ИСТОРИЧЕСКИХ АРХИТЕКТУРНЫХ ОБЪЕКТОВ В Г. ЕВПАТОРИЯ**

**Аннотация:** В данной статье проведен анализ исторических объектов в г. Евпатория, подчеркнуты три сформировавшихся образа: древние постройки, старая часть города и современная архитектура. Каждый из этих частей города живет своей самостоятельной жизнью, как отдельный исторический комплекс и у каждого из них имеются свои значимые архитектурные объекты. История не сохранила множество объектов многогранного творческого наследия города. Войны, пожары, халатное отношение к архитектурным объектам привели к утрате многих творений великих и безымянных зодчих. Благодаря деятельности работников культуры, музейных работников, архитек-

торов-реставраторов – огромная часть исторического наследия Евпатории сохранилась и возрождается, составляя весомую часть туристических и экскурсионных маршрутов.

**Ключевые слова:** культурное наследие, реставрация, памятник архитектуры.

Евпатория – является одним из древнейших городов мира, обвеянный славой и многовековыми традициями. История нынешней Евпатории возникла более 25 веков назад, на безлюдной территории, где греки в V – IV веках до нашей эры обосновали город Керкенииду. Жители древнего города обладали хорошим вкусом в строительстве. Дома были покрыты черепицей, полы выкладывались мозаичной плиткой, стены были расписаны декоративными орнаментами. Каменное покрытие тех времен улиц до сих пор поражает своим приемом выполнения, изяществом и мастерством [1, с. 9].

После крушения Керкенииды на местных берегах настало почти тысячелетнее затишье. Но жизнь здесь не угасла совсем. Уже в XIV веке, на месте стертой с лица земли Керкенииды, был воздвигнут город-крепость Гезлёв – морская столица Крымского ханства. Гезлев был обстроен очень плотно с узкими кривыми улочками, которые разделяли город на кварталы, такие как мусульманский, армянский, греческий и караимский. По завершению Крымской войны Евпатория сохраняет свой статус как провинциальный город Таврической губернии [2, с. 23].

В XX веке Евпатория становится ведущим культурным центром крымских караимов. После Великой Отечественной войны Евпатория стала формироваться как курортно-оздоровительный город.

Архитектурный и градостроительный облик Евпатории несет в себе многовековое слитие различных эпох, культурный след которых отразился на каждом этапе формирования города. Каждая ступень, которая приводит нас к сегодняшнему состоянию и облику оставила след в архитектурной бытности города. Гуляя по узким улочкам, старой части Евпатории, вдоль прибрежной зоны, можно найти много увлекательных и захватывающих взгляд зданий, сооружений, скульптур – все это является неповторимой визитной карточкой Евпатории.

В старой части города сохранилось значительное количество памятников мусульманской архитектуры, каждый из них самобытен и неповторим. Центральную локацию занимает мечеть Джума-Джами (рис. 1). Здание выделяется своим размахом архитектурного решения, оригинальностью планировочной структуры. Композиция мечети выполнена на постепенном наслаивании архитектурных объёмов ввысь, где на высоте 20 метров всей своей тяжестью опирается основной купол на сферические паруса и подпружные арки. В Гезлеве было 2000 домов, 24 мечети, 7 колодцев и 11 гостиниц. Кроме того было несколько бань, которые принадлежали зажиточным гражданам. Евпаторийская баня – купольное здание. Его отличие прежде всего в легкости архитектурных форм и безопасности в эксплуатации. Текие дервишей – центрально-купольное сооружение, в планировочном решении представляет собой форму квадрата, возле которого располагалось большое количество комнат-кельи дервишей [3, с. 22].



Рисунок 1 – Мечеть Джума-Джами в Евпатории [5]

Свято-Никольский Собор является поразительным памятником храмового строительства (рис. 2). В храме три престола: основной, расположенный по центру – во имя святителя Николая Мирликийского, с правой стороны от него – престол св. князя Александра Невского. С левой стороны находится малый престол который был предназначенный апостолу Иакову Зеведееву.



Рисунок 2 – Свято-Никольский Собор в Евпатории

Караимская кенасса – храменный комплекс крымских караимов. В состав него входили здания Большой и Малой кенасс, здания религиозной школы, благотворительной столовой, хозяйственный двор и несколько внутренних двориков.

Одно из значимых сооружений современности постсоветского периода в жизни Евпатории – театр имени А.С. Пушкина. Театр – торжественное сооружение в стиле «модерн» с выделенной геометрией архитектурных форм. Храм Святого Илии представляет стиль греческой церкви: гладкие темновато-коричневый стены из пиленого ракушника, большие лаконичные детали фасадов. Храм выполнен в греко-византийском стиле, поэтому по традиции в плане содержит вид креста.

Музей-городище «Кара-Торбе» – музей под открытым небом. Он было создан еще в начале XIX века, а в 1934 г. археолог П.Н. Шульц стал проводить свои археологические раскопки. Основной целью музея является создание экспозиции археологических находок, реконструкция древних построек (рис. 3).



Рисунок 3 – Музей-городище «Кара-Торбе» в Евпатории

Дом Дувана – это одно из самых красивейших построек в Евпатории, которое располагается старой части города, постороенное в стиле модерн.

Евпатория не ограничивается перечисленными памятниками архитектуры, это всего лишь малая часть ее ценного наследия. Сюда можно приписать и санаторно-оздоровительные комплексы, и детские учреждения отдыха и т.п. Все это является архитектурным наследием города [4].

В истории формирования Евпатории слилось немало эпох, культур разных народностей, чье влияние дает о себе знать и сейчас. Наряду с

современными архитектурными комплексами, жилыми районами, квартальной застройкой в Евпатории бережно и трепетно охраняется исторически сложившийся облик, производится реставрация объектов культурного наследия.

### Список литературы

1. Лыкова, Л. История Крыма в художественно-исторических образах / Л. Лыкова. – Евпатория : Евпаторийская городская типография, 1998. – 95 с. – Текст : непосредственный.
2. Драчук, В. Керчинитида – Гёзлёв – Евпатория / В. Драчук, Я. Кара, Ю. Челышев. – Симферополь : Изд-во Таврия, 1977. – 127 с. – Текст : непосредственный.
3. Кондараки, В. Х. Универсальное описание Крыма. Ч. 14 / В. Х. Кондараки. – Санкт-Петербург : Типография В. Веллинга, 1875. – 145 с. – Текст : непосредственный.
4. Асеев, Ю. С. Архитектура Крыма / Ю. С. Асеев, Г. А. Лебедев. – Киев : Госстройиздат УССР, 1961. – 239 с. – Текст : непосредственный.
5. Чепурина, П. Я. Евпаторийская ханская мечеть Джума-Джами / П. Я. Чепурина. – Евпатория : [Б.и.], 1927. – 8 с. – Текст : непосредственный.

**Якименко И.В., Евстратенко А.В.**

Белорусский государственный университет  
транспорта, г. Гомель

## СИСТЕМА ВОДНЫХ ПРОСТРАНСТВ В СТРУКТУРЕ Г. ГОМЕЛЯ

**Аннотация:** в статье рассмотрен водный каркас города Гомеля, проанализировано размещение и наполнение набережных частей водоёмов, дана оценка природному состоянию и благоустройству территорий. Предложены перспективные пути обустройства прибрежных территорий.

**Ключевые слова:** водный каркас, благоустройство, набережная, озеро, пруд, карьер.

Важными элементами, существенно расширяющими возможности организации рекреационной деятельности в городах, являются реки и водоемы. Объединение озелененных пространств и водных объектов в водно-зеленые системы позволяет реализовать рекреационную и экологическую функции. Водно-зеленая система – совокупность озелененных и водных пространств, обладающих территориальным и функциональным единством элементов, формируемых с целью улучшения условий проживания населения и комплексно выполняющих средорегулирующие, рекреационные, защитные, эстетические функции. Создание развитых водно-зеленых систем особенно важно для больших городов с многоэтажной высокоплотной застройкой, для которых наличие озелененных территорий и акваторий поз-

воляет существенно улучшить экологические качества городской среды. Формирование водно-зеленых систем является также средством повышения архитектурно-художественной выразительности городов, придания индивидуальности их облику. Раскрытие архитектурных ансамблей на озелененные территории и водоемы, обеспечение панорамного обзора застройки во взаимосвязи с озелененными и водными пространствами – важные композиционные требования, которые должны учитываться при проектировании водно-зеленых систем.

Крупнейшая в г. Гомеле водно-зеленая система сформирована на основе пойменных территорий вдоль р. Сож – главного линейного природного элемента города. Она включает парк им. А.В. Луначарского и другие озелененные пространства. На отдельных заливах реки, углубляющихся в городскую застройку, образованы рекреационные зоны, предназначенные для массового отдыха и являющиеся наиболее посещаемыми в летнее время рекреационными территориями. Кроме водно-зеленой системы р. Сож в жилых районах города сформированы декоративно-ландшафтные водные объекты, ряд из которых, включая окружающую их благоустроенную территорию, охватывают площадь до 20 га. Функционально они препятствуют образованию сплошных массивов застройки, повышают эстетическую ценность ландшафта и используются для различных видов отдыха. Водно-зеленые объекты обустроены песчаными или травяными пляжами и используются для принятия солнечных ванн, купания, рыбной ловли, спортивных игровых состязаний, водных прогулок. Имеются возможности проката водных велосипедов и скутеров.

Рассмотрим важнейшие водоемы в структуре г. Гомеля.

*Озеро Обкомовское*, расположенное в черте города, фактически является заливом Сожа, с которым оно связано широкой протокой (небольшой остров разделяет ее на два рукава). Неподалеку проходит так называемый путь «Восточный обход». Напротив расположен еще один залив, известный как Володькино озеро. Берега этого водоема покрыты деревьями и кустарником. Со всех сторон его окружает жилая застройка, а на северо-восточном берегу находится яхт-клуб. Также имеются пляж и кафе. Озеро Обкомовское является популярным местом отдыха среди местных жителей. В водоеме обитают щука, окунь, карась и другие виды рыб (рис. 1).

*Озеро Любенское* расположено на южной окраине Гомеля, в Советском районе между микрорайонами Любенский и Монастырёк и относится к бассейну р. Сож (левый приток р. Днепр). Также является озером пойменного типа и расположено в пойменной зоне р. Сож. На западном побережье находится пляж с элементами благоустройства невысокого качества, здесь можно взять напрокат катамаран (рис. 2).



Рисунок 1 – Озеро Обкомовское



Рисунок 2 – Озеро Любенское

*Озеро Володькино* – русловое озеро реки Сож в восточной части Гомеля в Центральном районе, является устьем реки Ипуть в юго-восточной части (рис. 3). Своё название получило от остановочной пристани Володино, которая находилась в месте впадения реки Ипуть в Сож. На западном берегу имеется пляж, а территория относится к парку Гомельского дворцово-паркового ансамбля. Озеро очень богато рыбой, на нем проводится ежегодное состязание рыбаков области. В южной части Володькино находится туристический комплекс «Дом Рыбака».

*Озеро Дедно* расположено северо-восточней центра Гомеля, между речным портом и микрорайонами Клёнковский и Мельников луг [1]. Часть озера была отделена дамбой и превращена в водоем-отстойник для ливневой канализации. На космоснимке видна белая поверхность вод отстойника. Склоны котловины и окрестности заросли густой растительностью. Часть деревьев в зоне влияния колебания уровня отстойника усохла (рис. 4).



Рисунок 3 – Озеро Володькино



Рисунок 4 – Озеро Дедно

*Роповское* – озеро пойменного типа, связано с рекой Сож двумя протоками. Расположено в Советском районе Гомеля, в южной части города вдоль улицы Богдана Хмельницкого. Название озера от аббревиатуры РОП – районный отстойник плавсредств. В акватории озера расположена ло-

дочная станция, гребная база и два пляжа с минимальным благоустройством (рис. 5).

*Озеро Отолово* расположено в Советском районе вдоль ул. Григория Денисенко. Набережные части озера никак не благоустроены (рис. 6).



Рисунок 5 – Озеро Роповское



Рисунок 6 – Озеро Отолово

Рядом с озером Отолово вдоль улицы Полины Гельман находится небольшое *озеро Лебединое*. По восточной набережной части вдоль водоема простирается прогулочная дорожка (рис. 7).



Рисунок 7 – Озеро Лебединое

Напротив Роповского озера – два залива значительных размеров: *Сожская Лоза*, которая выходит за пределы города, и *Сожский залив* (рис. 8).

*Озеро Шапор* – пойменное озеро на левом берегу реки Сож в восточной части Гомеля в Новобелицком районе. Связано с руслом реки Новобелицким каналом. Состояние воды в Шапоре не контролируется, с близлежащих предприятий в него попадают ливневые стоки. Следовательно, озеро не предназначено для купания и активного отдыха. Однако в месте впадения Новобелицкого канала в Сож расположен пляж с соответствующей инфраструктурой (рис. 9).



Рисунок 8 – Сожская Лоза,  
Сожский залив



Рисунок 9 – Озеро Шапор

Также можно отметить озеро *Федюнинское*, окруженное Федюнинской, Виноградной улицами и 2-м переулком Мира в Центральном районе. Озеро располагается возле инфекционной больницы.

Еще три небольших озера находятся вдоль улиц Петруся Бровки и Макаёнка между микрорайонами Клёнковский и Волотова (рис. 10 а, б).



Рисунок 10 – Озёра между микрорайонами Клёнковский и Волотова

Кроме озёр, на территории города можно выделить два карьера. *9-й карьер* расположен в микрорайоне Сельмаш в кольце улиц Озёрная – Фадеева – Чапаева (рис. 8). *Карьер № 17* находится вдоль Коммунальной и Аграрной улиц. Рядом расположен пляж (рис. 11, 12).



Рисунок 11 – 9-й карьер



Рисунок 12 – Карьер № 17

Далее перейдём к анализу существующих прудов и отметим самые известные и значительные из них по размерам.

*Пруд в Фестивальном парке* представляет собой устойчивую экосистему в миниатюре. По мнению специалистов, его состояние не требует срочных восстановительных работ. Ещё двадцать лет назад небольшой водоём в Фестивальном микрорайоне рассматривался исключительно как технологический резервуар для сбора талых и ливневых вод. Однако близость к Кургану Славы и сосновому лесу определила его рекреационную нагрузку. В 2008 году был дан старт масштабной реконструкции пруда и благоустройству прилегающей территории [2]. В результате была сглажена береговая линия, устроен пешеходный мостик. В последние годы уровень воды в пруду заметно упал, вблизи берегов появились участки водной растительности, и гомельчане начали задавать вопросы об очистке водоёма. Пруд в Фестивальном парке – это сложившаяся экосистема со сбалансированной флорой и фауной (рис. 13).

*Лебяжий пруд* – это небольшое ответвление очень древней речки с интересным названием Гомиюк, которая берет начало в реке Сож. Примерно до конца 2007 года этот пруд был не очень ухоженным, но вскоре власти приняли решение реконструировать эту часть парка [3]. На Лебяжем пруду устроили плавающие фонтаны со специальной подсветкой и небольшой островок для лебедей – главных обитателей этого пруда, благодаря которому он получил название. Для того чтобы покормить этих прекрасных созданий были специально установлены удобные ступени разной величины. Над Лебяжьим прудом возвышается небольшой мост – прототип старинного гомельского моста (рис. 14).



Рисунок 13 – Пруд в Фестивальном парке



Рисунок 14 – Лебяжий пруд

Пруд в одноименной зоне отдыха «Пруды» – весьма живописное место. Горожане прекрасно знают, что в Новобелицком районе есть удивительное озеро с отдельными островками нетронутой природы. Зону отдыха «Пруды» не зря называют районным парком культуры и отдыха. Здесь много как детских площадок, так и мест для влюбленных парочек, для встречи друзей, да и просто для тех, кто любит приятно провести время (рис. 15).



Рисунок 15 – Пруд в зоне отдыха «Пруды»

Как показал проведенный анализ размещения и состояния водных компонентов в структуре города, в ближайшей перспективе для повышения эффективности использования природного потенциала территории Гомеля, по нашему мнению, следует уделить особое внимание таким озёрам, как Дедно, Роповское и Отолово. Территория набережных перечисленных озёр совсем не благоустроена и находится в критическом состоянии. Особенно следует отметить озеро Шапор, которое уже стало заболачиваться. Такое состояние привлекло внимание местных жителей, которые также беспокоятся о будущем водоёма.

Отметим водоёмы, которые в настоящее время максимально благоустроены и в наибольшей степени обеспечивают реализацию досуговой функции: пруды в Фестивальном парке и Лебяжий.

Если говорить о благоустройстве и создании определённой инфраструктуры набережных частей водоёмов, прежде всего следует позаботиться о естественной среде территорий. Для береговой линии можно предложить вариант берегоукрепления, а именно провести комплекс мероприятий, направленных на защиту от размыва под действием течения, эрозии почвы, ливневых потоков и укрепление береговой линии рек и водоемов. При зонировании набережных следует учитывать с какой скоростью будут двигаться потоки и выделить для каждого отдельную территорию. Для ис-

пользования набережных в качестве прогулочных зон следует наполнить территории вело- и пешеходными дорожками. Обязательными элементами береговых линий должны быть зоны отдыха, насыщенные разнообразными беседками, оригинальными качелями, детскими зонами, спортивными площадками, перголами. На некоторых водоёмах, учитывая опыт использования и наличие соответствующих условий, можно предложить устройство мангальных зон и лодочных станций, установление смотровых площадок и пунктов общественного питания.

Если говорить о дизайне набережных территорий, то можно предложить использовать в качестве украшений наземных частей мощений из различных материалов. Территория должна иметь декоративное освещение и наполняться малыми архитектурными формами. В повышении эффективности использования пляжных зон архитекторы должны стремиться к реализации более актуальных идей и подходов, визуально приближенных к природной эстетике, и постепенно отходить от примитивных элементов наполнения территории. Важнейшим пунктом в благоустройстве набережных рек и водоёмов является обеспечение условий для передвижения и полноценного отдыха людей с физическими ограничениями.

### **Список литературы**

1. Озеро Дедно. – URL : <https://gomelstreet-by.turbopages.org/gomelstreet.by/s/vodoyomu-gomelya/ozero-dedno> (дата обращения : 14.03.2021). – Текст : электронный.
2. Пруд в Фестивальном парке. – URL : <https://belkagomel-by.turbopages.org/belkagomel.by/s/2020/06/06/v-gomele-ekologi-rekomenduyut-nebudorazhit-lishnij-raz-parkovuj-prud-i-ego-obitatele> (дата обращения : 14.03.2021). – Текст : электронный.
3. Лебяжий пруд. – URL : <https://jounhy-trep.tourister.ru/photoalbum/35687> (дата обращения : 14.03.2021). – Текст : электронный.

**Артюхина С.О., Яковенко Н.Е.**  
Крымский федеральный университет  
им. В.И. Вернадского, г. Симферополь

## **ЦВЕТ КАК ОСНОВОПОЛАГАЮЩИЙ ЭЛЕМЕНТ В ВОСПРИЯТИИ АРХИТЕКТУРЫ**

**Аннотация:** В статье рассмотрена история внедрения цвета в архитектуру и его значение на протяжении столетий. Обосновывается важность использования цвета в современной архитектуре, а также его роль как инструмента для создания комфортной и гармоничной среды для проживания. Охарактеризована разница восприятия архитектуры «в цвете» и ее психологическое влияние на человека в сравнении с «серой» архитектурой. А также исследованы и показаны примеры использования необычных цветов в архитектуре с целью доказательства того, что цвет - один из самых важных инструментов в руках архитектора.

**Ключевые слова:** архитектура, архитектура и цвет, цвет, влияние цвета.

**Введение: общие сведения о том, как цвет «изгнан» из архитектуры и почему на самом деле его следует использовать.**

Огромное значение в проектировании здания имеет работа с формой и пространством, но и цвет, в свою очередь, играет немаловажную роль.

Простота, лаконичность и естественность – характерные черты архитектуры нашего времени, а яркие оттенки несправедливо «изгнаны» и вычеркнуты из наиболее часто используемой палитры.

Цвет в архитектуре – один из главных факторов в формировании художественного и архитектурного образа, определяющий наше восприятие и общее ощущение архитектуры.

Как архитектурный «инструмент» цвет здания имеет несколько важных характеристик:

- Цвет – выделяющий инструмент.

С помощью него, можно выделить здание из общей массы, не прибегая к сложным объемно – пространственным и конструкторским ходам.

- Цвет объединяет.

Ничто другое не способно так просто и органично собрать разнородные постройки в единое целое, как единая цветовая палитра

- Цвет – главный фактор, влияющий на эмоции и образы человека [1, с. 31]. Улица, образованная серыми фасадами, даже в солнечный день будет обыденной и непримечательной, тогда как постройки ярких цветов и светлых оттенков остаются солнечными даже в пасмурные дни.

Цвет является мощным инструментом коммуникации и может быть использован для сигнала к действию, влияния на настроение, и даже влияния на физиологические реакции, поэтому цвет смело можно назвать международным визуальным языком, понятным практически каждому.

Важная часть работы цвета – психологическая взаимосвязь интерьеров и экстерьеров фасадов зданий, что несомненно работает вместе с формой как главный элемент влияния архитектуры на человека [2, с. 18].

**Цвет в архитектуре первых цивилизаций как маркер культурного и политического устройства города.** Сине-голубые ворота Иштар, окружавшие Вавилон, указывали на религиозное устройство общества: защита города была отдана богине неба (рис. 1). В античном полисе на фоне коричнево-красной застройки центр выделялся белым, что говорило о «прозрачности» политических решений. Таким образом цвет в древние времена выражал не просто красоту или различие построек, но и был некой символикой, о которой позднее позабыли. К счастью символы оттенков не были утрачены, и к ним в наши дни можно приписать и психологическое влияние цветовых оттенков на сознание человека.

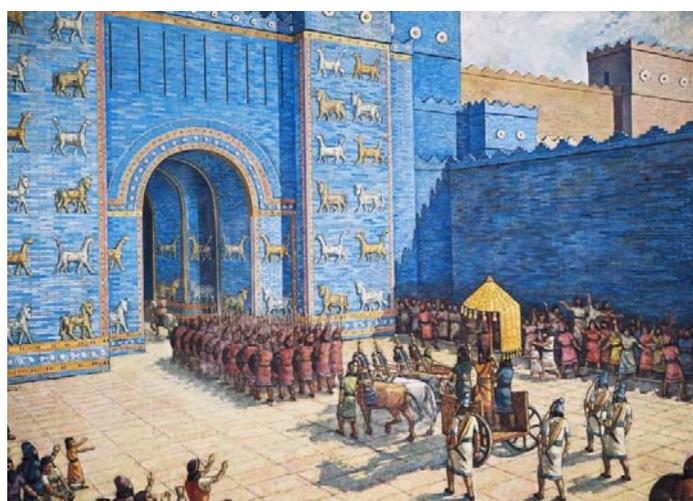


Рисунок 1 – Сине-голубые ворота Иштар, окружавшие Вавилон в древности как пример символизма цвета в сооружении

**«Цвет – продукт света, вызывающий эмоции».** Цвет, свет и тень в архитектуре являются неотъемлемой частью формы и одними из главных свойств, определяющих впечатление от объема. Нераздельность понятий цвета и света осознавали задолго до того, как появилась колористика – наука о цвете. Средневековые трактаты, в которых излагались рассуждения о цвете, свете и их взаимодействии в влиянии на человека, могут послужить тому примером: «Цвета – это варианты форм света», «Свет – главный критерий прекрасного» и другие.

Взаимодействие цвета, света и тени несомненно использовалось для определённого психологического влияния на человека. Подобные приемы использовались в древних египетских храмах, в которых свет использован как средство для подчеркивания величественных колоннад. В средневековье – в соборах, где приглушенный свет, сочетаясь с различными цветами

витражей, создавал образ благоговения и возвышенную атмосферу, которой естественно не было в повседневной архитектуре, оттого в культовой архитектуре и был задействован подобный прием впервые. (рис 2, 3). На рисунках представлены некоторые примеры.



Рисунок 2 – Собор Грейс, Сан-Франциско. Пример сочетания света и цвета для атмосферы одухотворенности

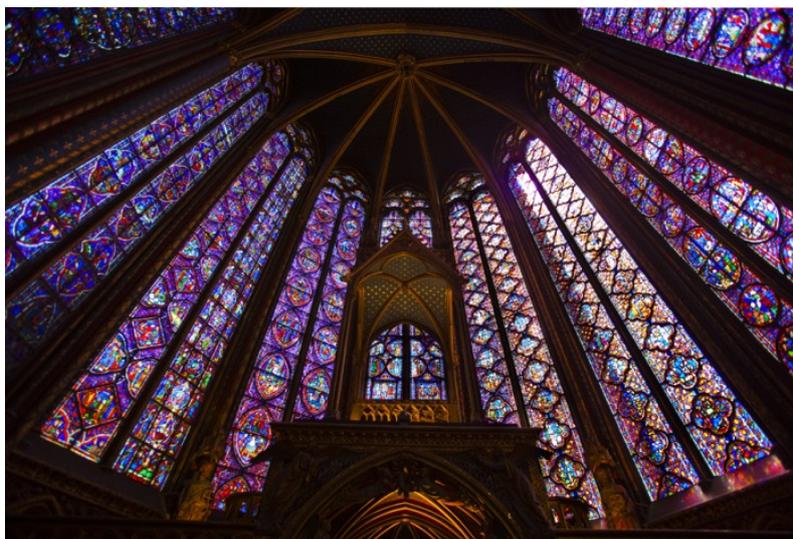


Рисунок 3 – Капелла Сент-Шапель весьма знаменита своими уникальными яркими витражами, изумительно переливающимися в солнечных лучах и являются символом Небесного Иерусалима

**«Закон наименьшего сопротивления» в городской колористике.** Так в совокупности была названа система окраски зданий и сооружений в давние времена. Фасады либо сохраняли натуральный цвет своих материалов, либо окрашивались в светлые оттенки [3, с. 7].

Примером использования цвета в декоративных целях мы можем назвать собор Санта-Мария-дель-Фьоре, в котором облицовочный материал зеленого мрамора контрастирует с главным материалом собора, образуя геометрические орнаменты и рисунки на здании (рис. 4). Считается, что даже в этом случае до самостоятельного значения цвету было еще далеко.



Рисунок 4 – Фрагмент фасада собора Санта-Мария-дель-Фьоре

**Случай, когда цвет существующего здания противоречит его значению.** Считается, что серьёзные здания и сооружения необходимо окрашивать в спокойные оттенки для придания строгого вида. Поэтому больницы, школы, банки и другие ответственные здания имеют в основном спокойные оттенки, тогда как введение в общую спокойную гамму разных цветовых оттенков бывает нужным для смены впечатления монотонности – особенно, если трудовой процесс людей в этих помещениях однообразен. Некоторые сооружения, в силу своего функционального назначения, должны быть красочными и яркими. В местах пребывания людей не в очень здоровом состоянии необходима атмосфера жизни, придающая стойкость и силу ослабленной человеческой психике, поэтому госпитали и больницы попросту неправильно окрашивать в серые тона, если говорить об интерьерах.

Не менее значим цвет в окружающей среде человека, в том числе – в искусственно созданной архитектурной среде. Цель цветового дизайна не отнесена только к декору, это психологическое влияние на настроение и восприятие человеком того или иного цвета.

**Теории использования цвета в архитектуре.** Существует ряд теорий применения цвета: теория оптимальных цветов (профессора Рабкина), теория нейтрального цвета; теория ведущего или доминирующего цвета, психофизиологическая теория, теория фокусирующего цвета профессора Бирпа, теория природного цвета.

Использование каждой из этих теорий возможно в конкретных случаях. Теория природного цвета обычно вызывает у человека позитивные эмоции и ощущение легкости, так как человек – существо, созданное природой, привыкшее к нахождению в ней. Дерево – живой материал, вызывающий симпатию людей при практически любом сочетании.

Психофизиологическая теория цвета учитывает различие в восприятии цвета людьми разного пола и возраста, создание иллюзии легкости и тяжести, холода и тепла, угнетающее и возбуждающее воздействие ряда цветов на человека и другие факторы.

Эту теорию нужно применять для окраски помещений, где человек проводит большую часть своего времени: жилых и производственных комнат в учебных и лечебных заведениях, столовых.

**Черный цвет в архитектуре: его истоки и происхождение.** Черные объекты поглощают свет и не отражают его. Можно даже сказать, что это не цвет вовсе, а его отсутствие. Для большинства черный – цвет злой силы: смерть, траур, негатив, гнев. В некоторых древних цивилизациях он имеет полностью противоположное значение – богатство, здоровье, процветание, возраст и мудрость. В любом случае черный – сильнейший символ, а также наиболее контрастный и заметный цвет, в то же время он легко сочетается с любым другим тоном. Его гибкость может быть объяснена самой природой черного – не нужно конкурировать с другими, не нужно бороться за то, чтобы их видели. Стиль и характер чёрной архитектуры не смотрятся неуместно, выделяясь на фоне привычных всем цветов зданий. Глубокий нестандартный цвет завлекает и притягивает. Справедливо то, что кого-то он может и отпугнуть. Во всяком случае, черная архитектура никого не оставит равнодушным.

**Красный цвет в архитектуре как сильнейший акцент.** Основной архитектурной тенденцией последних лет является эко-стиль. Он предполагает максимальную степень слияния жилого пространства с окружающей природой. Поэтому красный цвет в таких домах практически не встречается – доминируют бежевые, серые, черные оттенки. Но в современной архитектуре все чаще находятся авторы и заказчики, не боящиеся смелых цветовых решений. С помощью красного цвета удастся придать многим объектам живую эмоциональную окраску, что способствует привлечению внимания и повышает интерес к сути объекта. Также изложены примеры использования красного цвета как акцента (рис. 5).



Рисунок 5 – Особняк в Санта-Моника, Лос-Анджелес

Красный с давних времен использовался для покраски домов и мостов, поскольку пигмент этого цвета получается в основном из оксида железа – вещества, имеющего мощные защитные и антикоррозийные свойства. Популярность красного цвета объяснялась также его доступностью. В наши же дни яркий красный цвет наиболее органично воспринимается в элитном частном сегменте. Дерзкое цветовое решение фасада подчеркивает солидный статус объекта, еще больше обозначая его отличие от привычных стандартов (рис. 6).



Рисунок 6 – Здание университета в Швеции

**Заключение:** Цвет – это ключевой фактор в формировании образа архитектурного объекта, он является самым эффективным выразительным средством. Поэтому мы можем сделать логичный вывод, что цвет в архитектуре очень важен, а игра с оттенками и тонами меняет не просто внешний облик здания, а создает абсолютно разные архитектурные образы, необходимые в повседневной жизни людей, чья жизнь иногда довольно однообразна.

## Список литературы

1. Грибер, Ю. А. Цветовое поле города в истории европейской культуры / Ю. А. Грибер. – Москва : Согласие, 2012. – 304 с. – Текст : непосредственный.
2. Денисов, В. С. Восприятие цвета. Ч. 1 / В. С. Денисов, М. В. Глазова. – Москва : Эксмо, 2009. – 176 с. – Текст : непосредственный.
3. Ефимов, А. В. Влияние полихромии на формообразование / А. В. Ефимов, Н. Г. Панова. – Текст : электронный // Архитектура и современные информационные технологии. – 2014. – № 4 (29). – URL : <https://marhi.ru/AMIT/2014/4kvart14/efimov/efimov.pdf> (дата обращения : 18.04.2021).
4. Ситникова, Н. В. Колористика как основа формообразования в архитектуре (на примере работ мастеров XX века): специальность 17.00.04 «Изобразительное искусство, декоративно-прикладное искусство и архитектур»: автореф. дис. ... канд. искусствоведения / Н. В. Ситникова ; [Алт. гос. унив.]. – Барнаул, 2010. – 22 с. – Текст : непосредственный.
5. Mahnke, F. H. Color in Architecture. More Than Just Decoration / F. H. Mahnke. – URL : <https://archinect.com/features/article/53292622/color-in-architecture-more-than-just-decoration> (дата обращения : 18.04.2021). – Текст : электронный.

**Баймуратова Д.Р., Калабухова И.В.**  
Уфимский государственный нефтяной  
технический университет, г. Уфа

## УЛИЧНОЕ ИСКУССТВО – ФЕНОМЕН СОВРЕМЕННОЙ КУЛЬТУРЫ

**Аннотация:** В статье рассматриваются причины происхождения, цели и роль, а также воздействие уличного искусства на жизнь общества. Основное внимание в тексте уделяется вопросу о том, можно ли считать стрит-арт частью культуры.

**Ключевые слова:** стрит-арт, граффити, вандализм, девиантное поведение, искусство.

Прежде чем разобраться с историей и причинами зарождения такого феномена в искусстве как стрит-арт, дадим определение данному выражению.

Street art (англ. уличное искусство) – направление в современном искусстве, который чаще всего носит урбанистический характер. Считается, что оно является своеобразным средством коммуникации, проявлением субкультуры и средством самовыражения для художников, а также служит украшением городского пространства.

Автор расценивает стрит-арт как неотъемлемую часть современного мегаполиса. Оно отражает образ жизни различных слоев населения. Для уличных художников это способ выразить протест против политических, социальных и культурных проблем, а также внести свой вклад в украшение городских зданий и сооружений.

Что бы узнать историю уличного искусства необходимо вспомнить, что в первой половине 20 века произошли значительные перемены в полити-

ческой и социальной жизни стран, которые принимали участие в двух мировых войнах. Произошел переход к постмодернизму, который породил огромное количество различных неформальных движений и организаций, некоторые из которых считаются маргинальными [3, с. 77]. И стрит-арт, а точнее, граффити стали неким своеобразным способом коммуникации между этими группировками. Этим методом гангстеры отмечали свои территории, также они имели возможность общаться между собой в обход представителей закона. Позднее расписывать стены стали подростки, которые хотели заявить о своем существовании [1, с. 116]. Надписи появлялись везде, не только на стенах. И те, кто их оставлял стали называть себя райтерами (англ. писать).

И когда надписи заполнили городское пространство, чтобы заявить о своем существовании стало мало одного слова или имени. Именно тогда и появилось уличное искусство. Это были продуманные художником изображения, сложные по стилю выполнения и материалам. Обычно они изображали такие рисунки, которые могли бы выразить общественные проблемы, конфликты и противоречия [2, с. 40]. Позже уличные художники стали активно преследоваться законом, а сами изображения подвергались уничтожению. Возрождение стрит-арта приходится на восьмидесятые годы и связано с развитием такого музыкального направления в Америке как хип-хоп. Музыканты приглашали художников расписывать стены и атрибутику. Они считали, что объединение музыкантов, танцоров и художников произведет наибольшее воздействие на аудиторию. И благодаря хип-хоп культуре, стрит-арт проникает в Европу и становится там популярным.

В современном мире мнения об уличном искусстве расходятся. Согласно результатам опроса, проведенного фондом «Общественное мнение» в 2012 году, лишь 1% опрошенных ассоциируют граффити с современным искусством [4]. Большинство же сопоставляет уличное искусство с вандализмом. Стоит отметить, что процент таких людей в России намного превышает их за рубежом. Многие мегаполисы пошли на компромисс и выделили для уличных художников площади для творчества, но это не уменьшило количество несанкционированных изображений.

Основной целью уличного искусства для художников является донесение замысла рисунка до зрителя. Они могут работать над своим стилем, колоритом и манерой, но главным остается задача избежать неправильной трактовки их произведений. Послания уличного искусства должны быть прозрачны и понятны, не только узкому кругу знатоков, а желательно каждому человеку. Так происходит полноценное общение между зрителем и художником. Не последнюю роль также играет взаимодействие рисунков и городской среды. В первую очередь рисунки должны хорошо считываться. И даже когда художник хочет произвести впечатление с помощью эстетики беспорядка и хаоса, он должен подобрать своему творению подходящее место в городской среде.

В последнее время стрит-арт служит подспорьем благоустройству мегаполисов. Уличные художники ищут методы взаимодействия с государством. Поэтому организовываются различные фестивали и проекты по

благоустройству, которые включаю в себя элементы стрит-арта. На современных жилых комплексах могут использовать настенные изображения, как способ декорирования. Также появляются музеи, в которых выставляются произведения художников, творящих в области стрит-арта.

Из вышесказанного можем сделать вывод, что стрит-арт, как особый вид искусства, признается некоторой частью общества, он одобряется некоторыми социальными группами, тем самым являются частью их культуры. Вопрос о том, можно ли считать стрит-арт частью современного искусства, все еще остается открытым, особенно в России. Пути, которые прошла городская культура западных стран, совсем не похожи на историю культуры российского города. Догоняющий характер отечественного стрит-арта пока не позволяет в полной мере признать его искусством. В то же время нет и однозначного отрицания данного феномена. Из этого следует, что девиантность граффити снижается, а принятие их обществом возрастает.

### Список литературы

1. Киселев, С. В. Знаково психологические мотивы граффити в молодежной субкультуре / С. В. Киселев. – Текст : непосредственный // Социологические исследования. – 2005. – № 9 (257). – С. 113-128.
2. Колосов, А. С. История граффити движения и его современные российские особенности / А. С. Колосов. – Текст : непосредственный // Вестник славянских культур. – 2012. – № 3. – С. 34-52.
3. Лихвар, В. Д. Культурология : учебное пособие / В. Д. Лихвар, Д. Е. Погорелый, Е. А. Подольская. – Москва : ЭКСМО, 2008. – 345 с. – Текст : непосредственный
4. Что такое «современное искусство»? – URL : <https://fom.ru/posts/10532> (дата обращения : 04.04.2021). – Текст : электронный.

**Быкова Е.В.**

Тюменский государственный институт  
культуры, г. Тюмень

## ДИЗАЙН И АРХИТЕКТУРНАЯ СРЕДА КАК ИНСТРУМЕНТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОБРАЗА ПЕРСОНАЖА В СОВРЕМЕННОМ КИНО

**Аннотация:** В статье анализируется пример использования архитектурной среды и дизайна интерьера в качестве инструментов формирования образа персонажа в современном популярном кинофильме. Рассматривается механизм считывания и создания визуальных метафор в контексте экранного произведения и роль дизайнера в этих процессах. Данная тема предлагается к использованию в образовательных и просветительских целях.

**Ключевые слова:** визуальная метафора, кинематограф, проектная культура, история дизайна, интернациональный стиль, модернизм.

Создатели и теоретики искусства кино всегда уделяли большое внимание предметному миру произведения, осознавая, что все аспекты физического бытия задействованы в формировании образа кинокартины. Как

отмечал теоретик кино Бела Балаш, характеризуя особенности киноязыка, на экране «человек и его окружение однородны, сделаны из одного и того же материала, оба появляются в виде изображения и потому между ними нет реального различия». Он также приводит аналогию из живописи – поздние картины Ван Гога, в которых «живая мимика вещей» может превосходить бледное выражение лица человека [1, с. 33].

Однако, рассматривая объекты дизайна на киноэкране, мы должны понимать, что перед нами симулякры в том значении, в котором это слово определялось Жаном Бодрияром, то есть копии, не имеющие оригиналов в реальности, имитации чего-то несуществующего. Если точнее, то среда и объекты в ней существуют только внутри пространства фильма [3, с. 29]. При этом симулякры-вещи создаются вокруг персонажей с какой-то определенной целью – одни в качестве объектов взаимодействия, другие для формирования окружающей среды. При этом не важно, используются ли при съемках в качестве декораций существующие интерьеры и объекты дизайна, или они создаются исключительно в съемочных павильонах, а также при помощи компьютерного моделирования.

Основные функции дизайн-объектов на экране включают структурирование пространства, повышение зрелищности, а в совокупности с прочими факторами, такими как цветокоррекция и звуковое оформление, обеспечивают маркировку жанровой принадлежности. Анализируя фильм с точки зрения объектного и средового дизайна, можно выделить несколько аспектов восприятия. В профессиональном плане нас интересует считывание визуальных кодов и метафор и понимание механизма их создания. Методика такого анализа закладывается при изучении мировой художественной культуры на примере толкования произведений живописи и скульптуры, а также уходит корнями в понятия из области литературы, такие как гипербола, синекдоха, эллипсизм и другие тропы, придающие речи или тексту выразительность и образность. Следовательно, в экранных искусствах активно используется возможность моделировать пространственный контекст [5].

Внимание в статье сосредоточено на интернациональном стиле и том эффекте, который он производит на зрителя, будучи использованным для организации кинопространства. Рассматривается архитектурная среда и интерьеры, строящиеся на принципах этого стиля, таких как использование простых геометрических форм и новых материалов, свободный план, каркасная структура, облегченная конструкция, модульная система. Объектом исследования является серия фильмов о Бэтмене, снятых режиссерами Кристофером Ноланом и Заком Снайдером в период с 2005 по 2021 годы.

В режиссёрской версии фильма «Лига справедливости Зака Снайдера» 2021 года миллиардер Брюс Уэйн (чьё тайное альтер-эго – супергерой Бэтмен) после беспокойного сна про постапокалиптический мир просыпается на рассвете в небольшой модернистской вилле на берегу озера. Это

последние кадры четырехчасового фильма, наполненного эпическими битвами ради спасения человечества.

Этот особняк уже появлялся в 2016 году в фильме Зака Снайдера «Бэтмен против Супермена: На заре справедливости» (рис. 1). По сценарию после разрушения здания особняка Уэйнов на той же территории был выстроен модернистский летний дом. По мнению создателей фильма, такое окружение гораздо больше подходит потребностям Брюса, чем грандиозный семейный особняк. Кэролин Лоукс, автор декорации к фильму, обозначила идею смены обстановки следующим образом: «Я хотела, чтобы дом отражал потребность Брюса Уэйна в поиске себя и душевного покоя, но при этом демонстрировал его холостяцкий образ жизни и богатство через современные технологии и минимальные проявления комфорта» [2].



Рисунок 1 – Кадры из фильма «Лига справедливости Зака Снайдера» 2021, показывающие резиденцию Брюса Уэйна

Сгоревшее поместье Уэйнов отлично соответствовало мрачному готическому образу Бэтмена, впервые обрисованному в комиксах еще в 1939 году. Герой характеризуется как миллиардер и филантроп, поклявшийся посвятить жизнь искоренению преступности и коррумпированных политиков вымышленного американского города Готэм, задуманному по аналогии с Чикаго. Может показаться парадоксальным, что у одного из самых популярных супергероев нет как таковых сверхспособностей, однако зрителям он значительно ближе и понятнее, поскольку в его арсенале следующие средства: высокий интеллект, сила воли, навыки боевых искусств, знания в области науки и техники и сила убеждения. Кроме того, гуманизм его заключается в том, что он сдает преступников в руки полиции, принципиально избегая самосуда.

Поп-культура пишет широкими мазками, поэтому первая версия особняка призвана подчеркнуть богатство героя – для игровых фильмов

вплоть до конца 2010-х гг. использовались интерьеры и экстерьеры английских и американских загородных поместий. Как правило, внутренне убранство представляло собой классику или ар-деко с обилием антиквариата, изысканным столовым серебром и объектами искусств. Так в разных версиях вход в подземную пещеру открывался в кабинете героя при помощи массивных напольных часов, бюста Шекспира или определенной последовательности нот, сыгранных на пианино. Интерьеры особняка в основном показаны в приглушенном свете или в полумраке, как у Нолана – когда нужно акцентировать длительное затворничество героя (рис. 2).



Рисунок 2 – Уоллатон-холл – один из ренессансных дворцов, сохранившихся в Англии, 1580-е гг., использовался как поместье Уэйнов в фильмах о Бэтмене Кристофера Нолана

Напротив, фильмы Зака Снайдера представляют так называемую расширенную киноверсию вселенной DC Comics, и повествуют о стареющем Брюсе Уэйне. В «Лиге справедливости» он в шутку заявляет, что его суперсила заключена в богатстве. Но теперь оно демонстрируется через взыскательный вкус к модернистскому дизайну. Поэтому на смену антикварной роскоши из другой эпохи, доставшейся Брюсу от родителей, он строит свой дом в интернациональном стиле, что лучше отвечает его времени. Для этого художник-постановщик Патрик Татопулос спроектировал и построил за три года особняк на озере в штате Мичиган специально для съемок, адаптировав его под характер владельца. Авторы не скрывают, что источником вдохновения послужил «Дом Фансуорт», спроектированный и построенный к юго-западу от Чикаго немецким архитектором Людвигом Мисом ван дер Роэ в период с 1945 по 1951 год. В резиденции Брюса Уэйна в сравнении с «Домом Фансуорт», проявился более темный, таинственный, явно мужской характер, в то время как Мис ван дер Роэ проектировал свой стеклянный дом для женщины-заказчика, что объясняет господство белого и теплых оттенков в отделке и интерьере. Кроме того, благодаря темной гамме стеклянный дом Уэйна вписывается в ландшафт, почти рас-

творяясь в цвете и фактурах осеннего леса, а такая мимикрия весьма полезна для образа жизни героя, вынужденного скрывать свою подлинную личность (рис. 3).

Если возможно представить альтернативу классическому убежищу Бэтмена – то здесь она воплощена весьма наглядно. Стекло заменяет каменные стены от пола до потолка по всему периметру, открывая интерьер в окружающую природу, лишая его интимности и изолированности. Большая терраса гостеприимно расстилается перед входом, выступая связующим звеном между ландшафтом и жилой зоной. Здание представляет собой единое нераздельное пространство, заполненное свободно стоящими элементами, условно делящими его на жилые зоны. Такая открытость отражает перемены в мировоззрении персонажа – он готовится работать в команде и вскоре соберет «Лигу справедливости».

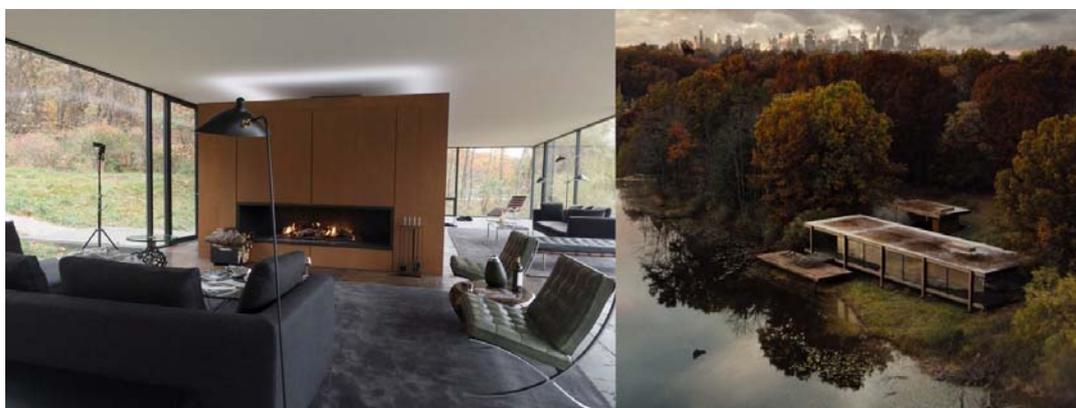


Рисунок 3 – Интерьер и экстерьер летней резиденции Уэйна из фильмов Зака Снайдера

Декоративное убранство интерьера особняка Уэйна строится на комбинации угля, ржавчины, фактуры дерева и серых тонов, а все поверхности будто подернуты патиной или припудрены пылью. Металлические ножки кресел «Брно», тоже спроектированных Мисом ван дер Роэ в 1930 году для «Виллы Тугендхад», добавляют ощущение холодной строгости, свойственной рассудительному Бэтмену, полагающемуся на интеллект и науку. Если мебель «Брно» используется в оригинальном виде, то кушетку и кресла «Барселона», созданные Мисом для выставки 1929 года в одноименном городе, специально для фильма изготовили в серо-зеленой гамме, соответствующей духу пространства. Несмотря на солидный возраст, эти предметы мебели отлично вписываются в современный интерьер с подвижными экранами и передовой техникой, но при этом метафорически указывают на связь героя с прошлым и почитание памяти трагически погибших родителей. Для этой цели комната украшена также старинными итальянскими бронзовыми урнами – это артефакты, спасенные из уничтоженного особняка (рис. 4).



Рисунок 4 – Интерьер дома Фарнсуорт (слева) и резиденция Брюса Уэйна (справа)

Резиденция Уэйна напоминает и другое важное модернистское здание – «Стеклянный дом» американского архитектора Филипа Джонсона, построенный в 1948 году в штате Коннектикут. Джонсон курировал выставку Миса в Нью-Йорке, и вместе они обсуждали идею строительства дома из стекла, после чего каждый построил свою версию. Стеклянный дом Джонсона вдохновлен творчеством К. Малевича, Парфеноном и направлением романтизм. Особенности его в том, что металлический каркас здания выкрашен в черный цвет, а ванная комната расположена в кирпичном цилиндре. «Стеклянный дом» является знаковым для жилой американской архитектуры, неслучайно культовый персонаж американских комиксов был поселен именно в таком месте (рис. 5).



Рисунок 5 – Стеклянный дом Филипа Джонсона в Нью-Канаане, штат Коннектикут – еще один прототип резиденции Брюса Уэйна

Другая особенность интернационального стиля заключается в свободе сочетать предметы, созданные в разные периоды дизайнерами со всего мира. Так помимо творений немецкого архитектора первой половины XX

века в рассматриваемом интерьере можно различить серую версию вазы «Луна» итальянского дизайнера Марио Беллини, впервые представленную в 2009 году. Форма ее напоминает лунные кратеры, а поверхность имитирует песчаные дюны. Перед диваном виден минималистский журнальный столик «Alanda», спроектированный австрийско-итальянским архитектором и дизайнером Паоло Пива для компании V&V Italia в 1980-х годах. Его геометрический стальной каркас и стеклянная столешница напоминают подобные предметы дизайна пионеров модернизма. Освещение в доме организовано с помощью торшеров и ламп, которые в 1953-1954 гг. разработал французский дизайнер Серж Муй. Их скульптурные формы напоминают ветки деревьев и лапки насекомых, при этом сохраняя чистую геометрию. Объект прекрасно работает как инструмент интеграции архитектурного объекта в природную среду. Окруженный природой дом Уэйна как будто создан для исцеления души после всех драм, произошедших с героем, а минимализм предметной обстановки необходим, чтобы не отвлекать от естественных для героя размышлений о человеческой природе и своем месте в мире (рис. 6).



Рисунок 6 – Предметы из резиденции Уэйна. Кресло «Брно» (1), ваза «Moon» (2), журнальный столик «Alanda» (3), торшер от Serge Mouille (4)

Все же стеклянный особняк Уэйна остается скорее местом отдыха и встреч, настоящая работа проводится в специально оборудованной пещере под землей, кстати, тоже ассоциирующейся с легендарными модернистскими постройками, например, с «Домом над Водопадом» 1939 года американского архитектора Фрэнка Ллойда Райта, который является воплощением другого направления XX века – органической архитектуры. В интерьере этой постройки впервые в США были интегрированы элементы окружающей среды – каменный пол, валуны, обилие дерева, что размывало границу между природой и архитектурой. Так и в подземном высокотехнологичном штабе Бэтмена за стеклянными панелями можно видеть выступы необработанной скальной породы (рис. 7).



Рисунок 7 – Фрагменты интерьера пещеры Бэтмена (слева) и «Дома над Водопадом» Фрэнка Ллойда Райта (справа)

Проанализировав визуальные метафоры фильма, выраженные через дизайн интерьера и архитектурную среду, становится очевидным, что главная задача всего пространственного окружения кадра заключается в дополнении образа главного героя и раскрытии его индивидуальных особенностей. Дизайнер выступает в роли психолога, расставляя по интерьеру метки, цепляясь за которые можно анализировать характер персонажа, даже не погружаясь в сценарий [4, с. 121]. Особенно хочется подчеркнуть то пристальное внимание, которое художники-постановщики уделяют пространственному окружению кадров, появляющихся на экране буквально на несколько минут между динамическими сценами, ради которых большинство зрителей и посещает подобные блокбастеры. Считывание таких метафор требует от зрителя некоторой подготовки в области истории архитектуры и дизайна, но даже при ее отсутствии семантическое значение многих объектов считывается без труда. Такие паузы совершенно необходимы для ритма картины, но они несут также смыслообразующую функцию характеристики душевного состояния персонажей. Так с помощью замены фамильного особняка на стеклянную модернистскую виллу был показан рост героя, его переход в зрелую самостоятельную фазу. Принципы модернистской архитектуры гораздо ближе самому человеческому из супергероев Брюсу Уэйну-Бэтмену, чем помпезные залы роскошных поместий в исторических стилях.

Подобного рода наблюдения могут служить как в образовательных целях при работе с будущими специалистами в рамках изучения истории дизайна и архитектуры, так и для массового зрителя в качестве трансляции идеи о том, что интерьер, в том числе и жилой, может быть дополнением владельца, гармонически с ним сосуществовать, нести некий смысловой заряд, а не просто являться унифицированной средой для жизни среднестатистического современного человека или семьи даже при выборе такого минималистического направления как интернациональный стиль.

## Список литературы

1. Балаш, Б. Кино, становление и сущность нового искусства / Б. Балаш. – Москва : Прогресс, 1968. – 328 с. – Текст : непосредственный.
2. Бенсон, П. Justice for furniture! Bruce Wayne’s inspiring house in Batman v Superman set to reappear in Justice League/П. Бенсон. – Text : electronic// Film and Furniture : [сайт]. – URL : <https://filmandfurniture.com/2017/11/justice-for-furniture-bruce-waynes-house-in-justice-league-batman-v-superman> (дата обращения : 08.04.2021).
3. Бодрийяр, Ж. Симулякры и симуляция / Ж. Бодрийяр. – Тула, 2013. – 204 с. – Текст : непосредственный.
4. Вершинин, Г. В. Иллюстрированная хрестоматия по дизайну / Г. В. Вершинин, Е. А. Мелентьев. – Тюмень : Институт дизайна, 2005. – 1056 с. – Текст : непосредственный.
5. Луговцев, А. Ю. Понятие объектного дизайна в экранных искусствах / А. Ю. Луговцев. – Текст : электронный // Культура и искусство. – 2017. – № 3. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-obektnogo-dizayna-v-ekrannyh-iskusstvah> (дата обращения : 09.04.2021).

**Вологодина О.С.**

Читинский политехнический колледж, г. Чита

## ОСОБЕННОСТИ ЛАНДШАФТНОГО ДИЗАЙНА ПАРКОВ ЧИТЫ

**Аннотация:** В статье исследуется взаимосвязь планировочной структуры и ландшафтной организации города Чита. Анализируется планировочная структура парков Читы. В частности, особое внимание уделяется самому старейшему парку Читы – Парку культуры и отдыха ОДОРА. Кроме этого, рассматриваются отдельные элементы парковой структуры.

**Ключевые слова:** Чита, ландшафтный дизайн, Парк культуры и отдыха ОДОРА.

Озеленение городов является неотъемлемой частью научной и практической деятельности в области градостроительства. В современном искусствознании и культурологической науке возрастает внимание к парку как к объекту природного и культурного наследия [1, с. 3]. Поэтому актуальным является исследование региональных особенностей в становлении системы озеленения и строительства садов и парков, что позволяет внести вклад в изучение историко-архитектурного наследия Сибири.

Садово-парковое строительство сибирских городов в значительной степени обусловлено социально-историческими и градостроительными факторами. В результате планировочного переустройства отдельные садово-парковые территории были утрачены или претерпели существенные изменения. Город Чита – административный центр Забайкальского края и Читинского района с населением 351 784 чел. [2, с. 79]. Город расположен в котловине у подножия сопок, на берегах реки Читы при её впадении в

реку Ингоду, вокруг города преобладают сосново-лиственничные леса [3, с. 11]. Исторический центр Читы сохранил прямоугольную сетку улиц, согласно проекту 1862 года.

Истоки развития садово-паркового строительства в городе, как и повсеместно, в российских городах, восходят к древнерусской традиции - приспособлении для мест отдыха прилегающих к городу природных массивов. Традиция использования загородных лугов, лесов для мест гуляний устойчиво сложилась в городе. В силу экономико-географических особенностей Забайкальского края, неразвитой инфраструктуры, длительного процесса формирования собственной интеллигенции культура создания декоративных садов и парков в регионе, как и в Сибири в целом, задержалась в своем развитии на несколько веков [4, с. 39].

В XIX-XX вв., садовое строительство в городе имело скромный провинциальный характер, хотя сады, парки обогащали художественный облик городов. Устроители садов, используя опыт европейского садово-паркового строительства, приносили черты регулярности садово-парковым территориям. В центре Читы первый городской сад был разбит в 1899 г. Он служил не только местом отдыха, но и играл заметную роль в экологической обстановке значительной территории. С ростом города большую неприятность доставляли размывы во время ливней, пыльные бури. Толчком к озеленению города служило создание заповедника в верховьях заповедника в верховьях речки Кайдаловки, что позволило провести кайдаловский водопровод, а на месте городской свалки (ныне Парк культуры и отдыха ОДОРА), создать пруд с лодочной станцией, опытные поля и выставочный городок [4, с. 82]. В нем позднее проводилась вторая сельскохозяйственная выставка, сыгравшая видную роль в развитии не только сельского хозяйства, о и промышленности края. В Саду им. Жуковского были расположены четыре питомника растений. В двух из них демонстрировались посадки деревьев и кустарников: *кедра сибирского, сосны, ели, пихты, берёзы, ерника, осины, ильма, рябины, боярышника, чёрного кизильника, крушины, тополя душистого и сирени*. Из плодовых деревьев и кустарников отмечались *облепиха, персик, яблоня, красная и чёрная смородины, моховка, крыжовник, малина*. Основным элементом разбивки ботанического сада стали цветники, многие из которых были украшены *пионом молочнокветковым*.

С 1933 г. Парк культуры и отдыха ОДОРА – один из старейших в городе Чита. Парк культуры и отдыха ОДОРА, расположенный в центре Читы, является примером классического советского пространства с доминирующим советским благоустройством. Парк занимает видное место среди культурно-просветительских учреждений города Читы – это многофункциональный комплекс: его основное назначение – обеспечение отдыха посетителей и воспитательная работа с ним.

Лужайки для спортивных игр, кафе, музыкальные павильоны, открытые экспозиции растений создают тип парка рассчитанного на мас-

совое посещение и разносторонний отдых. Групповое и одиночное озеленение насаждениями отличается некоторым однообразием в трактовке. Нет контраста в решении отдельных групп и больших массивов, поляны довольно однообразны по размерам, а «букет» деревьев почти всюду акцентирует пересечение дорожек. Все это создает некоторый примитивизм.

По периметру основные дороги – поясные, образующие пучок почти параллельных дорог, по которым происходит основное движение посетителей, к ним добавляются дороги пересекающие парк. Простота и экономичность был основой при ландшафтном строительстве парка.

Цветочное озеленение употребляется очень скудно у мест отдыха, кафе и театров. Композиционным центром парка культуры и отдыха ОДОРА служит выставка военно-исторической техники, обелиск воинам-интернационалистам, танцевальная площадка, детские аттракционы, обустроенные зелёные зоны для прогулок и отдыха, центры досуга, малые архитектурные формы. Эти элементы рассредоточены по всему парку.

Планировочная структура парка узловая удалённая. По периметру парк имеет ограждение, кроме главного входы можно войти-выйти на территорию парка и через пять других. Ограждение по периметру парка комбинированное металлическое и обладает высокими художественными достоинствами. Здесь скомбинированы элементы кирпичной кладки и металла. Простые металлические и элегантные кованые решетки скреплены жестко между столбами из бетона и каменной кладки. Стена установлена на фундаменте. Столбы и стенка выполнены из кирпича, оштукатурены и окрашены. Металлические решетки забора имеют вертикальную направленность. Ворота выполняются из двух створок. На входных дверях – более сложный рисунок.

По начертанию *парковые дороги* преимущественно прямолинейные с искусственным покрытием, окантованные бетонными бордюрами. В зависимости от рельефа главная дорога спланирована с лестницами. Из строительных материалов для оформления дорожек использованы специальные плиты, разноцветная брусчатка или асфальт. Своеобразие композиции достигнуто в парке ОДОРА сочетанием строго и свободного стилей размещения дорожек. Между общим рисунком дорожек формой и рельефом парка существует прямая связь. Кривые линии дорожек успешно использованы как оформительский прием при создании общей композиции парка. Рядом с дорожками имеются многочисленные информационные аншлаги.

На стендах можно узнать об истории парка ОДОРА, об его многочисленных достопримечательностях.

В парке, где есть естественный уклон местности и присутствуют разные по уровню участки территории, устроены *лестницы*. Они служат

для связывания и объединения разных участков, делают возможным переход между ними, соединяют дорожки и площадки, расположенные на разной высоте участка. Ступеньки, расположенные на разных уровнях участка, более практичны и привлекательны, чем обычный уклон почвы. По краю лестниц имеются каменные бордюры высотой 50-70 см.

Никакой парк не обойдется без *скамей*. В парке они установлены повсеместно. Один из вариантов скамейки – это простая скамейка, состоящая из сложенных опор и сиденья, сделанного из реек. Сиденье защищено желтым покрытием. Особой популярностью у горожан пользуется скамейка с котом. В парке ОДОРА, кроме этого, можно встретить другие архитектурные формы: вазоны, фонтан, беседки, скульптуры, скамьи, беседки, стенды. *Фонтан* устроен в наиболее оживленной части парка, в его центре имеется скульптура. В парке наблюдается и второй фонтан, он расположен в детских аттракционах.

Следует учитывать, что быстрое течение рек, ручьев, водопадов, и фонтанов привлекает внимание человека, создает приподнятое настроение. В городах на озелененных территориях, особенно в парках и зонах отдыха, распространены фонтаны – родник, гармонично дополняющие красоту естественной природы. Из водных объектов на территории парка присутствует искусственный водоём, округлый по форме. В нем произрастают 18 растений ириса гладкого и плавают декоративные рыбки.

*Вазы* – это те же скульптуры, отличаются высокохудожественной ценностью. В парке мы насчитали 14 штук, они из бетона, на ножке и окрашены в белый цвет. В теплый период в них высаживают вьющиеся растения. Например, настурцию или петунию.

Беседки в парке выполнены из металла или дерева. Основными элементами, сочетание которых и составляет структуру композиций в этом парке, являются элементы природные – деревья, кустарники, вода, рельеф и камень. В парке обнаружены нами только *луговые газоны*, трава на которых не подстригается, а скашивается. С 2012 г. в устройстве газонов на площади 70 м<sup>2</sup> применяют следующую кормовую травосмесь, разработанную сотрудниками ЗабНИИОМС, в её состав входят злаковые растения: Пырей ползучий *Elymus repens* – 40%; Волоснец сибирский *Elymus sibiricus* – 40%; Костер безостый *Bromus inermis* – 20%.

Хвойные растения парка представлены двумя видами: *Larix dahurica* и *Pinus sylvestris*. На территории парка произрастает 31 сосна и 3 лиственницы, как правило, это деревья, дающие семена. В парке в 2009-2014 гг. высажены аллеи из сосны обыкновенной. Кроме того, мы насчитали 11 растений сосны обыкновенной в возрасте 5-10 лет, которые одиночно посажены в парке. Лиственные древесные растения парка представлены растениями из родов: яблоня, сирень, акация, тополь, ильм, жимолость, боярышник, шиповник, ива, спирея, рододендрон и другие.

В данном парке преобладают *аллейные посадки* из деревьев и кустарников, размещенные вдоль дорожек. Аллеи бывают однопородными из акации жёлтой, которая, как правило, подвергается обрезке. В многопородных аллеях, кроме акации, произрастают ильмы, тополя, сирени, боярышники и сирени.

*Рядовые посадки* присутствуют в парке для отделения площадок различного назначения. При подборе пород используют ильмы, акации, жимолости или боярышники. Кроме того, в нижней части парка вокруг водоёма высажены 35 рододендронов в один круговой ряд.

*Группы* – главный элемент озеленительных построений. В большинстве случаев в дендрологическом составе групп преобладают тополя, ильмы. Они могут быть однопородными или смешанными.

Большие группы деревьев – *куртины* – в парке ОДОРА располагаются по периметру парка и могут быть древесными (из тополей) или древесно-кустарниковыми (из тополя и ильма). Число растений в куртины варьирует от 23 до 40 растений.

В парке господствуют регулярные *цветники*, ассортимент однолетних растений на них каждый год изменяется. Клумбы по форме круглые или овальные. Здесь высаживают различные сорта петунии, сальвии, тагетеса, цинерарии, настурции и другие.

*Миксбордер* в парке имеет форму сердца, в составе цветника преобладают пионы и ирисы, по краям произрастают 2 яблони, карагана древовидная и 2 абрикоса сибирских. По его краю высаживают однолетники, в этом году это красноцветковые тагетесы.

Следовательно, элементы композиции данного парка представлены: травянистыми газонами (из злаков), солитерами (в основном это хвойные), групповыми посадками, цветочным оформлением, разнообразными архитектурными элементами. Поиски органичной связи архитектуры с природным ландшафтом, решение городской застройки в пользу крупных элементов озеленения являются актуальными для г. Чита.

### Список литературы

1. Афолина, М. И. Основы городского озеленения : учебное пособие / М. И. Афолина. – Москва : МГСУ, 2010. – 208 с. – Текст : непосредственный.
2. География Забайкальского края : учебное пособие. – Чита : Экспресс-издательство, 2009. – 308 с. – Текст : непосредственный.
3. Панарин, И. И. Типы лиственных лесов Читинской области / И. И. Панарин. – Москва : Наука, 1965. – 135 с. – Текст : непосредственный.
4. Рыбкина, В. Н. Ландшафтное искусство и региональные особенности фитодизайна в Забайкальском крае / В. Н. Рыбкина, Л. Г. Таршис. – Екатеринбург : Банк культурной информации, 2011. – 208 с. – Текст : непосредственный.

## **ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ – НОВАЯ СТУПЕНЬ РАЗВИТИЯ КОММУНИКАЦИЙ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА**

**Аннотация:** В данной статье рассматриваются вопросы современных подходов к проектированию, обучения проектированию и взаимодействию различных членов общества между собой, посредством внедрения BIM технологий и виртуальной реальности.

**Ключевые слова:** виртуальная реальность, визуализация, образование, BIM технологии.

*«Существует лишь один шанс из миллиарда,  
что наша реальность подлинная»  
Илон Маск*

Существует термин «бумажная архитектура» – это архитектурные проекты нереализованные из-за своей технической сложности, стоимости, масштабности, цензурных соображений или других причин. Множество архитекторов создают концепции и архитектурные миры которые никогда не будут воплощены в нашем мире. Но это не означает, что мы никогда не сможем насладиться возможностью увидеть их. Современные технологии предоставляют нам такую возможность, и далее речь пойдет о виртуальной реальности.

Техническими средствами мы можем создавать безграничные миры, которые могут быть автономны или напротив взаимодействовать между собой, создавая новые коллаборации.

На сегодняшний день, особенно во время пандемии, актуальность создания виртуальных миров высока как никогда: рабочие процессы, обучение, коммуникация, развлечения, путешествия и многое другое – все вышеперечисленное уже существует в параллельных виртуальных мирах и уже стало частью нашей жизни. Со временем эта взаимосвязь будет усиливаться и вскоре, мы не сможем уже представлять иной жизни. Как, например отсутствие смартфона в кармане становится катастрофой.

Одним из примеров может служить программа Second life- трехмерный виртуальный мир с элементами социальной сети, ведения бизнеса, обучения и др. Многие университеты, включая Гарвардский и Оксфордский, используют данную платформу для обучения иностранным языкам. Ряд корпораций открыли там свои представительства и используют виртуальный мир в качестве рекламы, а также для проведения совещаний и взаимодействия сотрудников. Например, компания IBM создает виртуальное рабочее пространство. Reuters и CNN используют Second life для распространения и получения информации. NASA открыло свой виртуальный исследовательский центр. И это только одно приложение из многих.

Но вернемся ближе к архитектурной повестке данного вопроса.

На сегодняшний день происходит разделение рынка труда на проектно-исследовательские работы и визуализацию. Какой практический смысл в проектной или научной деятельности, если простые люди - будущие пользователи данных продуктов, не понимают конкретно, о чем идет речь? Визуализация в данном вопросе становится связующим мостом между профессиональным сообществом и обществом потребителей данного рода услуг. Очень подробная классификация современных способов интерактивных визуализаций и функциональные возможности инструментов для их создания (рис. 1) была проведена нашими коллегами в научной статье «Интерактивная визуализация строящихся зданий» [1].

В продолжение этой темы, хочется затронуть сферу образования будущих профессионалов - архитекторов и дизайнеров. В программе обучения предусмотрены часы под компьютерное проектирование и визуализацию, т.к. на сегодняшний день это все ещё часть обязанности архитекторов и дизайнеров. Но с развитием технологий и оборудования, программное обеспечение становится слишком сложным и зачастую занимает по времени столько же, сколько процесс придумывания и разработки архитектурной идеи.

Функциональные возможности инструментов для создания интерактивной визуализации объектов

	Сенсорная версия	VR (шлем)	AR (дополненная реальность)	Мобильные устройства	Мобильный VR
Высокий уровень графики					
Большой объем и высокая детализация окружения объекта					
Анимированные объекты и эффекты					
Получение дополнительного визуального контента из приложения					
Возможность дополнить приложение новыми объектами					
Возможность широкого распространения приложения					
Возможность подключения внешних источников контента					
Мобильность использования					
Использование меток на местности и печатной продукции					
Взаимодействие с окружающим миром					

Обозначение:

-  - инструмент имеет данную функциональную возможность
-  - обладает возможностью в более высокой степени или качестве

Рисунок 1 – Классификация современных способов интерактивных визуализаций и функциональные возможности инструментов для их создания [1]

С 2021 года Минстрой РФ ввел обязательную разработку проектов для компаний с государственным участием в формате BIM. С 2022 года данный формат будет обязателен для разработки любых проектов на территории РФ [2]. Готовы ли наши выпускники к этому?

Процесс визуализации архитектурной среды идёт параллельно с внедрением BIM технологий, это еще один огромный пласт, который, на сегодняшний день, плохо вписывается в программу подготовки будущих специалистов. Но возможно и нет острой необходимости будущим архитекторам и дизайнерам углубленно изучать данные направления т.к. при разделении труда проектировщику достаточно буквально от руки изобразить концепцию будущего проекта, а дальше за разработку возьмутся узкоспециализированные профессионалы своего дела. Возможно уже сейчас, стоит задуматься об открытии новых направлений в образовании, которые будут востребованы завтра.

Перейдем к вопросу профессионального проектирования.

В данный момент, особенно в г. Тюмени, BIM моделирование находится в зачаточном состоянии, компании неохотно инвестируют в развитие данного направления и на это есть ряд причин. Стоит остановиться на одной из них – инертность нашего сознания. На наш взгляд, это наиболее опасная проблема, которая мешает нам системно развиваться, из-за этого мы можем уже очень скоро оказаться окончательно на задворках нового технологического уклада. Из года в год мы идём экстенсивным путем развития, наращивая штат, рабочие часы и т.д. вместо того чтобы применять новые технологии. Проектирование – это звено в глобальной цепочке общества потребления. Начиная с маркетинговых исследований и заканчивая продвижением уже готового продукта, на каждом этапе мы сталкиваемся с необходимостью эффективной и понятной подачей материала людям, которые очень слабо разбираются в данном вопросе, но, тем не менее, от вердикта которых будет зависеть успех всей производственной цепочки.

И на сегодняшний день именно интерактивная визуализация способна удовлетворить всем производственным потребностям на каждом этапе работы.

В заключение хотелось бы отметить, основополагающей составляющей любого диалога является взаимопонимание, но если текст или речь может восприниматься и трактоваться каждым человеком по-своему, то язык графический интуитивно понятен каждому, более того, он намного проще и легче воспринимается человеческим мозгом, нежели текстовая информация. Поэтому виртуальная реальность – это следующий этап в коммуникации общества, переход от статичных изображений и заранее прописанных шаблонов к открытому миру без ограничений.

### Список литературы

1. Гриценко, М. И. Интерактивная визуализация строящихся зданий / М. И. Гриценко, С. С. Санок, Г. А. Уморин. – Текст : непосредственный // Информационные и графические технологии в профессиональной и научной деятельности : сборник статей международной научно-практ. конф. – Тюмень : ТИУ, 2017. – С. 197-201

2. Об установлении случая, при котором застройщиком, техническим заказчиком лицом, обеспечивающим или осуществляющим подготовку обоснования инвестиций, и (или) лицом, ответственным за эксплуатацию объекта капитального строительства, обеспечиваются формирование и ведение информационной модели объекта капитального строительства : постановление Правительства РФ от 05.03.2021 № 331. – Текст : электронный // Законы : [сайт]. – URL : <https://www.zakonrf.info/postanovlenie-pravitelstvo-rf-331-05032021/#:~:text=Постановление%20Правительства%20РФ%20от%2005.03.2021,информационной%20модели%20объекта%20капитального%20строительства%22> (дата обращения : 05.04.2021).

**Волынец Е.И.**

Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

## **РАЗНОВИДНОСТЬ ЖИЛОГО ДОМА ВТОРОЙ ПОЛОВИНЫ XIX - НАЧАЛА XX ВЕКОВ В Г. ТЮМЕНИ**

**Аннотация:** В статье изучаются жилые дома конца XIX начала XX вв., их разновидности и планировочная организация, представленная в типах распределительного пространства.

**Ключевые слова:** архитектура, Тюмень, Тобольская губерния, жилой дом, доходный дом, жилой дом с частично нежилой функцией, XIX в., XX в., распределительное пространство, холл, лестничный блок, смешанный тип, секционный тип, пристроенный объём.

Город Тюмень – первый сибирский город, в котором сохранились не только исторические здания, но и частично исторические кварталы и улицы. Сложно сказать, что они сохранились в «первозданном виде»: современная и советская архитектура визуально «вытесняет» застройку второй половины XIX – начала XX вв., а по функциональному наполнению преимущественно такие дома используются не по своему первоначальному назначению. Как показывает практика, те объекты культурного наследия и исторические здания, которые приспособлены в XXI в. в своём большинстве поддерживают свой первоначальный облик, хоть и с некоторыми модернизациями. Здания, которые остаются без современного функционального наполнения чаще всего разрушаются и приходят в аварийное состояние. Множество представителей конца XIX – начала XX вв. подвергались разрушению действием случайных пожаров [1, с. 136].

Во второй половине XIX в. в г. Тюмени уже сформировались разновидности жилых домов, которые включали в себя: жилой дом, доходный многоквартирный дом, и жилой дом с частично нежилой (административной) функцией. По планировочной структуре выделено несколько типов распределительного пространства: 1 – коридор, 2 – пристроенный объём, 3 – лестничный блок, 4 – секционный, 5 – смешанный тип. Распределительным пространством занимались Залесов Валерий Геннадьевич и Куликова Ирина Владимировна в диссертации и монографии о доходных многоквартирных домах города Томска конца XIX – начала XX веков [2; 3].

Первый тип распределительного пространства - **лестничный блок**. Особенность этого типа в том, что лестница расположена в отведённом для неё холле, с помощью которого в последствии распределяются входы в отдельные помещения. «Лестничный блок» располагается внутри основного объёма здания. Второй тип распределительного пространства - **пристроенный объём**. Тип, при котором к основному объёму дома пристраивается дополнительный, в нём располагается лестничный блок и далее происходит распределение по помещениям. **Тип III - холл**. Тип распределительного пространства, при котором деление на помещения осуществляется с помощью коридора. Это может быть длинное с лестничным блоком, либо приближенное к квадрату пространство, в котором происходит распределение по помещениям. **Тип IV – секционный**. Тип распределительного пространства, при котором жилой дом разделён на секции. Они могут быть изолированы друг от друга капитальной стеной, и могут быть соединены общим холлом. **Пятый тип – смешанный**. Тип распределительного пространства, при котором совмещаются два или несколько типов (рис. 1).

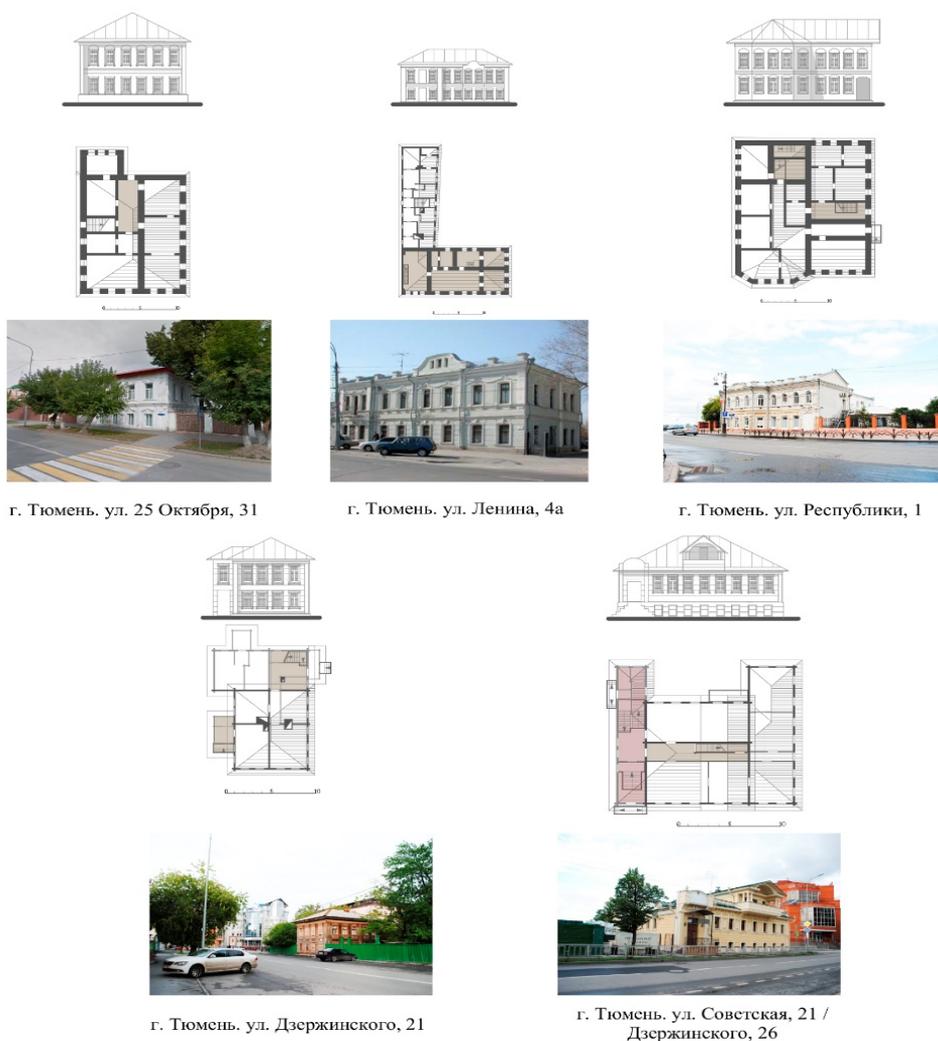


Рисунок 1 – Типология распределительного пространства жилого дома в г. Тюмени

В г. Тюмени выявлено три типа жилого дома, которые в свою очередь принадлежат одному из типов распределительного пространства в случае, если здание двухэтажное или на подклети. **Жилой дом** – тип, в котором проживала одна семья, мог быть как каменный, так и деревянный. В г. Тюмени представлена такими видами как: одноэтажный, в том числе однокамерный, пятистенок, шестистенок, крестовой и с ложным перерубом [4, с. 33]; двухэтажные и на подклети с распределительным пространством в виде: лестничного блока, пристроенного объёма, холла, секции и смешанного. Например, здание по ул. Свердлова, 27 и ул. Госпаровская, 42 – однокамерные одноэтажные жилые дома. Здания по ул. Дзержинского, 18 и Камышинская, 26 – двухэтажные жилые дома с распределительным пространством в виде лестничного блока. Также жилые дома конца XIX – начала XX вв. были с распределительным пространством в виде пристроенного объёма (ул. Тургенева, 12, ул. Дзержинского, 20, ул. Дзержинского, 21, ул. Осипенко, 19) (рис. 2).

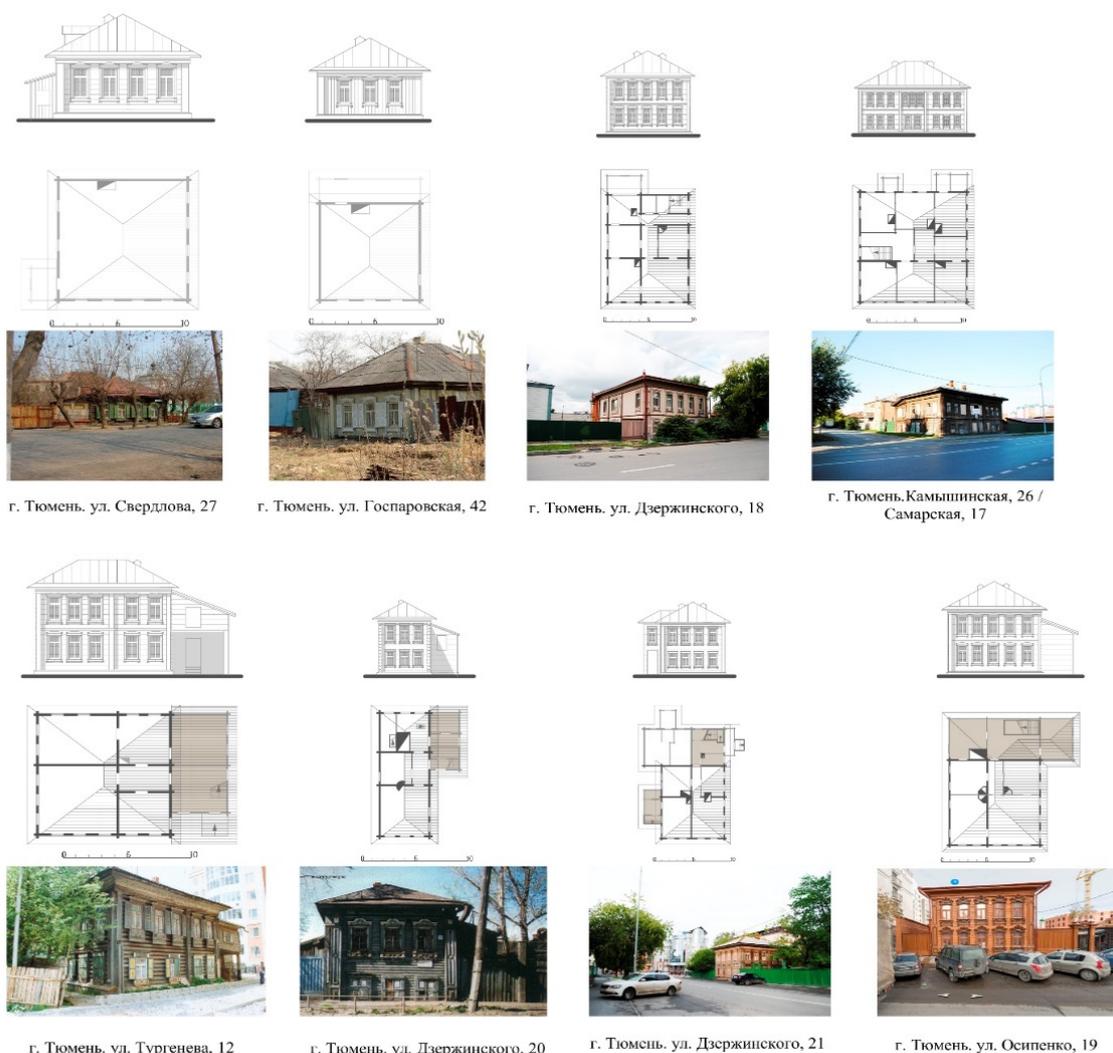


Рисунок 2 – Примеры жилых домов в г. Тюмени

В г. Тюмени были распространены жилые дома на подклете с распределительным пространством в виде пристроенного объёма. Так, например в зданиях по ул. Республики, 18 и Дзержинского, 30 лестница располагалась в пристройке, с помощью которой жильцы попадали из подвального этажа на первый. Примечательны жилые дома с мезонином, распределительное пространство таких домов – смешанное, сочетает в себе пристроенный объём и лестничный блок. Примеры таких зданий расположены по ул. 25 Октября, 42 и ул. Дзержинского, 12. Несмотря на то, что в исследуемый период времени строились преимущественно деревянные дома, в г. Тюмени также обнаружены и каменные, например по ул. Семакова, 4 и Водопроводная, 3. Жилые дома двухэтажные, каменные с распределительным пространством в виде пристроенного объёма (рис. 3).

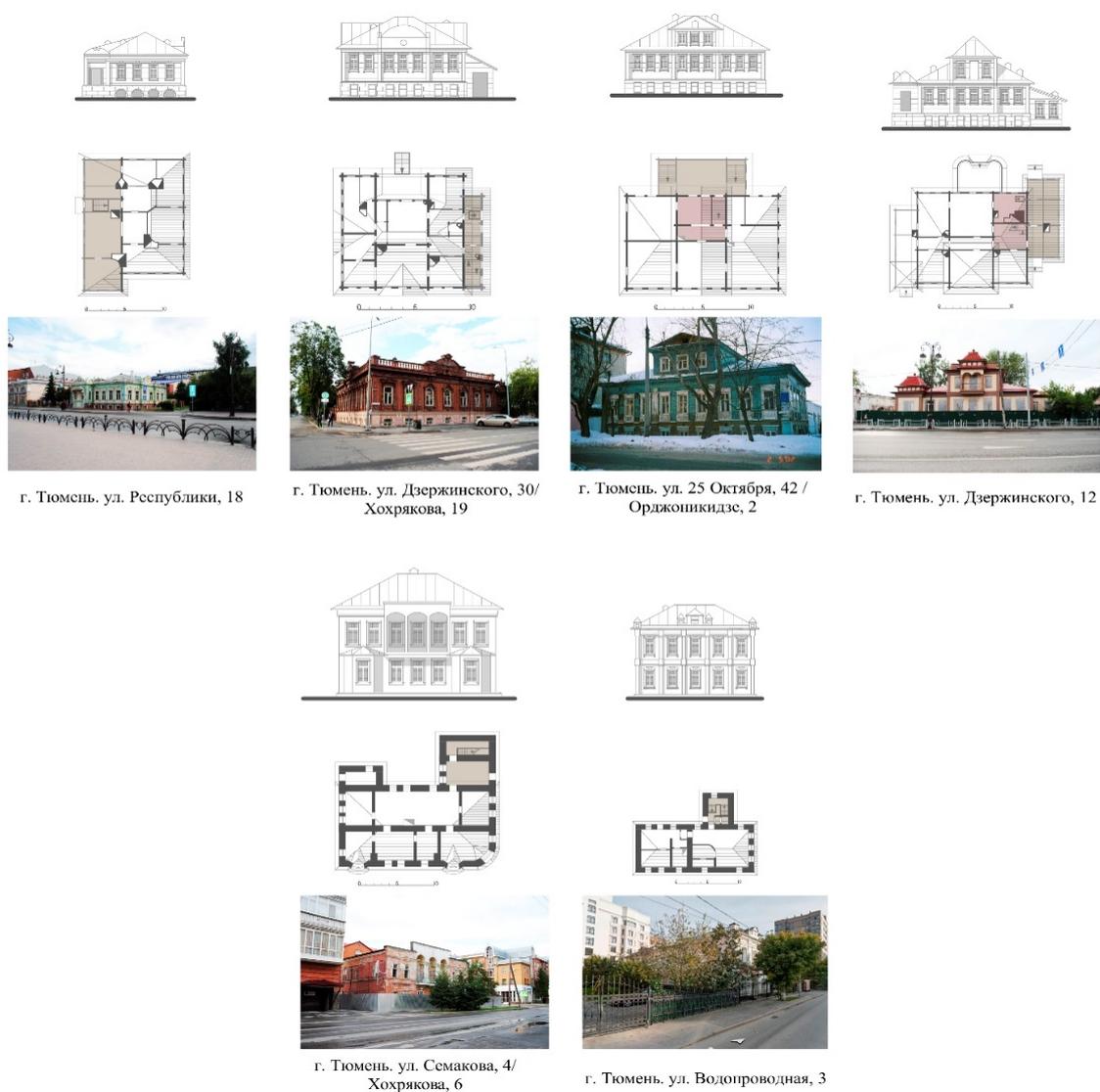


Рисунок 3 – Примеры жилых домов в г. Тюмени

**Доходный** (многоквартирный) дом – здание, которое предназначалось для сдачи в аренду квартир. В конце XIX – начале XX вв. строился для малоимущего слоя населения, как правило рабочие, студенты или военнослужащие. Во дворе, как правило, располагались хозяйственные постройки, которые принадлежали самому владельцу. Нередко хозяин жил на втором этаже, а первый сдавал в аренду [5, с. 49].

Декоративное архитектурное оформление получал лишь парадный фасад, выходящий на улицу. В связи с тем, что жилые пространства были относительно небольшие, уменьшалось и расстояние между осями окон, поэтому для таких домов было характерно вертикальное архитектурное членение фасада [6].

Сохраняя в своей конструктивной основе традиционные типы срубов, внутреннее пространство получает сложную трактовку – выделяются общая комната, кухня, спальня, хозяйственные помещения [7, с. 19].

Примеры жилых домов г. Тюмени представлены с распределительным пространством в виде пристроенного объема (ул. Водопроводная, 26), смешанном типе (Большая Заречная, 39), в виде лестничного блока (ул. 25 Октября, 25) и в виде холла (ул. Перекопская, 5). В отличие от жилого дома в доходное распределительное пространство разделяло не комнаты, а квартиры, которые сдавались в аренду, кроме случаев, когда второй этаж использовался в качестве жилья для владельца и его семьи (рис. 4).

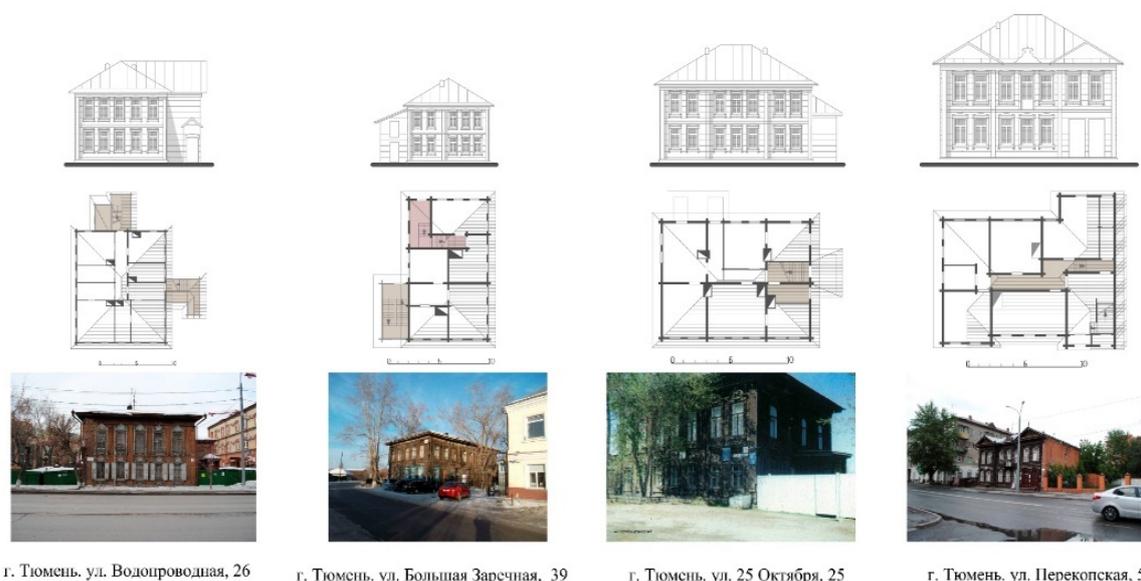
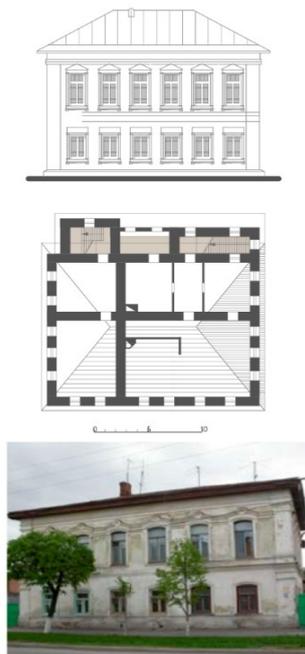


Рисунок 4 – Примеры доходных домов в г. Тюмени

Также, как и в жилом доме доходные многоквартирные здания могли быть в каменном исполнении, например дом по ул. Ямская, 17, расположенный в историческом районе «Затюменка» (рис. 5).



г. Тюмень, ул.  
Ямская, 17

Рисунок 5 – Пример каменного доходного дома в г. Тюмени

Исходя из названия «жилые дома с частично нежилой функцией» кроме жилых комнат имеют общественную функцию. Это могли быть торговые или конторские помещения. По конструктивным особенностям могли быть каменные, деревянные, в один этаж, в два и на подклете.

Примеры таких домов в двухэтажном исполнении расположены по ул. Республики, 21, Ленина, 10, Республики, 19, Первомайская, 18. Распределительное пространство таких домов также очень разнообразно: в виде пристроенного объёма, холл и смешанный. Примечателен дом по ул. Республики, 19 со смешанным распределительным пространством, потому что это один из представителей, включивших в себя секционный тип (рис. 6).



Рисунок 6 – Пример жилого дома с частично нежилой функцией в г. Тюмени

В статье изучены разновидности жилого дома в г. Тюмени, представленные в трёх типах: жилой дом (где проживал один владелец и его семья), доходный многоквартирный дом (дом, предназначенный для сдачи помещений в аренду для жилья), жилой дом с частично нежилой (административной) функцией (кроме жилья в здании размещались предприятия, торговля и т.п.).

Жилые дома конца XIX – начала XX вв. могли быть одноэтажные, двухэтажные, на подклети и с мезонином. Распределительное пространство таких домов также разнообразно. Доходные многоквартирные дома встречались исключительно в двухэтажном исполнении, могли быть как каменные, так и деревянные. По распределительному пространству схож с жилым типом. Жилой дом с частично нежилой функцией преимущественно строился из камня, но это не исключает наличие таких зданий в деревянном исполнении. По распределительному пространству имеет все типы, в том числе и секционный.

В зависимости от назначения, жилой дом имел свою планировочную структуру, которая отражалась в типе распределительного пространства, наличия дополнительных входов или лестниц, которые, в свою очередь, распределялись по назначению: для хозяина дома, техническая, для временных жителей (тех, кто арендовал квартиры). В жилых домах с частично нежилой функцией лестницы использовались преимущественно для хозяина дома, потому что для посетителей конторы или магазина не было необходимости посещения второго этажа. В редких случаях, когда планировочная структура позволяла и административные помещения частично располагались на втором этаже посетители использовали лестницу. Такая структура, чаще секционная, характерна для более позднего периода – начала XX в.

### Список литературы

1. Волынец, Е. И. Стилевые направления в архитектуре деревянных жилых домов в Тюмени конца XIX – начала XX вв. / Е. И. Волынец, А. И. Клименко. – Текст : непосредственный // Архитектура и архитектурная среда : вопросы исторического и современного развития : материалы международной научно-практ. конф. (Тюмень, 5 июня 2020 г.). – Тюмень : ТИУ, 2020. – Т. 2. – С. 136-146.

2. Куликова, И. В. Архитектура деревянного доходного дома города Томска: вторая половина XIX – начало XX вв. : специальность 18.00.01 «Теория и история архитектуры, реставрация и реконструкция историко-архитектурного наследия» : автореф. дис. ... канд. архитектуры / И. В. Куликова. – Новосибирск, 2006. – 26 с. – Текст : непосредственный.

3. Залесов, В. Г. Архитектура деревянных доходных домов Томска (конец XIX - начало XX в.) / В. Г. Залесов, И. В. Куликова. – Томск : Изд-во ТГАСУ, 2016. – 419 с. – Текст : непосредственный.

4. Ащепков, Е. А. Русское народное зодчество в Западной Сибири / Е. А. Ащепков. – Москва, Ленинград : Изд-во Академии архитектуры СССР, 1950. – 140 с. – Текст : непосредственный.

5. Волынец, Е. И. Типология деревянного многоквартирного дома Тюмени конца XIX – начала XX в. / Е. И. Волынец, И. В. Куликова. – Текст : непосредственный // Вестник Томский государственный архитектурно-строительный университет. – 2016. – № 3 (56). – С. 49-60.

6. Волынец, Е. И. Композиции фасадов деревянных многоквартирных домов конца XIX – начала XX в. / Е. И. Волынец, И. В. Куликова. – Текст : непосредственный // Молодежь, наука, технологии : новые идеи и перспективы : материалы международной науч. конф. (Томск, 22 ноября 2016 г.). – Томск : ТГАСУ, 2016. – С. 603-609.

7. Журин, И. П. Градостроительство в Сибири второй половины XIX – начала XX вв. / И. П. Журин. – Новосибирск : Темплан, 2000. – 109 с. – Текст : непосредственный.

**Вязникова Е.А., Губарева Т.А.**

Уральский государственный архитектурно-художественный университет, г. Екатеринбург

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦВЕТА КАК СРЕДСТВА ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ В ДИЗАЙНЕ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ**

**Аннотация:** В статье рассмотрена роль цвета в дизайне городской среды в аспекте его влияния на эмоциональные состояния человека и метод колористического решения, обеспечивающий определенное эмоциональное воздействие.

**Ключевые слова:** эмоции, дизайн, цвет, городская среда, метод колористического решения локальных объектов городского пространства.

Проблемы эмоционального воздействия архитектуры и дизайна являются актуальными уже в силу специфики взаимодействия человека с этими объектами, и находят своё отражение в исследованиях, как психологов, так и специалистов в области архитектуры и дизайна [см, например, 1; 6; 7]. В современном мире, когда все больше значение имеет удовлетворение не столько прагматических потребностей, сколько впечатлений и эмоций, особую роль приобретает эмоциональность предметно-пространственной среды, широкое распространение получает термин «эмоциональный дизайн».

Эмоции представляют собой психические процессы, связанные с непосредственной оценкой значимости для индивида действующих на него факторов, и выражаются они в форме непосредственного переживания удовлетворения или неудовлетворения актуальных для индивида потребностей [4, с. 693].

При этом эмоциональные реакции определяются не только внутренними, субъективными причинами, но и внешними, физическими, объективными. Окружающая среда вызывает определенные чувственные реакции и соответствующие эмоции. В этом психофизическом воздействии велика роль цвета.

В психологии восприятия доказано преимущество цвета по сравнению с другими визуально воспринимаемыми характеристиками объекта (форма, размер, пространственная ориентация, яркость) при обнаружении, различении и опознании объектов [3].

Цветовая среда, цветовое решение в дизайне соответствующим образом направляет восприятие, последующие состояния и активность человека. Яркие примеры такого влияния цвета можно найти в работах Т. Лобель и К. Элларда [5; 8].

Поскольку эмоции связаны с потребностной значимостью среды, можно говорить о значительном негативном эмоциональном влиянии городской среды на человека. Городская среда (скученность и перенаселенность, нарушение приватности и обезличенность человека, шум, визуальное и световое загрязнение и, напротив, дефицит естественного солнечного света, и т.д.) является препятствием для удовлетворения потребностей, что вызывает фрустрацию, и, соответственно, агрессию, депрессию, апатию человека.

В этом плане надо отметить, что цвет влияет на физическое состояние, переживание физиологических нужд. Но важнее его значение для удовлетворения таких базовых (т.е. актуальных для всех и всегда), психологически потребностей, как безопасность; принадлежность и общение, уважение и самоуважение / влияние, а также познавательной, эстетической и потребности в самоактуализации.

Так, определенные цветовые сочетания в поле зрения человека могут снизить субъективные ощущения шума и вибрации. Но важно, что цветом можно обеспечить зрительное увеличение пространства, «одушевление» пустых и безличных участков городской среды, создать атмосферу безопасности, спокойствия теплоты. Одной из проблем человека в современном мире является потеря и поиск идентичности, и важна такая цветовая среда, которая может дать человеку возможность сосредоточиться на себе, своем внутреннем состоянии.

В целом можно выделить основные функции цвета в позитивном эмоциональном воздействии дизайна городской среды:

- выделение эмоциональной направленности утилитарного назначения среды;
- снятие психоэмоционального напряжения, «эмоциональная разрядка» и, напротив, «эмоциональная подзарядка», подпитка;
- коммуникация и аффиляция – побуждение межличностного общения и дружелюбия.

Использование цвета в дизайне городской среды для направленного воздействия на эмоции человека осложняется прежде всего разнообразием, разнохарактерностью городского пространства. При этом оно применимо для локальных, имеющих самостоятельное значение и «отдельно» воспринимаемых объектов городской среды, мест массового скопления людей.

Другой проблемой является сама природа эмоций – как отражения субъективного отношения человека. Однако оно обусловлено как эволюционным, социально-историческим опытом человечества, так и современной социально-культурной средой. Что позволяет прогнозировать эмоциональное воздействие на основе норм и ценностей, свойственных определенной социальной группе и обществу.

Таким образом, можно говорить об универсальных цветовых решениях, обеспечивающих определенное эмоциональное впечатление воздействие. Проектирование эмоциональных впечатлений и состояний можно осуществить при помощи метода колористического решения локальных объектов городского пространства [2]. По мнению специалистов для конкретных композиционных решений в дизайне наиболее подходящим являются двух и трехцветные сочетания.

Два – это минимум, участвующий в композиции при необходимости гармонизации цветового решения, а три – это - то количество цветов, которое позволяет (по мнению профессионалов различного профиля, работающих с использованием цвета) четко воспринимать композиционное решение. В случае желанья использовать более богатую красочную палитру, можно к ним также прибавить оттенки этих цветов: осветленный и затемненный и, находящиеся в 24-х-частном цветовом круге по обе стороны от этого цвета. То есть каждый цвет может обогатиться четырьмя оттенками при сохранении их трехцветия.

Во-первых, это использование 5 групп двухцветных сочетаний, многолетний опыт использования которых в учебном процессе показал однозначность проявления эмоционального воздействия.

Первую группу составляют контрастные сочетания, энергичные, динамичные, активные, но воспринимаемые спокойно, поскольку синтезируются в единый ахроматический цвет, образуя общий нейтральный колорит.

Вторая группа – родственно-контрастные, их сумма в отличие от первой группы, дает третий цвет, вызывающий основное эмоциональное воздействие. Цвета этой группы подбираются из разных четвертей цветового круга. Родственно-контрастные цветовые пары воспринимаются как контрастные, но в них проявляются напряженность, активность, энергичность, броскость.

Третья группа – родственные. Эти пары сочетаний отличаются мягкостью, слабой активностью, пассивностью, воздействия, так как суммарный цвет мало отличается по воздействию от отдельных компонентов.

Четвертая группа – однотональные (сочетание цвета с его оттенками) которые при использовании оказывают эмоциональное воздействие близкое к воздействию родственных цветов.

Пятая группа – сочетание хроматических цветов с ахроматическими. В зависимости от применения хроматических цветов различной степени

контрастности, они приближаются к эмоциям, создаваемым родственно-контрастной группой, когда разница между ними по светлоте очень велика; или родственной группой, когда они близки по светлоте.

Все исследования по эмоциональному воздействию цветных пар и цветных триад проводятся с использованием 24-частного цветового круга.

При выборе трехцветных и более сочетаний можно воспользоваться организованными геометрическими фигурами, вписывая их в цветовой круг, – это треугольники, прямоугольники, шестиугольники и т. д., или в цветовой шар – кубы, параллелепипеды, призмы и др.

Идея подбора цветов при помощи геометрических фигур может быть эмоциональной основой колористического выбора.

Специалисты склоняются к тому, что для реализации любой художественной идеи достаточно трех цветов, которые в случае необходимости обогащения проектного решения цветовым разнообразием могут быть представлены еще в оттеночном и светлотном вариантах.

Остановимся на способах подбора цветного трезвучия при помощи треугольников. Вершины этих фигур при пересечении с окружностью цветового круга дают нам цветные триады (рис. 1).

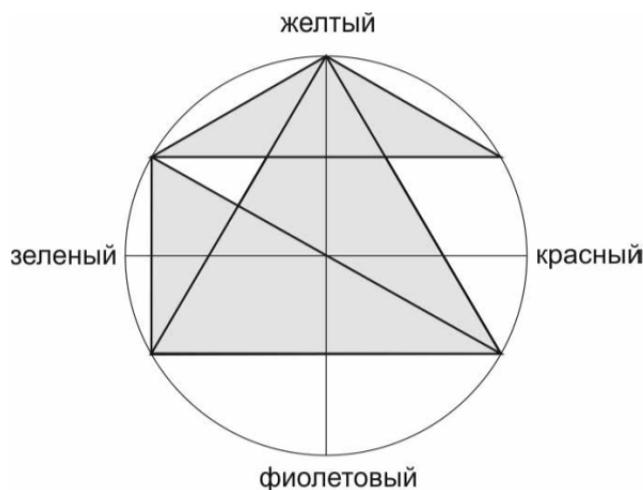


Рисунок 1 – Примеры вписанных в окружность цветового круга вариантов треугольников

Использование такого подбора удобно еще и потому, что любые два цвета, лежащие в вершинах треугольника, можно суммировать в один цвет. Таким образом, любое трехцветное сочетание легко превращается в уже рассмотренное двухцветное, аналогичное ему по эмоциональному воздействию используемых цветов.

Существует три типа организованных треугольников: прямоугольные, равносторонние и равнобедренные (с острой и тупой) вершиной.

Прямоугольные треугольники, вписанные в круг, составлены двумя парами родственно-контрастных цветов АБ и АВ (рис. 2 а). пары родственно-контрастных цветов активны и энергичны.

Прямоугольный треугольник может быть составлен парами родственных цветов, при помощи которых можно получать мягкие нежные малоактивные сочетания, приближенные к восприятию родственных цветов (рис. 2 б).



Рисунок 2 а

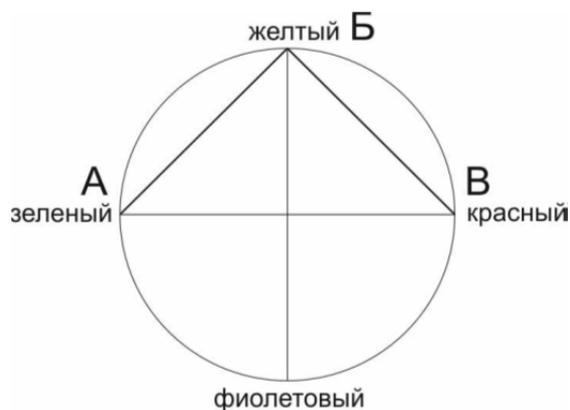


Рисунок 2 б

В равностороннем треугольнике вершины равноудалены друг от друга. Это трехцветие можно легко перевести в двухцветное сочетание (рис. 3).

Эмоциональное восприятие трех цветов, полученных при помощи равностороннего треугольника, близко к ощущениям контрастных цветов.



Рисунок 3 – Двухцветное сочетание

Трехцветие, выбранное по принципу равнобедренного треугольника с острым углом вершины, по характеру эмоционально-психологического воздействия максимально приближается к воздействию контрастных цветов.



Рисунок 4

Равнобедренный треугольник с тупым углом вершины представляет собой сочетание двух родственно-контрастных цветов А и В и цвета Б (рис. 5). Равнобедренный треугольник с тупым углом вершины может быть составлен тремя родственными цветами (рис. 6).

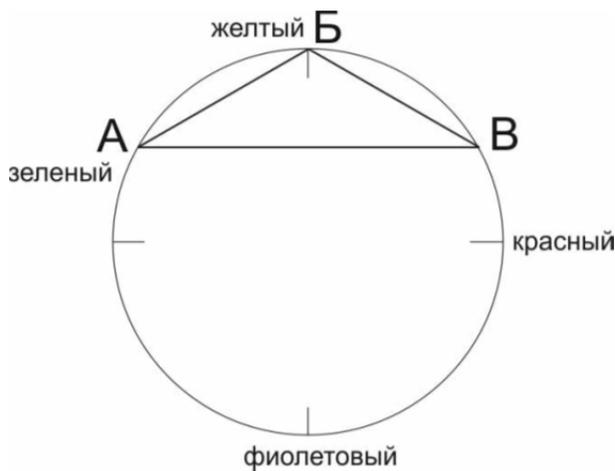


Рисунок 5

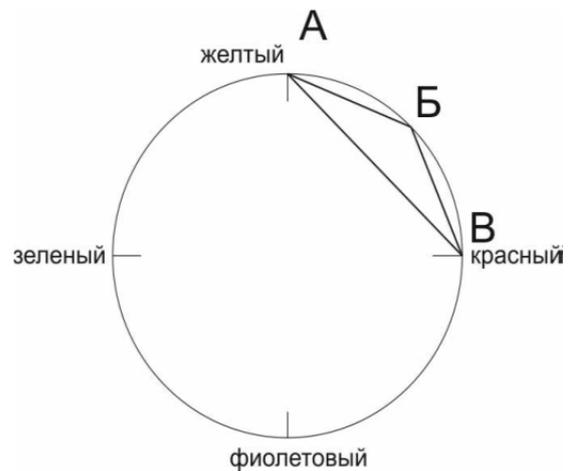


Рисунок 6

В обоих случаях триады, подобранные при помощи этих треугольников, могут давать либо ощущение монохромности, либо соответствовать созвучию родственных цветов. Трехцветный выбор по принципу треугольников, вписанных в цветовой круг, позволяет прогнозировать результаты психофизиологического воздействия и четырех, и пяти, и более сочетаний цветов, которые можно получить, вписывая в цветовой круг более сложные многогранные геометрические фигуры [2, с. 89-94]. Использование цветовых пар и триад позволяет осуществлять проектные решения любых локальных пространств городской среды с прогнозированием их определенного эмоционального влияния.

## Список литературы

1. Архитектура и эмоциональный мир человека / Г. Б. Забельшанский, Г. Б. Милнервин, А. Г. Раппапорт, Г. Ю. Сомов. – Москва : Стройиздат, 1985. – 208 с. – Текст : непосредственный.
2. Вязникова, Е. А. Цветовое моделирование в дизайне и художественном творчестве : учебно-методическое пособие / Е. А. Вязникова. – Екатеринбург : Архитектон, 2015. – 168 с. – Текст : непосредственный.
3. Зинченко, Т. П. Оpozнание и кодирование / Т. П. Зинченко. – Ленинград : Изд-во Ленингр. ун-та, 1981. – 183 с. – Текст : непосредственный.
4. Кондаков, И. М. Психология. Иллюстрированный словарь / И. М. Кондаков. – 2-е изд., доп. и перераб. – Санкт-Петербург : Прайм-ЕВРОЗНАК, 2007. – 783 с. – Текст : непосредственный.
5. Норман, Д. А. Дизайн привычных вещей : пер. с англ. / Д. А. Норман. – Москва : Издательский дом «Вильямс», 2006. – 384 с. – Текст : непосредственный.
6. Лобель, Т. Теплая чашка в холодный день. Как физические ощущения влияют на наши решения / Т. Лобель. – Москва : Альпина Паблишер, 2015. – 264 с. – Текст : непосредственный.
7. Уолтер, А. Эмоциональный веб-дизайн / А. Уолтер ; пер. с англ. Павла Минова. – Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2012. – 144 с. – Текст : непосредственный.
8. Эллард, К. Среда обитания. Как архитектура влияет на наше поведение и самочувствие: пер. с англ. / К. Эллард. – 3-е изд. – Москва : Альпина Паблишер, 2018. – 288 с. – Текст : непосредственный.

**Гильмутдинова Е.В.**

Уфимский государственный нефтяной  
технический университет, г. Уфа

## ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ДИЗАЙН

**Аннотация:** В статье рассмотрено взаимодействие искусственного интеллекта и дизайна. Показано как влияет инновации на работу и развитие профессиональной сферы дизайнера. Раскрыта необходимость современного подхода к деятельности дизайнера с использованием искусственного интеллекта, что дает результативный итог в будущем.

**Ключевые слова:** дизайн, цифровизация, искусственный интеллект, современное творчество.

Современные тенденции цифровизации всех отраслей экономического сектора способствуют стремительному развитию Искусственного Интеллекта (ИИ). Дизайн так же использует современные технологичные тренды в мире искусства, адаптируясь к цифровому потреблению. Между дизайном и ИИ устанавливается прочная связь, которая помогает развиваться в новой цифровой среде. Компьютер рисует нового Рембрандта, музыкальные композиции сочиняются одним нажатием кнопки

на клавиатуре и т.д. Это не футуристические новости, а современные реалии. К примеру, с 2019 по 2020 гг. «студия Артемия Лебедева разработала искусственный интеллект, способный выполнять творческую работу, и тайно использовала его больше года. Нейросеть выдавали за удаленного дизайнера, и заказчики не подозревали, что полученные ими логотипы придумал не человек» [1]. Всего несколько лет назад многие дизайнеры были обеспокоены тем, что искусственный интеллект и машинное обучение заберут их рабочие места.

Технологии ИИ обладают большим потенциалом для профессиональной сферы дизайнера. Работая с ИИ, они могут создавать проекты быстрее, при этом снижая расходы на вспомогательный материал. Сила ИИ заключается в скорости, с которой он может анализировать огромные объемы данных и предлагать корректировки. Затем дизайнер может выбрать и утвердить проект на основе этих данных. Быстрое создание прототипа дизайна может быть выполнено с помощью инструмента проектирования ИИ, в котором сканируются базовые эскизы, вводятся несколько параметров и оживает библиотека установленных компонентов пользовательского интерфейса для визуализации проекта.

Дизайнеры часто сталкиваются с утомительными повседневными задачами, такими как локализация продукта и создание одной и той же графики на нескольких языках. Многие компании уже используют системы искусственного интеллекта для перевода персонализации художественных работ и локализации рекламных баннеров на несколько языков. Система «считывает» основную версию, и персонализированная и локализованная графика быстро создается. Все, что нужно сделать дизайнеру – это проверить окончательный вариант, утвердить или отклонить и, при необходимости, вручную настроить параметры, что значительно экономит время.

Еще одним примером синергии искусственного интеллекта и дизайна можно наблюдать в рекламной компании шоколадной пасты Nutella. Алгоритм ИИ создал миллионы уникальных дизайн упаковок для данного продукта. «Компания Ferrero в сотрудничестве с агентством Ogilvy & Mather Italia выпустила ограниченную партию шоколадной пасты Nutella, которая насчитывала 7 миллионов банок с уникальным дизайном этикеток. Дизайн для каждой банки был создан с помощью алгоритма. Проект получил название Nutella Unica» [2]. ИИ извлек из базы данных десятки цветов и узоров, чтобы создать семь миллионов различных версий графической идентичности Nutella. Все они уникальны (рис. 1). Семь миллионов банок были распроданы в итальянских магазинах за месяц.

По мере того как стремительно создаются виртуальные миры, создается и новый спрос на традиционные предметы дизайна, такие как архитектура, дизайн интерьера, предметный дизайн и мода. Такие проблемы,

как взаимодействие друг с другом в виртуальной реальности и создание и передача общего опыта, не являются уникальными для этой новой среды, но также требуют таких навыков, как творчество и социальный интеллект, которые трудно передать ИИ на аутсорсинг. Рассматривая сложную сферу разработки VR, AR и MR, которые требуют большого объема дизайнерской работы, ИИ помогает дизайнерам создавать 3D-миры намного быстрее. После того, как базовый дизайн установлен и предоставлены несколько параметров, интеллектуальная система искусственного интеллекта может сгенерировать выбор альтернативных вариантов дизайна для представления. Затем дизайнер выбирает лучший прототип в соответствии со своими предпочтениями.



Рисунок 1 – Ограниченная партия шоколадной пасты Nutella

Искусственный интеллект предоставляет ряд захватывающих возможностей. Поскольку современное творчество находится на перекрестке искусства, науки, инженерии и дизайна использование этих возможностей будет происходить благодаря совместной творческой работе дизайнера с ИИ. «Дизайнер останется дизайнером, но ему придётся очень сильно расширить свои знания в смежных областях, связанные, прежде всего с психологией, физиологией, драматургией, программированием. Технические функции дизайна возьмёт на себя искусственный интеллект, а дизайнер будет сосредоточен на креативных решениях. Надо с облегчением признать, что человек никогда не создаст объект, превосходящий его по уровню креативности» [3]. В будущем дизайнеры смогут обучать свои инструменты искусственного интеллекта, решению проблем проектирования, моделируя их на основе своих предпочтений.

Таким образом, искусственный интеллект создает время и пространство для дизайнеров, чтобы они могли расти и развиваться в профессиональной сфере. Помогая им преуспевать в мире, где они оснащены алго-

ритмическими помощниками. Дизайнер должен попытаться найти баланс между скептицизмом и энтузиазмом. Основная ответственность дизайнера по-прежнему остается неизменной. Это проявление отзывчивости и понимания. Постоянно осознавать и учитывать тех, на кого будет влиять его работа. Позволить исследованиям, а не только технологиям или данным, руководить процессом принятия решений. И признать, что как дизайнер он в первую очередь человек и имеем возможность принимать разумное решение даже без помощи машины.

### Список литературы

1. Злобин, А. Технологии / А. Злобин. – Текст : электронный //Forbes : [сайт]. – URL : <https://www.forbes.ru/newsroom/tehnologii/403795-studiya-lebedeva-bolshe-goda-vydavala-iskusstvennyu-intellekt-za-realnogo> (дата обращения : 18.03.2021).
2. Belretail / Nutella создала 7 млн дизайнов упаковки с помощью алгоритма. – Текст : электронный // Belretail : [сайт]. – URL : <https://belretail.by/news/nutella-sozdala-mln-dizaynov-upakovki-s-pomoschyu-algoritma> (дата обращения : 18.03.2021).
3. Тютюников, В. О дизайне будущего / В. Тютюников. – URL : <https://www.cossa.ru/234/216941/> (дата обращения : 18.03.2021). – Текст : электронный.

**Гиматдинова А.А.**

Уфимский государственный нефтяной  
технический университет, г.Уфа

## **ЦИФРОВИЗАЦИЯ, ИНТЕРАКТИВНОСТЬ, КОЛЛАБОРАЦИЯ И ИХ ПРОЯВЛЕНИЯ В ПРОСТРАНСТВЕ АРХИТЕКТУРЫ, ДИЗАЙНА**

**Аннотация:** В статье рассмотрены возможности применения цифровых технологий в пространстве. Дана оценка формирования среды с помощью понятий интерактивности и коллаборации. Предложено применение взаимодействия архитектуры и дизайна.

**Ключевые слова:** цифровизация, архитектура, дизайн, интерактивности, коллаборация, пространство.

В различных разделах знания понятие пространство имеет свое значение. Формирование представлений о пространстве и его воплощение в архитектуре и дизайне, напрямую связаны с процессами, проходившими в обществе и выраженные через историю культуры, архитектуры и искусства. Их актуальность определялась и определяется возросшими требованиями к качеству среды и предметов жизнедеятельности. В течение исторического развития архитектуры и дизайна выработались индивидуальные подходы как в формирование интерьерной, так и в экстерьерной среде.

Однако пространство и восприятие мира поменялось! В данной статье они рассматриваются с других ракурсов, учитывая их как по отдельности, так и в рамках единой комплексной системы.

Развитие цифровых технологий и их применение привели архитектуру и дизайн в виртуальную среду, что в свою очередь к массовому использованию ирреального пространства и проектированию объектов как внутри глобального информационного, так и реального мира. Этим мирам дается возможность создания множества медиапространств, настоящих пространств и объектов среды. Сегодня они не могут существовать без понятия интерактивности и коллаборации. «Интерактивность (от англ. Interaction — «взаимодействие») - понятие, которое раскрывает характер и степень взаимодействия между объектами или субъектами. Коллаборация (сотрудничество) - процесс совместной деятельности в какой-либо сфере двух и более людей или организаций для достижения общих целей, при которой происходит обмен знаниями, обучение и достижение согласия [4]».

Известный пример интерактивности в архитектуре, это существование интеллектуальных, умных домов; в дизайне процесс коммуникации, который непосредственно влияет на эмоциональную составляющую потребителя. Эти возможности видоизменяются и взаимодействуют с другим объектами в зависимости от условий, тем самым соединяя архитектуру и дизайн. Данное объединение приводит пространство к тому, что «...человек превращается из потребителя, пассивно помещенного в заданную кем-то ситуацию, в пользователя, которому предоставляется возможность активно видоизменяться, перестраивать среду под свои нужды и по своему разумению [1, с. 285]».

В настоящее время активно применяют возможности цифровых технологий. В большинстве, эти технологии используют в общественных пространствах. Их ярко представляют на интерактивных выставках, предоставив зрителю возможность прикоснуться к полотнам с виртуальной стороны. Один из примеров выставок «Айвазовский и маринисты. Живые полотна. Она проходила в креативном пространстве «ТКАЧИ» г. Санкт-Петербург под лозунгом «Никаких рам, никакого золота в обрамлении - только чистое искусство!» (рис. 1). В представленных залах репродукции двигались и дышали морским бризом. «Трехмерная анимация, объемный звук и изображения формата Full HD – все самое лучшее из интерактивных технологий задействовано в организации этой выставки. Здесь и корабельные баталии, и гордые фрегаты, рассекающие грозные волны, и залитые лунным светом морские просторы.

С набережной Обводного канала посетители переносятся в мир самых известных произведений искусства, выполненных в жанре маринизма [2]».

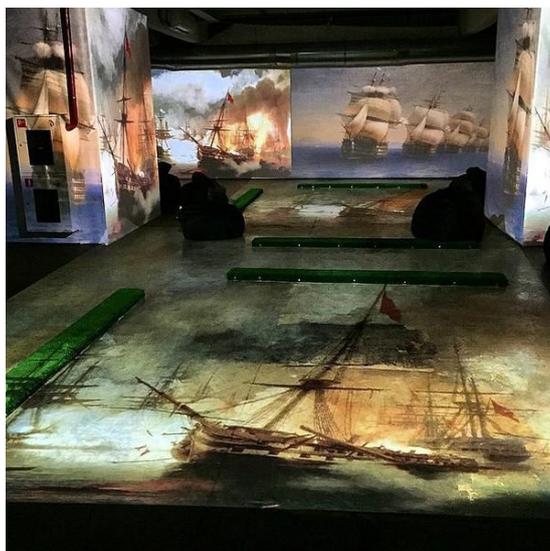


Рисунок 1 – Фото с выставки

Применение понятия коллаборация позволяет создать один продукт, который продвигает совместный товар и сохраняет марку двух и более компаний. Спортивный бренд Vans неожиданно создал арт-коллаборацию с музеем Винсента Ван Гога. В итоге появилась капсульная коллекция с принтами в виде репродукций художника. В нее вошли худи, бомберы, рубашки, футболки, кепки, кроссовки и рюкзаки (рис. 2) [3].



Рисунок 2 – Арт-коллаборация музея Винсента Ван Гога и спортивного бренда Vans

Крупнейшая торговая сеть ИКЕА часто объединяется с топовыми дизайнерами, архитекторами для создания модных коллекций. Одной из



## ПОИСК ГАРМОНИИ ФОРМЫ И СОДЕРЖАНИЯ В ДИЗАЙНЕ ИНТЕРЬЕРА РЕСТОРАНА

**Аннотация:** В данной статье речь идет об основных тенденциях в декоре интерьеров ресторана города Тюмени, который следует моде и запросам эпохи. Каким может стать облик ресторанов нового типа, изменивших свой стиль в период пандемии 2020-2021 годов, рассмотрим на примере дизайна ресторана «Александр», над которым работает выпускник кафедры «Дизайн архитектурной среды» Тюменского индустриального университета И. Бокарев.

**Ключевые слова:** интерьер, дизайн архитектурной среды, ресторан, архитектор, культура, Тюменский индустриальный университет.

Впечатления о городе, которые сегодня подаются как «брендинг», зачастую складываются от культурной составляющей, и от «высокой кухни» в том числе – это культура города, культура еды и культура общения. Став обязательным элементом в инфраструктуре городской среды, современный ресторан становится центром притяжения, когда интерьеры и еда существуют в гармоничном дополнении, когда кроме отличного аппетита гости заряжаются положительными эмоциями, это особая атмосфера, которая и создает уровень заведения.

Как пишет Н.А. Колосова: ресторан как учреждение общественного питания появляется во Франции в 60–70-х годах XVIII столетия. Но активное развитие этой формы общественного быта пришлось на послереволюционную эпоху, когда многие повара из именитых аристократических домов, оставшись без хозяев, стали открывать свои предприятия. От других заведений общепита они отличались, прежде всего, высоким качеством кухни, широтой выбора блюд. Об этом свидетельствует и один из вариантов толкования этимологии самого слова ресторан – «медленная еда» [1].

В культуре русского города феномен ресторана – явление относительно молодое. С момента своего появления в России ресторан идентифицировался как форма иноземной культуры, прежде всего, французской и быстро вписался в модель европейского быта, уже адаптированную элитарными кругами русского общества. Но дальнейшая его эволюция проходила независимо от западных образцов, и со временем ресторан преобразовался в один из семантически богатых сегментов российской городской повседневности [1].

Народная слава этих значных мест отражена в высокой лирике, как например у А. Блока в стихотворении «Незнакомка»: «По вечерам, над ресторанами / Горячий воздух дик и глух...» [2], а «начиная с 70-х годов XX века отмечается женское восприятие ресторана как земли обетованной, где могут решиться все личные проблемы, что проявляется в известной полу-

пословице – полупоговорке: «Я стою у ресторана, замуж поздно, сдохнуть – рано» [1].

Если в конце 1980-х гг. тюменцев и гостей города традиционно привлекали несколько крупных ресторанных заведений, таких как «Восток» и «Пометей» при гостиничных комплексах. Статусным был узнаваемый по монументальной живописи фасада, ресторан «Русь», в котором, как в песне А.Кальянова «вы за Русь страдаете в ресторане «Русь», собиралась денежная публика. Схожие интерьеры и обстановку (деревянную мебель, белые скатерти, стандартную сервировку, форму официантов) можно было увидеть в «северных» ресторанах – «Ямал» и «Сияние Севера», при этом спрос на места в вечернее время часто превышал пропускные возможности. Ресторанное пространство служило местом деловых встреч и криминальных разборок, помимо традиционного назначения.

В конце 1990-х и начале 2000-х ситуация поменялась кардинально и началась борьба за клиента-посетителя, что отразилось не только на ресторанном меню, ставшем «тематическим», но и на культуре интерьера. «Первой ласточкой» стали проекты холдинга «Максим», предлагающие новые для Тюмени заведения, в том числе и «атмосферные» рестораны: музей «Чум», и эффектно-фееричное пространство «Маски». Именно тогда владельцы-заказчики осознали значимость дизайнерского профессионального подхода, уровня мастерства архитектора, декоратора, который должен создать не просто грамотно оформленный интерьер. Он должен решить важные профессиональные задачи: соблюсти бюджет и концепцию заказчика, ориентироваться на предполагаемого гостя, желающего романтического ужина или бурного застолья.

Как профи, дизайнер может изолировать или связывать «территорию клиента» с общим пространством зала, создавать для него уютную камерную или динамичную обстановку, и то, что принято называть «культурой ресторанного заведения», складывающуюся из художественной составляющей в том числе: цветовой гаммы, освещения, подбора текстиля и предметов сервировки. В этом плане не оценим вклад в развитие дизайна интерьера ресторанной индустрии – Марины Иосифовны Гриценко, доцента кафедры Дизайна архитектурной среды, члена союза дизайнеров и архитекторов, воспитавшей за многие годы не одно поколение специалистов.

Илья Юрьевич Бокарёв, пришедший в профессию со школьной скамьи, занимаясь в Центре архитектурной подготовки, ещё будучи студентом, вошёл в рабочий, творческий коллектив кафедры. Именно ему суждено было работать над созданием «обновившегося ресторанного концепта», когда в условиях пандемии актуальным стал лозунг: «мир никогда не будет прежним». Даже знаменитая «французская ресторанная сеть», внушавшая всем, что правило «жить со вкусом» их национальная изюминка, потеряла 25 процентов рынка. Важно было не только пережить и выстоять в этот сложный период, но и «поменяться вместе с миром».

В любой культурной традиции необходима взаимосвязь динамики и устойчивости, где развитие сочетается с закреплением достигнутых результатов. Магистральная линия новой ресторанной концепции, звучит примерно так: «Пафосные, люксовые места будут уступать место более «человекоориентированным» бюджетным, а дислокации в районе заброшенных фабрик в стиле лофт стремиться «на природу». Люди меньше путешествуют по миру, следовательно, борьба за клиента обязывает изучить запросы внутреннего рынка. Реализованный проект «Кулинарного дома «Александр» от архитектурного бюро «Vokarev\_architects» – образец ресторанного дизайна «эпохи перемен».

Тюменский ресторан «Александр» на улице Харьковской расположен поодаль от основных магистралей города, где точки общепита и рестораны встречаются с завидной регулярностью. Он тоже по праву можно считать долгожителем, так как не менял название и дислокацию с 1993 года и привлекал гостей удобством паркинга, отличным баром, живой музыкой и камерной классической атмосферой. Поэтому у многих постоянных посетителей он вызывал ассоциации имени собственного, персонифицированного, на правах доброго друга не только благодаря названию.

Этот имидж поддерживал интерьер, с налетом английской элегантности и итальянской классики в мебельном декоре. Акцент преимущественно на «Кухне», как на самой насущной потребности клиента, заставлял искать некую «золотую середину», здесь должно быть уютно людям разного возраста, что знают толк в еде и способны проводить здесь достаточно времени с комфортом.

События 2020-2021 годов достаточно жестко ударили по бизнесу, но это заставило искать новые формы работы с клиентами, что повлекло и желание перемен в концепции, и в интерьере ресторана. Меню «на вынос», на которое перешли рестораны в условиях пандемии, заставило клиентов «жевать на ходу» и за рулем практически в прямом смысле или есть готовые блюда в домашних условиях. Они сохраняли верность не стенам заведения, а именно «кухне», которая «понимает твои вкусовые пристрастия». Гости в ущерб привычному комфорту, целенаправленно стремились приобрести еду у «Александра». Перед дизайнером стояла интересная задача – сохранить имидж ресторана, переориентированного на новый образ жизни: удобно, качественно, быстро, не опускаясь до уровня «общепита». Как сохранить клиентуру «Александра», для которой он не поделится на «новый» и «старый», но останется той территорией, где «тебя понимают». Концепция интерьера «Кулинарного дома», где можно приобрести и попробовать готовые блюда, по мнению И. Ю. Бокарева, должна была быть более светлой, и «архитектурной» – пусть пространства будет больше, а отвлекающих мелочей – меньше.

Такая «чистота» автоматически ассоциируется с опрятностью и порождает доверие. Если понятие вкуса равно присуще хорошей еде и

качественному интерьеру, то сегодня это максимально «стерильные» поверхности, зеленый декор. В память о зеленой гамме, к которой привыкли клиенты, остались оттенки более легкого светлого тона на панелях, который поддерживают вкрапления в плитке пола и общий тон главной витрины. Элемент игры, столь любимый функционалистами, с переменной мест «низа и верха» переводит взгляд на внушительный и brutальный потолок, перекрытый балками, чтобы возвратиться к динамичным, словно сетка потолочных кессонов, ромбам на полу. Верность арке, как эталону, говорящему о нестареющей классике, с кирпичом, пример работы с «честными материалами» и ассоциация с общей архитектурной средой Тюмени. Пока это часть реализованного проекта, где логическим продолжением станет зона ресторана, потому что «все должно вернуться на круги своя» (рис. 1, а-б).

Именно объекты ресторанов и кофеен, над которыми активно работает «Vokarev\_architects», воплощают новое видение «приличных заведений», настроенных на легкость, чистоту, и честность, рождающую доверие клиента. В этом плане показателен гастрономический бар «Местиа», расположенный на ул. Дзержинского, где ощутим дух творческой богемы, придвигающей к столику дополнительные стулья, либо придвигающей подушки для расслабленных непринужденных бесед. Наличие нескольких зон в камерном уютном пространстве, что-то из разряда грамотных гостиничных комнат, образующих разные «силовые поля»: столики у стены, барную стойку (рис. 2, а-б).



Рисунок 1 – Интерьер ресторана «Александр»:

- а) вид на стойку бистро,
- б) общее стилистическое прешение



Рисунок 2 – Интерьер гастрономического бара «Местиа»:

а) вид со стороны входа,

б) общий вид на разные уровни посадки

По цвету все невероятно изысканно, и это в то время, когда многие грезят буйством красок в духе итальянского куражливого «антидизайна». Нуарное освещение обволакивает пространство, лешая его границ, погружает в чарующий полумрак. Почти графичный монохром, подхватывает мебель и ритм перегородок-ширм, органично вписанных в пространство и помогающих ему выглядеть «подвижным и живым». Брусчатка, которой вымощен пол, как бы продолжает пространство улицы в помещении, растения подчёркивают это ощущение, создавая игру между внутренним и внешним.

Понятие новой разумной роскоши заставляет говорить о заведении, убеждая заказчика – вложение в дизайн ресторана станет его достойной рекламой. Дух сканди, лофта, нового видения ар-деко показывает – красота начинается там, где за ней стоит здравый смысл, а не пустая бутафория, как в «триаде Витрувия», где архитектура не есть красота, польза или прочность по отдельности. Если форма бокала должна раскрыть качество и особенности напитка, дизайн интерьера ресторана тоже несет ответственность за работу вкусовых рецепторов, визуальных в том числе.

### Список литературы

1. Колосова, Н. А. Пространство ресторана в культуре русского города.– URL : <https://www.sgu.ru/archive/old.sgu.ru/files/nodes/9732/14.pdf> (дата обращения : 12.04.2021). – Текст : электронный.
2. Блок, А. Незнакомка /А. Блок. – Текст : электронный //Интернет библиотека Алексея Комарова : [сайт]. – URL : <https://ilibrary.ru/text/1737/p.1/index.html> (дата обращения : 12.04.2021).

**Григорьева Н.М.**  
МАУ ДО «Детская школа искусств № 6 «ДА-ДА»,  
г. Набережные Челны

## **ТРАДИЦИИ АВАНГАРДНОГО ИСКУССТВА В ОБЪЕКТАХ СРЕДОВОГО ДИЗАЙНА**

**Аннотация:** В статье рассматриваются принципы авангардного искусства и их влияние, в процессе проектирования, на современный образ объектов средового дизайна. Представлены проекты учащихся и их реализация.

**Ключевые слова:** авангардное искусство, композиция, проектирование в среде, арт-объекты.

*«Предназначение искусства не в том, чтобы изображать какие-то предметы.  
Предназначение искусства в том, чтобы освободиться от предметов, не составляющих его сути, и быть искусством, которое существует само по себе».*  
К. Малевич

Отличительная черта современного дизайнерского образования – это креативность учебных заданий, которые выполняются учащимися. Один из способов погрузить учащихся в процесс креативного проектирования это выполнение итоговой проектной работы на пятом году обучения отделения «школа» в детской школе искусств «ДА-ДА». Возраст учащихся 15-16 лет. В статье представлен пример выполнения итоговой проектной работы, показывающий большие возможности комплексного подхода в формировании творчески разносторонней личности. Рассмотрены этапы и структура выполнения проектной работы, способствующие созданию выразительного образно-графического и объемно-пространственного решения проекта. В основе итоговой проектной работы рассматривается влияние стилистики художников–авангардистов на современное проектирование. Художественные приемы, созданные в начале 20в. являются актуальными и сегодня, а тема проектной работы позволяет создать условия для продвижения и популяризации идей супрематизма среди учащихся. Именно отвлеченные, абстрактно-геометрические формы, их манипуляции на плоскости и в пространстве стали основой нового искусства. Анализируя представленное проектное предложение, можно заметить, какое влияние оказывают художественные принципы, заложенные представителями авангарда, в процесс подготовки будущих дизайнеров и архитекторов.

Итоговая проектная работа состоит из 2-х частей теоретической и практической. В теоретической части учащиеся занимаются поиском и изучением информации по выбранной теме, исследованием и анализом

аналогов. Практическая часть демонстрирует уровень творческих возможностей и умений учащихся. Выполнение макета в масштабе, способствует закреплению у учащихся знаний о возможностях художественных материалов, технических приемов графики, плоскостных и пространственных формах, технике макетирования и графического изображения, развитию самостоятельного применения на практике различных художественных материалов и техник.

В предложенной проектной работе «Арт-объекты. Арт-скамьи» представлен путь от графической разработки художественного образа до создания арт-объекта, который может быть использован как в интерьере, так и в ландшафтном проектировании. Сегодня часто можно услышать словосочетание «арт-объект». Этот термин иногда вытесняет такие понятия как «памятник архитектуры» и «произведение искусства». В целом, можно сказать, что «арт-объект» – это какой-либо необычный предмет. Основная функция арт-объекта – это привлечение внимания и визуальное взаимодействие со зрителем. В отличие от других художественных форм арт-объекты не подчиняются никаким точным правилам. Их основа – спонтанность, импульсивность, свобода. Арт-объекты призваны вызывать различные эмоциональные реакции зрителя, заставлять его задуматься, под новым углом взглянуть на что-то обыденное, в остальном они, как правило, нефункциональны.

Анализируя свойства и функции арт-объектов, можно предложить следующее определение – *это сооружение, отвечающее современным эстетическим потребностям общества, основанное на принципе креативности и обладающее свойствами произведений изобразительных искусств, необычное по форме, отличающееся выразительными композиционными характеристиками и являющееся доминантным в городской среде.*

Проект «Арт-объекты, Арт-скамьи» представляет собой три возможных варианта интерьерных или средовых арт-объектов. В качестве основы работы и источника вдохновения послужило творчество трех ярких представителей авангардного направления в дизайне: К.С. Малевича [1], В.В. Кандинского, П. Мондриана. Они были выбраны неслучайно – в их творчестве особенно ярко прослеживаются характерные для авангарда черты. Каждый из объектов отображает особенности творческого стиля выбранных авторов [2; 3; 4].

*Цель проектной работы:* популяризация идей и наследия авангардного искусства начала XX в.

*Задачи, решаемые в процессе проектирования:*

- познакомиться с биографией и творчеством художников-авангардистов: П. Мондриана, К. Малевича, В. Кандинского,
- выявить и проанализировать стилевые особенности в творчестве К. Малевича, В. Кандинского и П. Мондриана,

- выполнить варианты эскизов или клаузуру, отражающие возникший в мыслях художественный образ в наиболее функциональной, красочной и наглядной форме,
- создать концепцию будущих арт-объектов с учетом их функционального назначения и выполнить инсталляции в качестве арт-объектов для интерьеров школы «ДА-ДА»,
- выполнить макеты в цвете, учитывая масштаб изделий и эргономические особенности человека.

Результатом работы являются представленные в готовом виде макеты арт-объектов в соответствующем масштабе. Для реализации проекта предполагается использование таких материалов как металл, панели МДФ или пластик. Объекты могут демонстрироваться на различных выставочных площадках, в павильонах или под открытым небом. Одним из главных критериев оценки проекта – насколько ярко и нестандартно автор использовал стилистику супрематизма в визуальном решении своего проекта (рис. 1, 2, 3, 4).

**Автор проекта «Арт-объекты. Арт-скамьи» Габитова Лия 15 лет.**



Рисунок 1 – К. Малевич «Спортсмены», 1931 год

В 2020 году творческой инициативной группой МАУДО «Детская школа искусств №6 «ДА-ДА» совместно с автономной некоммерческой организацией «Творческое пространство «Лотос» проект «Арт-объекты. Арт-скамьи» был реализован на территории прилегающей к МАУДО «Детская школа искусств №6 «ДА-ДА» в рамках реализации проекта «Площадка для практической отработки художественных навыков и развития у детей школьного возраста пространственно-образного мышления «АРТ-пространство», с использованием гранта Президента России на развитие гражданского общества, предоставленного Фондом президентских грантов.



Рисунок 2 – В. Кандинский «На точках», 1928 год



Рисунок 3 – П. Мондриан «Композиция с красным, желтым, синим и черным», 1921 год



Рисунок 4 – Реализация арт-объектов

## Список литературы

1. Малевич, К. Черный квадрат / К. Малевич. – Санкт-Петербург : Азбука, 2001. – 574 с. – Текст : непосредственный.
2. Мелодинский, Д. Л. Архитектурная пропедевтика: история, теория, практика / Д. Л. Мелодинский. – Москва : URSS, 2010. – 133 с. – Текст : непосредственный.
3. Мелодинский, Д. Л. Школа архитектурно-дизайнерского формообразования: учебное пособие / Д. Л. Мелодинский. – Москва : Архитектура-С, 2004. – 312 с. – Текст : непосредственный.
4. Искусство в доме: как вписать арт-объекты в интерьер. – URL : <https://www.inmyroom.ru/posts/9938-iskusstvo-v-dome-kak-vpisat-art-obekty-v-interer> (дата обращения : 01.04.2021). – Текст : электронный.

**Даутов А.А., Лебедева С.А.**

Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, г. Санкт-Петербург

### **НАБЕРЕЖНЫЕ ГОРОДА УФЫ КАК ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ РЕКРЕАЦИОННЫЕ ТЕРРИТОРИИ ПРИ ПРОСТРАНСТВЕННОМ РАЗВИТИИ ГОРОДА**

**Аннотация:** Набережные города Уфы, ввиду своего положения в структуре города, имеют особую значимость при пространственном развитии города. Разделяя центральную часть города и его периферию, они служат в качестве буферной зоны и пока не получают должного внимания при разработке планировочной структуры города. Однако в ходе исследования, выявлен значительный потенциальная рекреационный ресурс набережных.

**Ключевые слова:** Набережные, рекреации, благоустройство, периферия, пространственное развитие, планировочная структура, реки, водоемы, Уфа, комфортная среда, новое строительство, освоение.

Уфа размещается в одном из самых живописных субъектов Российской Федерации, имеющего изначально высокий рекреационный потенциал, как на территории удаленных от центров поселений, так и на территории крупнейших городов.

На примере города Уфы рассмотрены и изучены набережные вдоль рек Белой и Уфы, проходящих непосредственно через городскую ткань, и создающих визуальное и планировочное разделение города, на центральную, высокоурбанизированную часть и периферийную, застроенную преимущественно индивидуальными жилыми домами [1].

Исследование этапов развития города, а также этапов формирования прибрежных территорий и набережных, показало низкий уровень использования рекреационного ресурса рек, ввиду наличия на каждом этапе развития факторов, приводящих к выводу о нецелесообразности освоения и

использования данного рекреационного ресурса. В связи с этим, на данный момент процент целевого использования набережных в рекреационных целях и целях, предусматривающих использование водного пространства, не превышает 15-20% от всей территории набережных.

Текущее пространственное развитие города, не имеет ограничивающих факторов в освоении набережных, в связи с чем, на данном этапе, необходимо использовать доступные рекреационные и иные ресурсы набережных при уплотнении и расширении городской ткани.

Направления развития набережных в рамках рекреационного и туристического потенциала:

1. Экологический туризм
2. Спортивно-оздоровительный туризм
3. Событийный туризм
4. Морской туризм
5. Визуально-привлекательные пространства
6. Креативные и досуговые пространства

Направления развития набережных в рамках иных видов использования:

1. Создание благоустроенных причалов, для уже развитой сети паромного движения в городе
2. Устройство спортивных и оздоровительных сооружений, по уже имеющимся немногочисленным примерам в городе
3. Создание благоустроенных пешеходных переправ между центральной и периферийной частью города Уфы
4. Создание визуально привлекательных входных пространств города
5. Проведение земляных работ и создание эксплуатируемых в рекреационных целях защитных сооружений и устройств, для предотвращения затопляемости прибрежных территорий, для поддержания тенденции пространственного развития города.

Перечисленные направления развития и потенциальные виды использования обоснованы сложившимися, но не получившими широкого распространения и развития активностями. Направления и виды использования могут и должны быть учтены в будущих, проектах планировки города Уфы. Развитие городской ткани с учетом существующего природного ресурса, подчеркнет отличительную особенность республики и её столицы, позволит обеспечить больший уровень комфорта для проживающих горожан.

#### Список литературы

1. Уфа. – Текст : электронный // Википедия : [сайт]. – URL : <https://ru.wikipedia.org/wiki/Уфа> (дата обращения : 01.04.2021).
2. Документы по территориальному планированию Главархитектуры Уфы. – URL : <http://www.gorodufa.ru> (дата обращения : 01.04.2021). – Текст : электронный.

## ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ВХОДНОЙ ГРУППЫ И ВИТРИНЫ МАГАЗИНОВ НА ПРИМЕРЕ МАГАЗИНА МАРМЕЛАДА

**Аннотация.** В статье изучена специфика проектирования входной группы и витрин магазина. Рассмотрен пример её реализации.

**Ключевые слова:** дизайн-проект, входная-группа, дизайн витрины.

В современных условиях развития, после перехода от индустриального к постиндустриальному обществу и наполнения рынка различными предложениями в сфере торговли, помимо создания качественной продаваемой продукции, предприятиям необходимо формирование притягательного индивидуального образа в местах реализации. Оно заключается в организации не только внутренних составляющих здания, но и во внешней его части, т.е. витрин и входной группы.

Ещё в период древнего мира, в связи с появлением ярмарок, которые отличались жесткой привязкой к месту их проведения, начали широко применяться символические знаковые обозначения – аналог современных пиктограмм, что помогало посетителям легко находить нужный им товар. Например, у булочной лавки размещался рельеф мельницы, а у виноторговли изображали рельеф двух людей, несущих амфору с вином. Современный же образ витрины, в котором отчасти рассказывается целая история, а не просто выставляется товар, зародился только в конце 19 века под влиянием деятельности промышленных магнатов [4].

На данный момент не многие предприятия задумываются над визуальным нарративом входной группы и витрины, хотя именно продуманный подход проектирования способен повлиять на запоминаемость и продажи предприятия, оставить приятное впечатление от места, улицы и даже города, где находится предприятие.

При проектировании входной группы и витрины магазина дизайнер среды зачастую сталкивается с рядом специфических особенностей, касающихся архитектурно-художественных, архитектурно-исторических, архитектурно-конструктивных и художественно-декоративных вопросов. Для лучшего понимания их и всего процесса проектирования был произведён подробный анализ разработанного дизайн-проекта магазина мармелада «MARMELO», здание которого располагается на оживленной центральной улице города Сочи (рис. 1).

Входная группа магазина представляет собой объемную архитектурно-дизайнерскую конструкцию, отделяющую магазин от улицы, и, защищающую его входную зону от погодных явлений. Она особым образом выделяет вход и влияет на действия проходящего мимо пешехода. Обычно

данное сооружение включает в себя козырёк, двери, лестницы, пандусы и онинг – площадь для рекламных целей [3].



Рисунок 1 – Имеющийся фасад здания проектируемого магазина

Успешными составляющими разработки входной группы магазина необходимо считать грамотное изучение городской среды, стилевых особенностей предприятия, размещение различных видов наружной рекламы и, конечно, соблюдение эргономических требований, для максимального комфорта посетителей. Последние обязательно включает в себя детальное изучение фрагментов: дверей, перил у лестниц, пандусов для маломобильных групп населения, навеса над входом.

Так, исходя из выше сказанного, в проекте магазина «MARMELO» были произведены следующие работы.

Для фасада здания разработаны консоль круглой формы с логотипом предприятия и вывеска, что относится к эффективным видам наружной рекламы. Их разработка представлена на рисунке 2. Сам фасад отделан декоративной штукатуркой светло-жёлтого цвета. Она дает яркий контраст к корпоративному цвету-фиолетовому и моментально вызывает положительный отклик. Подступенки и боковая часть пандуса покрыты керамогранитом с темно-фиолетовыми вкраплениями.

Для удобства посетителей были применены основные эргономические требования. Сделаны перила высотой 90 см, поскольку у здания количество ступенек выше трех. Сверху ступенек использованы прорезиненные вставки против скольжения. Двери выбраны из всех существующих вариантов (автоматические раздвижные, маятниковые, распашные и радиусные) распашные с одной створкой, открывающейся в две стороны. Также, производился расчёт пандусов с обязательным учётом действующих

нормативов, использовались такие значения, как ширина пандуса 90 см, ширина площадки для разворота 180 см, высота марша 80 см, угол наклона пандуса 5% и высота поручней 90 см. [4].

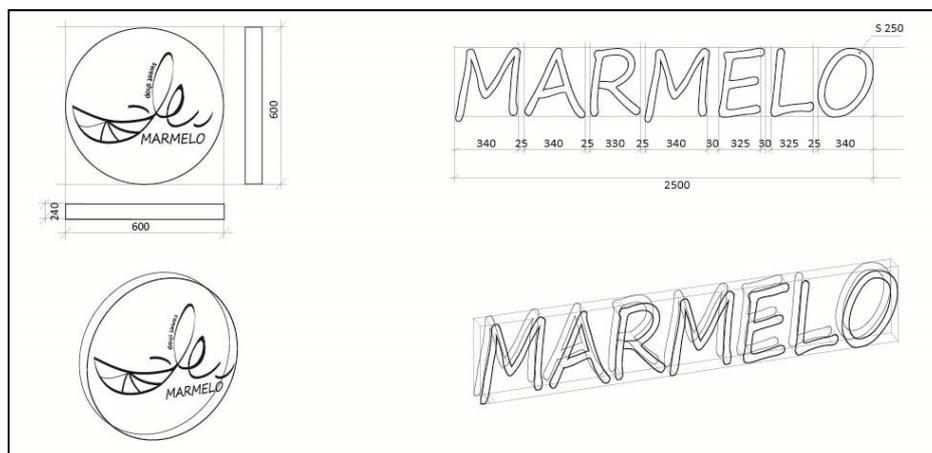


Рисунок 2 – Разработка консоли и вывески магазина мармелада «MARMELO».  
Автор студент СГУ Демьшева К.С.

Ещё одна главная составляющая дизайн-проекта магазина – это витрина. В практике проектирования её конструкцию делят на открытый и закрытый тип. В витрине открытого типа сквозь стекло виден весь магазин, что позволяет «впустить» покупателя во внутрь еще до того, как он решит, зайти или нет. Она может быть использована при определённой специализации магазина либо там, где торговый зал светел и чист.

В закрытом типе витрину от зала отделяет специальная перегородка. В этом случае делается акцент именно на витрине, в которой должна быть развернута сюжетная, товарная, сюжетно-товарная или информационная экспозиция, дающая впечатление обо всем магазине. Стилистика данных витрин должна совпадать с внутренним дизайном магазина.

Схему разработки дизайн-концепции витрины можно разделить на несколько частей: определение доминирующего психологического контекста рекламной составляющей витрины и разработка вариантов композиции, колорита, композиционной схемы совмещения функций [1].

В большинстве случаев в дизайне витрин можно увидеть рекламные послания, направленные на социальные и другие рамки целевой аудитории. Реже встречается, когда проводится сегментация целевой аудитории.

В дизайне принято применять несколько принципов при разработке витрины. Наиболее популярным является принцип композиции с единым визуальным центром. При его использовании выделяется предмет, который и становится визуальной осью витрины, главной доминантой всей композиции. Все остальные объекты распределяются по принципу подчинения доминанте.

Также, выделяют ещё один не менее важный принцип композиции – без доминанты. Он подразумевает расположение в витрине предметов со смысловым и визуальным равноправием [2].

Цвета, используемые в дизайне витрины, предпочтительно выбирать из уже имеющейся корпоративной палитры. Это повысит узнаваемость. Но в некоторых случаях выгодно использовать фактор контраста колорита витрины с преобладающими красками окружающего пейзажа или подстраиваться под продаваемую продукцию.

Что касается отбора и раскладки товаров в витринной выставке, её лучше производить исходя из основных целей предприятия. Ими часто являются: ознакомление потенциальных покупателей с ассортиментом товаров, имеющих в продаже, и оказание помощи в выборе, рекламирование товаров-новинок и стимулирование спроса на товары, сопутствующие основному ассортименту.

Например, при ознакомлении покупателей с ассортиментом товаров витрину заполняют большим количеством товаров. В данном случае она витрину-каталог, для которой чаще всего отбирают по одному (если предметы крупные) или нескольку образцов товаров каждого наименования, модели, расцветки, размера.

Так, в дизайн - проекте «MARMELO» с включением всей специфики разработаны две сюжетные закрытого типа витрины размером 1400 на 1800 мм. Первым делом было обращено внимание на продаваемую продукцию, а именно мармелад и его разнообразие. Клубника, вишня, смородина, апельсин, яблоко – это всё то, что можно попробовать, откусив кусочек. Поэтому при развитии концепции и создании эскизов витрины использовалась часть этих знакомых всем цветов и форм, которые бы направили на соответствующие ассоциации (рис. 3). Также, применено объединение и стилизация форм долек апельсина и деревьев, что придаёт витринам сказочность, заложенную в название самого магазина. [3]

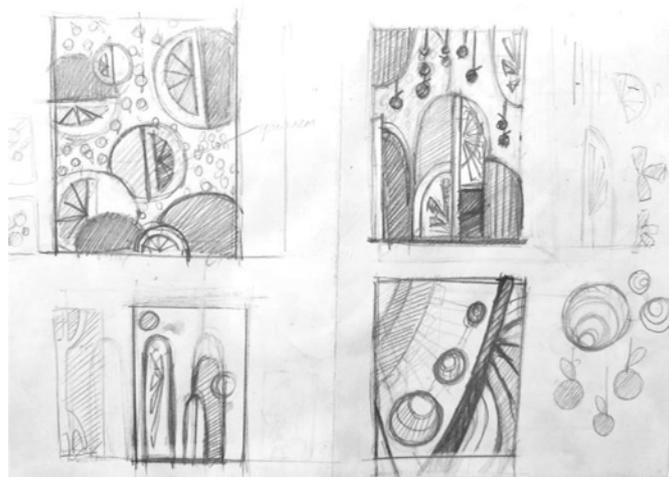


Рисунок 3 – Эскизы витрин магазина «MARMELO».  
Автор студент СГУ Демьшева К.С.

На одной из витрин композиция имеет несколько ярко выраженных доминант. Она составлена из частей дерева – ствол и листва. Листва выполнена в форме различного диаметра кругов и их сплетений, с тремя доминирующими центрами. Каждый элемент при этом имеет разную высоту, то подчеркивает объемность всей композиции (рис. 4).

Вторая витрина, также, имеет несколько доминант и многоуровневость. Сверху над её композицией вставлен резной элемент под формы дерева и подвешены плоские фигуры апельсина. Всё это создает интересный образ абстрактного леса.



Рисунок 4 – Макеты и разработки витрин магазина. Автор студент СГУ Демьшева К.С.

При поиске цветовых сочетаний, как и во входной группе, применялся контраст и в основном использовались присущие корпоративному стилю предприятия цвета – фиолетовый и оранжевый, с добавлением жёлтых, зелёных и розовых элементов. Что касается материала изготовления, вся декоративная часть витрин сделана из твёрдого пластика разных цветов и пенопласта. [2]

В завершении проектирования облика магазина предлагается возможное решение входной группы и витрины на рисунке 5.

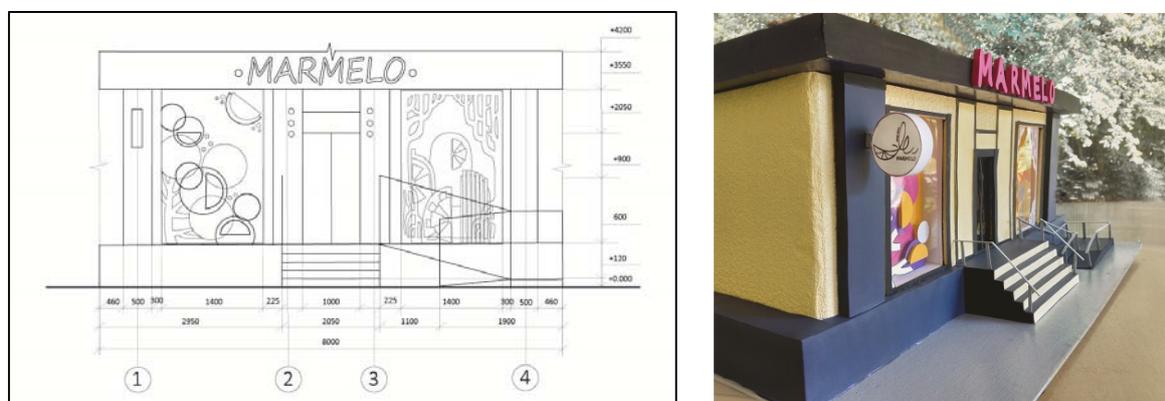


Рисунок 5 – а, б.

Предлагаемый дизайн-проект магазина. Автор студент СГУ Демьшева К.С.

Таким образом, качественное проектирование входной группы и витрин магазина включает в себя множество специфических особенностей и является важным инструментом формирования у людей положительных представлений об ассортименте и качестве товаров, создающих стабильный спрос. Помимо этого оно образует приятное впечатление от улицы и даже города в целом.

### Список литературы

1. Техническая эстетика и дизайн / авт.-сост.: М. М. Калиничева, М. В. Решетова. – Москва : Акад. проект: Культура, 2012. – 354 с. – Текст : непосредственный.
2. Гельфонд, А. Л. Архитектурное проектирование общественных пространств : учебное пособие / А. Л. Гельфонд. – Нижний Новгород : ННГАСУ, 2013. – 265 с. – Текст : непосредственный.
3. Грашин, А. А. Дизайн детской предметной развивающей среды : учебное пособие / А. А. Грашин. – Москва : Архитектура-С, 2008. – 295 с. – Текст : непосредственный.
4. Нойферт, Э. Строительное проектирование / Э. Нойферт. – Москва : Архитектура-С, 2020. – 612 с. – Текст : непосредственный.

**Залецкая П.О., Сидоренко М.Ю.**

Южно-Уральский государственный университет, г. Челябинск

## ДЕТСКОЕ УЛИЧНОЕ ПРОСТРАНСТВО В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ

**Аннотация:** В статье рассмотрены примеры оформления детского уличного пространства в России и странах Европы, Азии, Америки. Проведён сравнительный анализ принципов оформления детских площадок, сделан вывод.

**Ключевые слова:** детское уличное пространство, детская площадка, город, безопасность, креативность.

Детское уличное пространство определяется главным образом детскими площадками, грамотностью их устройства, функциональной продуманностью и внешним оформлением. Главное свойство и недостаток большинства детских площадок в России – однотипность. Вряд ли найдётся российский город, в котором не было бы подобных детских площадок с типичными горками и спиральями, покрашенной в стандартные яркие цвета (рис. 1). По расчётам взрослых в ней присутствует всё, что только нужно детям: яркие цвета, турнички, горки и качели. Один из штампов площадочной фантазии — красно-жёлто-синий «кораблик» (рис. 2). При этом, эти объекты могут представлять опасность для детей, поэтому площадки снабжают каучуковым безопасным «газоном», чтобы ребёнок бегал и играл по разработанному взрослыми сценарию.



Рисунок 1 – Среднестатистическая детская площадка в России



Рисунок 2 – Детская площадка «Кораблик»

Что действительно нужно детям? На эту тему были проведены два фундаментальных исследования при поддержке UNESCO: *Growing Up in Cities* («Расти в городе») в 70-х годах прошлого века под началом урбаниста и городского планировщика Кевина Линча [3] и *Growing Up in an Urbanizing World* («Расти в урбанизированном мире») в 90-х годах профессором Колледжа архитектуры и планирования университета Колорадо Луиз Чавла [4]. Целью исследований было узнать у самих детей оценку пространства, в котором они живут и играют, и каким они хотели бы его видеть через 10 лет. Результаты оказались неожиданными: местами, где дети чувствовали себя наиболее счастливыми, оказались Ла-Бока и Барракас – одни из самых бедных районов Буэнос-Айреса; Сатъя-Нагар – район спонтанной застройки в Бангалоре, Индия; Повисле – старый рабочий район Варшавы и два места в норвежском Тронхейме. А наиболее изолированно дети чувствовали себя в благополучных США, Англии, Австралии и ЮАР [1]. То есть детям нравится дружелюбная среда, где пространство открыто и доступно, где можно найти много друзей и в то же время иметь «свой» уголок для игры, и также участвовать в событиях внутри детского «сооб-

щества». Как выяснилось, детям для комфортной, свободной, а также безопасной игры нужно:

1. **Самостоятельно гулять.** При этом возникает проблема уличного движения, которая имеет одним из решений «успокоение движения» (traffic calming) посредством организации велодорожек, расширения тротуаров и развития транспортной сети различными методами (рис. 3).



Рисунок 3 – «Успокоение движения» в Ломбард-Сити, Сан-Франциско

2. **Играть на природе.** Песок, вода, земля, деревья нужны детям для гармоничного развития и здоровой игры (рис. 4).



Рисунок 4 – «Природная» игровая площадка в Норвегии

3. **Быть горожанином,** то есть иметь право участия в выборе пространства города, что начало практиковаться в Германии при помощи исследовательских прогулок по району и воркшопов, сейчас примеры можно найти по всему миру – от Японии до Канады.

4. **Свободно выбирать, где и когда играть.** В этом поможет грамотно организованное и тщательно продуманное городское пространство (рис. 5).



Рисунок 5 – Общественное пространство «Лала-порт» в Тойосу, Токио

Учитывая пожеланий детей, существуют общие факторы, которыми нельзя пренебречь при планировании площадки:

1. Расположение площадки: лёгкость и безопасность подходов к ней.
2. Тень. Если нет деревьев, то нужно создать тень искусственным способом.
3. Экологическая безопасность, то есть отсутствие предприятий с вредными выбросами и других токсически опасных угроз, а также ядовитых растений поблизости и в оформлении площадки.
4. Перепад высот не обязателен к выравниванию, он может стать особенностью площадки.
5. Дренаж. Сток воды нужно организовать так, чтобы она не нарушала безопасность пространства.
6. Разделение игровых участков, чтобы разные потоки детей как минимум не сталкивались.
7. Население. Нужно принимать во внимание примерное число людей, пользующихся площадкой, а также предусмотреть удобства для разных возрастных групп по типу лавочек, туалетов и источников воды.
8. Пригодность площадки для детей разных возрастов, а также их старших сопровождающих [2].

Перечень рекомендаций по устройству комфортной среды на детской площадке довольно ёмкий и его можно пополнять по обстоятельствам. Не все нормы узаконены, но все они разумны, и во многих странах общество будет следовать им именно поэтому (рис. 6-13).



Рисунки 6, 7 – Площадка в Олимпийском парке. Лондон



Рисунок 8 – Олимпийский парк.  
Лондон



Рисунок 9 – Площадка придомового  
детского сада. Гамбург



Рисунок 10 – Площадка «Гулливер»  
в Валенсии



Рисунок 11 – Площадка MonstroCity  
в Сент-Луисе



Рисунок 12 – Детская площадка



Рисунок 13 – Детская площадка Германия из покрышек. Токио

Делая вывод по исследованиям, выяснилось, что отличная площадка может получиться и без ярких цветов и стандартных городков горка-турник-качели (рис. 14-17).



Рисунок 14 – Площадка Андрея Сальникова в Кунцево, Москва



Рисунок 15 – Площадка на Тверском бульваре, Москва



Рисунок 16 – Площадка «Салют» в парке Горького, Москва



Рисунок 17 – Площадка «Новая Голландия», Санкт-Петербург

По примерам детских площадок можно сделать вывод, что причиной однотипности и скучности детского уличного пространства в России является плановая застройка тем, что проще всего произвести и поставить на конвейерное производство. В то время как в других странах практически каждый проект индивидуален и разработан для конкретной местности и ситуации. Финансирование сложных единичных проектов значительно бы исправило ситуацию с детскими площадками и помогло привнести разнообразие в архитектурную картину любого города. Разработку пространства, интересного и для детей, и для взрослых, а также снабжённого удобствами для всех групп населения необходимо развивать, замещая таким образом пришедшие в негодность площадки советского времени и отходя от «штампов» в современных детских площадках.

В заключение можно сказать, что российские проекты детского пространства бывают хорошо организованы и оригинально оформлены, и подчас совсем не уступают европейским площадкам, и пути развития у них, конечно, есть. Но то, что в Европе является правилом, у нас является скорее исключением.

#### Список литературы

1. Бычкова, Д. Ребёнок играющий: городские исследования детского счастья/Д. Бычкова. – Текст : электронный // UrbanUrban : [сайт]. – URL : <http://blog.danilova.ru/vse-o-detyah/rebyonok-igrayushhiy-gorodskie-issledovaniya-detskogo-schastyia.html> (дата обращения : 03.03.2021).
2. Варламов, И. А. Как правильно делать детские площадки/И. А. Варламов. – Изображение. Текст : электронные // Live Journal.Varlamov.ru : [сайт]. – URL : <https://varlamov.ru/1371530.html> (дата обращения : 03.03.2021).
3. Lynch, Kevin. Growing Up in Cities: Studies of the Spatial Environment of Adolescence in Cracow, Melbourne, Mexico City, Salta, Toluca, and Warszawa / K. Lynch. – The MIT Press : Cambridge; Massachusetts ; London : UNESCO, 1977. – 89 p. – Direct text.
4. Chawla, Louise. Growing up in an urbanising world / L. Chawla. – London: Earthscan, 2002. – 264 p. – Direct text.

**Заплавная А.Э., Енин А.Е.**  
Воронежский государственный технический  
университет, г. Воронеж

### **ПРОБЛЕМЫ РЕКОНСТРУКЦИИ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЙ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ ЦЕНТРАЛЬНОГО РАЙОНА ГОРОДА ВОРОНЕЖА**

**Аннотация.** Изменение архитектурно-планировочной структуры историко-культурной среды центральных частей крупных современных российских городов определяется тем, что в результате модернизации социально-экономических сфер жизнедеятельности города, в условиях уплотнения застройки, вопросы охраны историко-

культурного наследия и допустимой степени преобразования архитектурно-исторической среды в достаточной мере не исследованы на предмет комплексного анализа, планирования и регулирования развития, направленного на актуализацию и адаптивное использование территории.

**Ключевые слова:** реконструкция, историко-культурная среда, архитектурно-пространственные системы.

## **Введение**

Проблемы реконструкции сложившейся историко-культурной среды центральных частей современных крупных городов с каждым днем становятся все актуальнее. Это обусловлено стратегическим комплексом задач развития города, которые в равной мере необходимы для его оптимального развития: сохранение и актуализация культурной идентификации города с одной стороны и социо-экономическим развитием городского центра с другой. На сегодняшний день этот процесс наблюдается в следующих аспектах: реконструкция чаще становится процессом в обновлении городского центра посредством появления объектов нового строительства; в границах исторически сложившихся районов центра города формируются главные функции городского центра, выраженные на данный момент в модернизированных объемах, в результате чего происходит потеря жизнеспособности историко-культурной среды центральных районов крупных современных городов.

Выявление основных проблем реконструкции исторической среды с целью оптимизации отношения между двумя происходящими внутри нее процессами: сохранением ценных исторических, архитектурных, градостроительных и других характеристик в объектах культурного наследия и допустимой степени ее преобразования посредством адаптивного использования с целью функциональной реабилитации этих объектов под современные условия жизнедеятельности города.

## **Проблема композиционной целостности исторического центра г. Воронежа**

В настоящий момент в историко-культурной среде происходит процесс дифференциации в пространственно-планировочной структуре по функционально- и объемно-пространственному принципу организации новых объектов. Это представлено в виде неравномерного распределения функциональной нагрузки, выраженной в первую очередь в крупномасштабных объектах нового строительства. К этим объектам в данном исследовании относятся здания жилого и общественного назначения, которые по своим объемным параметрам нарушают общее восприятие силуэта исторической застройки центрального района города, сложившейся к 1960-м годам. Несмотря на это, процесс реконструкции по оптимизации функционально-пространственной организации существующей застройки необходим. Функциональная интеграция городской жизни имеет большое значение в аспекте устранения неравномерностей

и различий, зафиксированных в пространственной структуре сложившихся городов.

Общая направленность функциональной интеграции города заключена в преодолении разобщенности и некоторой дифференциации его частей, в попытке вернуть городской среде утраченные ею качества целостности и насыщенности тесно переплетенными во времени и пространстве жизненными процессами [1, с. 358].

Поэтому некорректно проведенный процесс функциональной интеграции посредством внедрения новых крупномасштабных объектов без учета регламентов по охране историко-культурной среды ведет к проблеме целостного разрушения пространственно-планировочной городской среды центрального района города. Недостаточное исследование принципов социально-экономической дифференциации городского населения и, в результате чего, невозможность в полной мере определить направление в развитии территории на различных уровнях иерархии в условиях нового проектирования или реконструкции.

Рассматриваемая часть историко-культурной среды в г. Воронеже в данном исследовании определяется преимущественно границами регулярного города по генеральному плану И.Е. Старова 1774 года, который определялся как “правильный и симметричный, его площади – просторными, улицы – широкими и прямыми, кварталы – прямоугольной в плане формы или близкой к ней” [3]. Архитектурно-планировочная структура данных районов города Воронежа конца XIX – середины XX вв. имеет композиционную целостность и сомасштабность.

В заданных территориальных границах выявлено четыре типологические группы зданий, определяющие архитектурно-планировочную структуру соответствующего строительного периода: здания конца XIX – начала XX вв., здания архитектурного стиля модерн 1910-х гг., здания архитектурной стилистики конструктивизма 1920-1930-х гг. и здания периода послевоенного восстановления архитектурной стилистики советского неоклассицизма 1950-х гг. (рис. 1).

Объекты, относящиеся к данным типологическим группам, определяются различными стилистическими направлениями, объемно-пространственными параметрами и другими характеристиками, которые формируют исторический облик центральной части г. Воронежа в настоящее время. Особенностью планировочной структуры исследуемой территории является некоторые аспекты, которые определяются: равномерно распределёнными объектами всех типологических групп по всей исследуемой территории; относительная сомасштабность объектов по объемно-пространственным параметрам. Таким образом, разноприродные объекты находятся в определенных гармоничных композиционных условиях и определяют положительное восприятие силуэта городского исторического центра.



Рисунок 1 – Схема расположения диссонирующих по объемным параметрам объектов в историко-культурной среде центральной части г. Воронежа

Так, поддержание тенденции процесса композиционного разделения городской среды с помощью существующих на сегодняшний день в г. Воронеже социо-экономических установок, определяющих характеристики и параметры застройки, приведет к дифференциации целостной архитектурно-планировочной структуры центра города. Предполагается, что распределенная функциональная нагрузка на всю историческую часть городской территории поможет оптимизировать и решить проблему архитектурно-планировочной структуры городской среды исторического центра города.

### **Специфика охранной деятельности исторической среды**

Задача сохранения и использования историко-архитектурного наследия в процессе реконструкции городов – одна из наиболее актуальных в современном градостроительстве: “Чтобы сохранить сложившуюся городскую среду, надо сделать ее по-настоящему жизнеспособной, надо не только бережно поддерживать, но и непрерывно обновлять ее” [1, с. 203].

Одной из ограничивающих еще на локальном уровне дальнейшее развитие объектов историко-культурной городской среды является специфика охранной деятельности объектов культурного наследия, где объекты не рассматриваются как градостроительный ресурс по функциональной актуализации территории в каком-либо стратегическом направлении.

Важность и актуальность признания этих объектов ресурсами подтверждает негативная градостроительная практика, фактически исключившая исторические поселения из активного процесса жизнедеятельности страны, определившая их как моногорода с экономической базой,

требующей скорейшей реконструкции при отсутствии шансов их ликвидации и переселения граждан в более «перспективные» и «успешные» районы [6, с. 100].

Мероприятия по изменению объемных характеристик объектов историко-культурной среды центральных районов городов, находящихся по государственной охранной, с целью оптимизации и адаптации их под современный процесс функциональной интеграции могут быть осуществлены в рамках ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» от 25.06.2002. Согласно ст. 34, п. 2 зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности определяет «режим использования земель и земельных участков, ограничивающий строительство и хозяйственную деятельность, и требования к реконструкции существующих зданий и сооружений» [4]. Требования к реконструкции и строительству новых объектов определены зоной регулируемой застройки, где в большей мере происходит процесс композиционной дифференциации среды.

Формализация процесса охраны объектов историко-культурной среды в рамках современных действующих регламентов, без учета сохранения объемно-пространственных параметров средового окружения приведет не только к потере историко-культурного, архитектурного и другого контекста окружения, но и усугублению всех существующих проблем реконструкции. Так, «сохранение и регенерация историко-градостроительной среды» [4] признается не только единственно возможной целью строительных действий на территории охранных зон объектов культурного наследия, но и обязательной мерой вмешательства, обеспечивает ее жизнеспособность.

### **Проблема комплексного исследования архитектурно-планировочной структуры исторической среды**

Одной из определяющих проблем реконструкции является недостаточная степень исследования принципов архитектурно-градостроительных, социо-экономических, композиционно-художественных и других подходов к реконструкции и адаптивному использованию, а именно – функциональной реабилитации историко-культурной среды.

Застройка в исторической части города осуществляется в соответствии с Федеральным законом «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» от 25.06.2002 N 73-ФЗ [4], в соответствии с генеральным планом города, согласно проектам охранных зон памятников. Несмотря на это, появление новых объектов, изменяющих восприятие историко-культурной среды, так и некорректно проведенной реконструкции не только искажают архитектурный и исторический облик центральной части города, но и видоизменяют системные принципы функционально-пространственной структуры сложившейся территории: архитектурно-пространственная структура ис-

торического центра города в первую очередь строго регламентируется государственной деятельностью по охране объектов культурного наследия; различные типы планировочных структур города, характерные особенности которых обусловлены определенными историческими этапами его развития. На данный момент в центральной исторической части г. Воронежа можно наблюдать закономерность в появлении крупномасштабных объектов относительно исторической застройки и, как следствие, повышение этажности и плотности жилой застройки, характерной и на данный момент актуальной в других районах города для многоэтажной квартальной застройки повышенной плотности. Все это приводит к формализации действия охранных регламентов.

### **Принципы реконструкции исторической среды центральной части города Воронежа**

Реконструкция историко-культурной среды исторического центра города, направленная на процесс гармонизации и реабилитации основывается на следующих системных принципах:

#### *Иерархичность архитектурно-планировочной структуры*

Реконструкция объекта на любом из уровней проектирования невозможна без системного исследования более масштабного объекта, частью которого является реконструируемый. Каждый уровень проектирования определяется различными параметрами объектов, характеризующиеся единством архитектурных форм и структурных функциональных связей, к которому в определенной качественной или количественной мере может быть применены определенным образом различные методы реконструкции.

#### *Индивидуальный подход к объекту реконструкции*

Разработка алгоритма архитектурно-градостроительных, инженерно-технических, композиционно-художественных и других подходов к реконструкции и адаптивного использования историко-культурной среды. В зависимости от параметров изменения реконструкция может быть направлена на тот или иной результат:

#### *Анализ архитектурно-градостроительных особенностей планировочной структуры историко-культурной городской среды*

Реконструкция планировочной структуры города должна опираться на исторически сложившуюся планировку и осуществляться на основе современных градостроительных принципов, создавая условия для перспективного развития территории. Проект реконструируемого района должен представлять собой целостный градостроительный замысел, в результате осуществления которого город, сохранив свой индивидуальный художественный облик, получит современное техническое оснащение, а его население современный уровень комфорта.

#### *Регулирование параметров объектов нового строительства*

Любой объект, возникающий внутри уже сложившейся среды, является элементом реконструкции ткани этой среды. Он должен стать ее си-

стемной частью в существующем архитектурно-пространственном окружении, не вызывая у населения негативного эмоционального отклика в результате смещенных семантических координат прежнего восприятия.

Особые сложности возникают перед проектировщиками в тех случаях, когда на территории исторического центра приходится осуществлять новое строительство крупных общественных зданий. Здесь важно добиться того, чтобы при введении новой застройки в историческую среду современная архитектурная форма стала частью сложившейся структуры вне зависимости от того, новая ли это архитектурная форма или удачная стилизация.

По характеру внедрения нового объекта строительства в исторически сложившуюся среду используются следующие методы согласно С.А. Хасиевой [5]:

#### *Метод скрытой реконструкции*

Метод применяется для обновления застройки, её приспособления к требованиям современной жизни без разрушения сложившейся среды и традиционного облика. Затрагиваются в основном внутренние, промежуточные, неструктурные городские пространства (дворовые территории, тупики, пустыри и т.п.), находящиеся вне поля восприятия и функциональной активности людей при этом сложившиеся элементы городской структуры при этом не меняют своего привычного облика. Цель реконструкции при использовании данного метода – создание насыщенной, разнообразной городской среды, рассчитанной на массовые потоки людей и пронизаемую во всех направлениях.

#### *Принцип стилевой имитации*

Применяется стилевое подражание особенностям старой застройки для восстановления фасадной части исторической застройки. Метод аппликации как часть принципа означает способ наложения на старую застройку элементов новой архитектуры, что не нарушает общий характер и масштаб фасадов, но меняются средства и язык оформления на современные.

#### *Метод высотных ограничений*

Сохраняет архитектурно-пространственную среду в окружении реконструируемого объекта по требованиям к объемным параметрам новых объектов, что позволяет сохранить силуэт и визуальную целостность историко-культурной городской среды.

#### *Метод контрастных решений*

В городе Воронеже «вживление» новых объектов в историческую среду в последние годы осуществляется в основном по методу контрастного решения: «Наиболее сильное по эмоциональному воздействию впечатление оказывают новые объекты, выполненные по принципу контраста по отношению к окружающей знакомой и эстетически привычной архитектурной среде» [5, с. 180]. В зарубежной и отечественной архитектуре существуют как положительные, так и отрицательные примеры. В последнем случае эффект контрастного симбиоза «нового» и «старого» заменяется на диссонировали.

Примеры реконструкции историко-культурной среды центрального района г. Воронежа методом контрастных решений на примере сочетания зданий каждого из выявленного исторического периода (рис. 1) и новых объектов представлены на рис. 2-4.



Рисунок 2 – Объект культурного наследия регионального значения «Гостиница Самофалова» к. XIX в. и отель «Мариотт», г. Воронеж, пр. Революции, 44 и 38 соответственно



Рисунок 3 – Дом-коммуна, 1933 г. и бизнес-центр «Премьер», г. Воронеж, ул. Комиссаржевской, 10а и 10 соответственно



Рисунок 4 – Жилой многоквартирный дом, 1950-е гг. и торгово-развлекательный центр «Галерея Чижова», г. Воронеж, ул. Плехановская, 33 и ул. Кольцовская, 35 соответственно

Исходя из рассмотренных существующих направлений в реконструкции исторического центра города Воронежа можно выделить следующие положения положительного реконструктивного вмешательства:

Решение проблемы композиционной целостности – формирование основных объектов, определяющие процесс функционального интегрирования, в историко-культурной среде необходимо после системного исследования принципов архитектурно-градостроительных, социально-экономических, композиционно-художественных и других подходов к реконструкции и возможному при необходимости адаптивному использованию историко-культурной среды, чтобы эти комплексы активно формировали ландшафт центральной части города, не нарушая ее исторически сложившегося композиционного построения.

Функциональное интегрирование – корректное изменение функций общегородских центральных пространств, где осуществляется наибольшая интеграция городских функций, которая требует обновления старой застройки, ее приспособлений к современным функциям.

Регенерация историко-культурной среды –возможна при создании условий для ее «жизнедеятельности». На сегодняшний день процесс регенерации историко-культурной городской среды реализуется в создании культурно-досуговых общественных пространств в рамках процесса функциональной интеграции центральной части города. Так, происходит процесс сохранения историко-культурной среды посредством корректного и допустимого процесса оптимизации и ее обновления.

**Вывод.** Появление современных архитектурных объектов, формирующих процесс функциональной интеграции в границах планировочного центра города Воронежа, объемно-пространственные параметры которого определены этапами исторического становления, определяют основные проблемы реконструкции исторических центров современных городов. Решение этих вопросов возможно только на основе системного анализа всех тех композиционных закономерностей, в соответствии с которыми этот облик складывался. Исследования на предмет возможных вариантов адаптации объектов культурного наследия повысят функциональный потенциал ГОРОДСКОЙ территории.

#### Список литературы

1. Авдотьян, Л. Н. Градостроительное проектирование : учебник / Л. Н. Авдотьян, И. Г. Лежава, И. М. Смоляр. – Москва : Стройиздат, 1989. – 432 с. – Текст : непосредственный.

2. Волкова, Т. Ф. Реабилитация городской жилой среды. Социально-градостроительный аспект : учебное пособие / Т. Ф. Волкова. – Пенза : ПГУАС, 2014. – 115 с. – Текст : непосредственный.

3. Митин, В. А. Иван Егорович Старов, Николай Николаевич Иевский, Джакомо Кваренги. Начало большого Воронежа: в 2 т. Т. 1 / В. А. Митин. – Воронеж : Альбом, 2019. – 96 с. – Текст : непосредственный.

4. Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации : Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ.– Текст : электронный // КонсультантПлюс : [сайт]. – URL : [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_37318/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_37318/) (дата обращения : 01.04.2021).

5. Хасиева, С. А. Архитектура городской среды : учебник / С. А. Хасиева. – Москва : Стройиздат, 2001. – 200 с. – Текст : непосредственный.

6. Шевченко, Э. А. Градостроительные проблемы сохранения историко-культурного ресурса России / Э. А. Шевченко. – Текст : непосредственный // Academia. Архитектура и строительство. – 2012. – № 1. – С. 99-104.

**Золотов Т.В., Першинова Л.Н.**

Уральский государственный архитектурно-художественный университет, г. Екатеринбург

## **ФОРМИРОВАНИЕ КОМФОРТНОЙ ВИЗУАЛЬНОЙ СРЕДЫ ОБЩЕСТВЕННОГО ПРОСТРАНСТВА В СТРУКТУРЕ УНИВЕРСИТЕТА**

**Аннотация:** Исследование посвящено изучению приемов для создания комфортной визуальной среды в современных учреждениях высшего образования. На основании научных работ специалистов в этой области в статье выделены характерные черты благоприятной визуальной среды в новой структуре. Также определены основные способы дизайна, обеспечивающие безопасное и эффективное пребывание участников образовательного процесса в учебных помещениях лекционного и группового типа, полифункциональных пространствах. В работе также освещено использование экологически чистых материалов.

**Ключевые слова:** визуальное загрязнение, экологически чистые материалы, цветовой дизайн, комфортная визуальная среда, учебные помещения, полифункциональное пространство.

**Обоснование актуальности исследования визуальной среды в пространстве высшего учебного заведения.** Программные документы в России и за рубежом указывают на решающую роль образования в глобализованном, транскультурном, поликультурном, информационном обществе. В опубликованном в 2005 году докладе ЮНЕСКО «К обществам знания» эксперты международного уровня (Л. Демаре, Ж. Плуэн и др.) утверждают, что современные наиболее эффективные способы использования человеческого капитала требуют новых моделей развития образования, основанных на знании, на взаимопомощи и всеобщем участии [4]. Практическое использование этих положений требуют пересмотра отношения к структурным компонентам образовательного процесса и непосредственно к структуре и визуальной среде высшего учебного заведения.

Способность человека воспринимать и использовать возможности визуальной среды позволяет существенно расширить и обогатить учебный

процесс. Известно, что после лекционного занятия обучающийся усваивает около 45% информации, 15% из которой составляет визуализируемая информация. На сегодняшний день визуализация является актуальным форматом передачи информации в общеобразовательных учреждениях.

На протяжении последних тридцати лет визуальная среда в высших учебных заведениях изменялась в связи с включением в образовательный процесс новых способов передачи информации, что послужило толчком к преобразованию структуры такого типа объектов. В этой связи возникла необходимость реорганизации цветовой и пространственной среды помещений для создания благоприятного психологического климата. Поскольку результат обучения студентов в рамках образовательной программы напрямую зависит от их способности контактировать и взаимодействовать друг с другом, то очень важно организовать комфортную среду, снижающую уровень эмоционального напряжения и стимулирующую творческую активность.

**Исследование возможностей организации визуального комфорта в образовательных учреждениях.** Анализ данного вопроса требует прояснения смысла ряда терминов, которыми оперирует специальная дисциплина «Видеоэкология». **Впервые визуальную среду с учетом комплексного воздействия на психоэмоциональное состояние человека рассмотрел В. А. Филин, создавший Московский центр «Видеоэкология».** В соответствии с его концепцией *видеосредой* называется окружающее человека и воспринимаемое его зрительными анализаторами пространство. В то же время *агрессивная видеосреда*, по определению ученого, это монотонная визуальная среда, не позволяющая расслабиться глазным мышцам. Таким образом, когда на изображении мало точек или их совсем нет (гладкая ровная поверхность), то глаз быстро устает. А когда наоборот точек фиксации много, но они все однородны, то зрительный анализатор устает от процесса различения точек, затруднен и выбор общей траектории осмотра. В результате пребывания в агрессивной визуальной среде у человека может возникнуть раздражение и проявиться негативные эмоции.

Отсюда следует вывод, что зрительное восприятие в помещениях различного назначения играет немаловажную роль в процессе формирования материальной среды, в том числе при организации пространства образовательного учреждения. Современные материалы и технологии обладают широким диапазоном возможностей для обеспечения оптимального уровня психологического комфорта студентов и преподавателей. Подобный подход позволяет выстраивать благоприятную образовательную среду, для которой характерно:

- спокойное поведение обучающихся в университете; студенты более усидчивы и меньше подвержены утомлению;
- сохранение длительной концентрации внимания во время занятий в лекционных аудиториях;

– увеличение желания студентов работать в группах, принимая в них более активное участие.

**Основные способы создания комфортной визуальной среды в пространстве университета.** Пространство крупного университетского комплекса обладает сложной дифференцированной структурой, которая включает в себя функционально выделенные зоны жилого, учебного, научного и общественного типа. Поэтому можно сформулировать некоторые общие принципы организации комфортной визуальной среды в предметном пространстве современного вуза:

– четкое функциональное зонирование и доступность всех элементов инфраструктуры для обучающихся в высшем учебном заведении;

– визуальная идентификация основных объемов вуза и функциональных кластеров по назначению и профессиональной принадлежности;

– взаимодействие учащихся с предметно-пространственным окружением образовательной среды на уровне зрительного и тактильного восприятия;

– вариативность возможностей организации внешнего и внутреннего интерьерного пространства университета для стимулирования творческой коммуникации у всех участников образовательного процесса;

– выявление визуальных акцентов и активных средовых доминант путем использования строительных и отделочных материалов с различными декоративно-художественными свойствами поверхностей.

В связи с тем, что учебный процесс, как правило, сопряжен с повышенной концентрацией внимания у студентов, то возникает необходимость в профилактике переутомления и формировании зоны эмоциональной и психологической разгрузки. Эту роль в структуре современного университета обычно берет на себя открытое многофункциональное пространство. Подобная зона в системе любого вуза выполняет также общественную функцию, создавая среду для отдыха и неформального общения студентов различных курсов и факультетов между собой и с преподавателями на нейтральной территории. В отличие от лекционных аудиторий, где необходимо соблюдать субординацию и придерживаться рабочего распорядка, общественное пространство предполагает непринужденный обмен различной информацией в свободное от занятий время. Кроме того, полифункциональный характер такой среды позволяет не только обеспечивать комфортный отдых студентам и сотрудникам вуза, но и проводить всевозможные официальные встречи, практические семинары, научные конференции и мастер-классы в рамках локальных вузовских мероприятий.

Создание общественной зоны или платформы целесообразно, прежде всего, в структуре крупного университетского кампуса, где есть возможность для территориального зонирования и масштабного распределения функций.

Тогда эта часть комплекса становится пространственным узлом, центром и средоточием общественной жизни, поскольку связывает воедино сложную инфраструктуру всего университета. Расположение под открытым небом не всегда рационально в условиях неустойчивого российского климата, что накладывает ограничения и требует организации крытых или частично закрытых площадок для защиты от непогоды посетителей или размещенного на территории оборудования. Пространственная конфигурация подобных досуговых объектов может иметь свободную планировку открытого типа, содержать структуру функционально обособленных зон или объединять эти два типа, формируя перетекающее пространство.

Таким образом, можно определить основные композиционные и технические принципы организации комфортной полифункциональной среды:

Композиционные принципы:

– принцип ансамблевости: техническое оборудование и элементы ландшафтного дизайна среды формируются как часть общего архитектурного и предметно-пространственного ансамбля университетского комплекса;

– принцип сценарности предполагает распределение визуальных ориентиров в пространстве по заранее программируемым маршрутам движения и тематическим сценариям восприятия;

– принцип стилизации определяет единство архитектурно-дизайнерских, колористических и художественных приемов организации визуальной среды в общественном пространстве университета;

– принцип экологичности применяемых строительных и отделочных материалов для формирования комфортной общественной зоны в структуре университетского комплекса.

Технические принципы:

– принцип оптимальности – регулирует количество, типы и порядок распределения дизайнерского оборудования в пространстве общественной зоны;

– принцип взаимозаменяемости дает возможность модульного и блочного строения компонентов оборудования многофункциональной среды для быстрой трансформации пространства и замены элементов;

– принцип мобильности определяет динамичное размещение оборудования визуальных коммуникаций для быстрого включения дополнительной информации и удобства обслуживания.

В качестве примера разработки концепции многофункционального пространства можно рассмотреть решения победителей студенческого конкурса «Оформление рекреационных зон отдыха в университете. Место для учебы, отдыха, общения», который проводился 24 октября 2019 года в рамках третьего Экологического форума студентов. Его участниками стали студенты московских и российских вузов, а также молодые профессионалы из ряда регионов России. На форуме были представлены проектные решения и технологии, способствующие улучшению экологической ситуа-

ции в городах. Примечательно, что мероприятие ставило основной целью воспитание профессионалов, способных работать с урбанизированными и природными территориями, а также популяризацию экологически ответственного образа жизни среди студентов.

Итак, первое место занял проект П.С. Турищевой, выпускницы МГХПА имени С.Г. Строганова, выполненный для Московского государственного университета геодезии и картографии (МИИГАиК). Проект представлял собой оборудованное место для отдыха и общения на территории кампуса, включающего в себя арт-объект «Обратная сторона Луны», вечнозеленые растения, мягкие пуфы и дерево. 60 лет назад в 1959 году под руководством ученых из МИИГАиКа было впервые в мире получено изображение обратной стороны луны. Основная его цель – объединить студентов разных факультетов и специальностей одним необычным символом – первым в мире изображением обратной стороны Луны. Самое главное – это настроение объекта. Холодный свет, неоновые полосы, уходящие далеко вверх, и такая близкая Луна – все это отклик далекой романтики, холодной красоты космоса и настроения Space Oddity Дэвида Боуи. Эко-зона станет частью жизни студентов, подчеркнет значимость их родного вуза и ответственность за выбранную профессию (рис. 1).

Второе место было присуждено А.Н. Балашовой и И.М. Давыдовой, студенткам факультета дизайна РГУ имени А.Н. Косыгина. Авторы проекта предложили создать многофункциональную платформу – симбиоз зон разных по назначению: входная, презентационная, интерактивная, рабочая, выставочная и зона отдыха, которые могут существовать независимо друг от друга (рис. 2).



Рисунок 1 – Первое место – проект МИИГАиК, который сделала для вуза выпускница МГХПА им. С.Г. Строганова Турищева Полина Сергеевна

Эта особенность позволяет реализовать зоны выборочно, не нарушая композицию и эстетический вид объекта. Данный проект является первым шагом к оформлению территории для отдыха-общения студентов, где можно было бы собираться небольшими группами, обсуждать творческие замыслы, проекты и проводить лекции. Все элементы выполнены из экологически чистых материалов и эстетически вписываются в среду университета. Малые архитектурные формы можно без труда перемещать и создавать новые пространства, они удобны как для отдыха, так и для проведения лекций [5].



Рисунок 2 – Второе место – Балашова Ангелина Николаевна  
и Давыдова Ирина Михайловна,  
студентки РГУ им. А.Н. Косыгина, факультет дизайна

Кроме того, следует обратить внимание на проект Второго кампуса Университета ИТМО, разработанный Архитектурным бюро «Студия 44» Никиты Явейна, который будет располагаться в городе-спутнике Южный под Санкт-Петербургом. Проект интересен тем, что согласно замыслу авторов Второй кампус позволит максимально эффективно использовать социальные контакты за счет создания единого пространства для обучения, научной деятельности и жизни. В состав проекта войдут пять кварталов, разделенных четырьмя улицами. По словам Никиты Явейна, на первом этапе строительства будет возведен большой учебный корпус. Внутри он задуман как крытая площадь, в центральной зоне которой разместится многоступенчатый конференц-зал. Также учебный корпус будет включать в себя разные функциональные блоки, в том числе учебные аудитории, студенческий клуб, музей, библиотеку, административные помещения,

блок питания. Как подчеркивают в архитектурном бюро, здание станет «сердцем» будущего пространства и свяжет в единое целое все другие элементы проектируемого комплекса (рис. 3).

«Занимаясь этим проектом, мы серьезно погрузились в идеологию пользователя: посмотрели, как проходит учебный процесс, много времени провели в самом университете, чтобы узнать, как учатся, общаются студенты, понять, по каким принципам живет университет. В результате родилась архитектура, которая максимально открыта и способствует общению. Все пространства кампуса, начиная с самого маленького и заканчивая самым крупным, увязаны в единую систему», – прокомментировал Антон Яр-Скрябин, главный архитектор проекта Архитектурного бюро «Студия 44» [6].



Рисунок 3 – Проект Второго кампуса Университета ИТМО в городе-спутнике Южный.

Источник: Архитектурное бюро «Студия 44»

«Сегодня ведущие вузы мира отходят от подхода, когда обучение строится по узким дисциплинам. На повестке дня – интердисциплинарные подходы, которые предполагают объединение в рамках одной задачи специалистов из совершенно разных областей. А в будущем можно говорить и о трансдисциплинарном подходе, когда к решению задач привлекаются и неакадемические партнеры. Поэтому идея «перемешивания» различных специалистов, создания возможности для встреч, совместной работы является крайне важной для образовательного процесса», – отметил Владимир Васильев, ректор университета ИТМО [6] (рис. 4).



Рисунок 4 – Интерьер многоступенчатого конференц-зала в учебном корпусе Университета ИТМО. Источник: Архитектурное бюро «Студия 44»

Изучая возможности организации комфортной визуальной среды в общественно-образовательном пространстве университета, необходимо более подробно остановиться на особенностях применения экологических технологий и материалов. В частности, в лекционных аудиториях и многофункциональных зонах целесообразно использовать *гипоаллергенные материалы нейтральных оттенков с экологическими сертификатами* [3]. Такие материалы отличаются высоким уровнем экологической безопасности, поскольку не притягивают и не накапливают пыль, а также не производят вредных выбросов в атмосферу. Все элементы изготавливаются в основном из вторичного сырья – переработанного бытового стекла (панели) и металла (подвесная система). Использование экологических звукопоглощающих материалов улучшает уровень естественного освещения в помещениях за счет отражения 95% дневного света, что позволяет повысить концентрацию внимания и сохранить остроту зрения [7, с. 22].

На сегодняшний день существует обширный ассортимент специальных потолочных и настенных материалов, которые можно использовать для создания комфортной среды в образовательных учреждениях. Наиболее ярким примером является перфорированный гипсокартонный потолок «Саундлайн-акустика», стабилизирующий не только уровень шума, но и влажность в помещениях. Содержание влаги в воздухе также влияет на визуальные характеристики предметов и восприятие глазом человека окружающего пространства. Конструкция широко применяется не только для отделки в университетских аудиториях и лабораториях, но и для оформле-

ния потолков в школьных и дошкольных заведениях (рис. 5, 6). Также для уменьшения уровня шума в насыщенном полифункциональном пространстве наряду с подвесными потолками предусматриваются *мягкие напольные покрытия или ковры* в синтезе с *мягкими настенными панелями естественной цветовой гаммы* [1].



Рисунок 5 – «Сайндлайн-акустика» - потолок, созданный компанией Acoustic Group



Рисунок 6 – Подвесные звукопоглотители Solo Square компании Ecophon в университете Sol Plaatjie. Южная Африка, Кимберли

**Дизайнерские решения для формирования оптимальной предметно-пространственной среды в общественных зонах отдыха.** В современном университете рекреационная зона отдыха-общения выполняет целый ряд общественных функций, поэтому значительно возрастает информационно-коммуникативная и зрительная нагрузка на пользователей среды. Применяемые в конференц-залах и аудиториях облицовочные материалы здесь дополняются различными *декоративными перегородками*, позволяющими выделять функциональные зоны и дифференцировать пространство. Они могут быть выполнены из любых материалов, но чаще всего это пластиковые и деревянные конструкции, имеющие сложную криволинейную форму и широкий диапазон вариантов обработки поверхности. Дополнительные возможности для создания предметной среды открывают *мобильные перегородки*, которые в отличие от стационарных конструкций сравнительно легко перемещаются, образуя новые пространственные решения (рис. 7, 8).

Таким образом, пространственная градация в структуре высшего учебного заведения осуществляется в зависимости от назначения, входящих в его состав функциональных зон и объектов инфраструктуры. Поэтому обеспечение оптимального уровня комфорта и экологической безопасности образовательной среды предполагает комплексный подход к проектированию устойчивой и адаптивной архитектуры вуза.

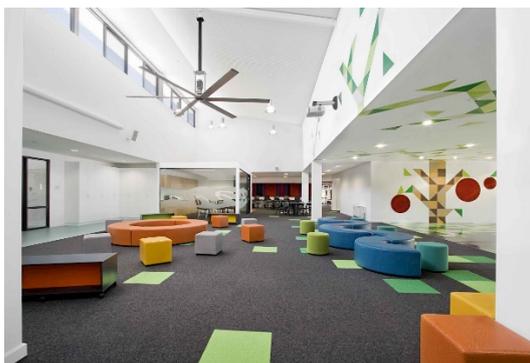


Рисунок 7 – Мягкое напольное покрытие в школе святой Марии в Австралии



Рисунок 8 – Ковровое покрытие пола в школе святой Марии в Австралии

Немаловажную роль играет предметно-пространственная и композиционная организация, визуальная коммуникация в структуре университета, а также использование экологически чистых строительных и отделочных материалов. В этом смысле общественное многофункциональное пространство формирует своего рода центр притяжения и пересечения интересов, стимулирующий процесс общения и обмена полезной информацией между разными группами вузовского сообщества. Можно утверждать, что создание такой комфортной «экосистемы» направлено на раскрытие личностного потенциала и развитие профессиональных и творческих возможностей у студентов и сотрудников университета.

### Список литературы

1. Визуальное загрязнение. – URL : [https://ru.qwe.wiki/wiki/Visual\\_pollution](https://ru.qwe.wiki/wiki/Visual_pollution) (дата обращения : 17.02.2021). – Текст : электронный.
2. Гарипова, С. Р. Влияние визуальной среды интерьера на психологические характеристики учащихся / С. Р. Гарипова, М. В. Кириенко. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-vizualnoy-sredy-interiera-na-psihologicheskie-harakteristiki-uchaschihsya/viewer> (дата обращения : 15.02.2021). – Текст : электронный.
3. Декоративно-акустические материалы для потолков и стен. – Текст : электронный // Акустический дизайн : сетевой журнал. – 2016. – URL : [http://tiho.by/d/727797/d/otdelochnie\\_materialy.indd.pdf](http://tiho.by/d/727797/d/otdelochnie_materialy.indd.pdf) (дата обращения : 10.12.2020).
4. Методология формирования творческой личности: концепции, теории и опыт. – URL : <https://kpfu.ru/library/metodologiya-formirovaniya-tvorcheskoj-lichnosti-25221.html> (дата обращения : 29.03.2021). – Текст : электронный.
5. Подведены итоги конкурса на лучшую университетскую зону. – URL : <https://archi.ru/news/84806/podvedeny-itogi-konkursa-na-na-luchshuyu-universitetskuyu-zonu-otdykha> (дата обращения: 29.03.2021). – Текст : электронный.
6. Представлен проект первой очереди комплексного проекта ИТМО Хайпарк. – URL : <https://news.itmo.ru/ru/education/official/news/9415/> (дата обращения : 29.03.2021). – Текст : электронный.
7. Филин, В. А. Видеоэкология : учебное пособие / В. А. Филин. – Москва : Видеоэкология, 2006. – 512 с. – Текст : непосредственный.

## ХУДОЖЕСТВЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ХРАМОВЫХ КИОТОВ ДОРЕВОЛЮЦИОННОГО ПЕРИОДА

**Аннотация:** В данной статье рассматривается храмовый киот как самостоятельная, но, тем не менее, неотъемлемая часть интерьера православного храма. Автор предпринимает попытку разработать примерную типологическую структуру храмовых киотов и обозначить их художественные особенности.

**Ключевые слова:** синтез искусств в православном храме, киот, стилевой синтез, реликварий, интерьер православного храма.

Интерьер православного храма по праву считается одним из самых сложных в изучении его как архитектурно-художественного ансамбля. Интерьер храма, как правило, представляет собой сочетание разностилевых предметов, созданных в разное время и разными мастерами. История знает примеры, когда архитекторы и художники создавали единый художественный облик храма, продумывали не только общий образ архитектуры, но и живописно-декоративное убранство, предметы церковного обихода (рис. 1).

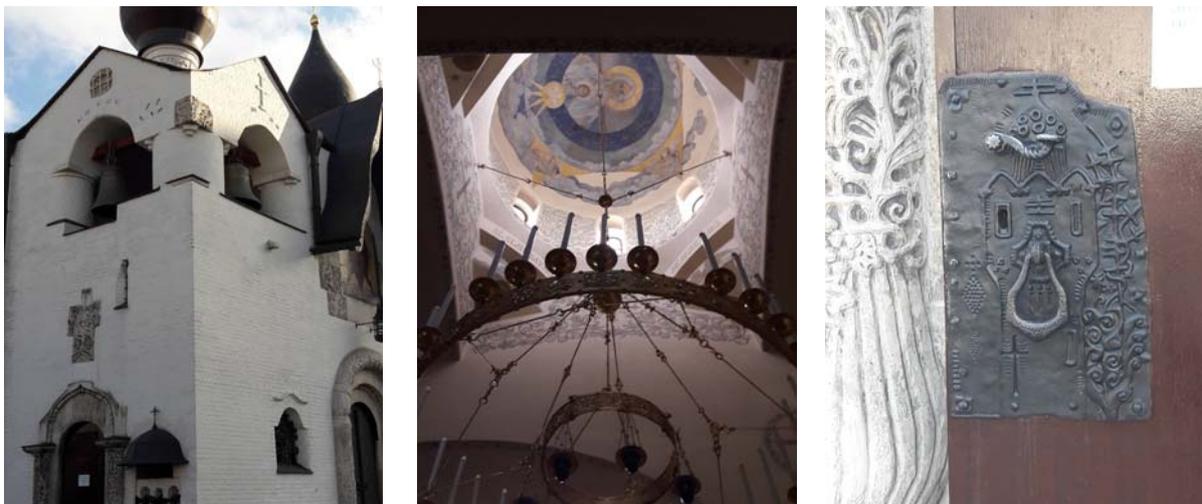


Рисунок 1 – Колокольня. Подкупольное пространство. Дверной замок.  
Покровский собор Марфо-Мариинской обители. г. Москва

Изучая храмы, сохранившие свой подлинный исторический интерьер, можно отметить, что первое представление о стиле в интерьере складывается благодаря художественному решению иконостаса, киотов и живописного убранства (росписей и икон).

О живописном убранстве и иконостасах проведено достаточно большое количество исследований. Учеными рассматривались и структу-

ра, и художественные особенности и эволюция. Однако почти никто не рассматривал такое явление в храмовом интерьере как киот. Автором преследуется цель обозначить роль, место и художественные особенности киотов, как важной и неотъемлемой части интерьера православного храма.

Киот (*от греч. κῑβωτός* - ящик, ковчег) является местом, где хранятся особо чтимые святыне образа (иконы, святыни) и, по сути, киот представляет собой маленький храм. В некоторых церковно-славянских книгах можно встретить также название кивот, чтобы не было путаницы с прообразом ковчегца-корзицы, куда был помещен младенец Моисей (Ветхий Завет). Таким образом, можно смело утверждать, что киот занимал важное место в иерархии церковных предметов, а по своему художественному решению мог быть и «продолжением» иконостаса.

Возникает вопрос о том, когда же киот становится неотъемлемой частью убранства храма. Прежде всего, необходимо прояснить вопрос с историей появления киота в русской культуре. На этот счет не существует единого мнения. В статье Е.А. Киселева и В.А. Кукушкиной упоминается, что «история киотов в русском искусстве насчитывает почти тысячу лет» [4, с. 335]. Действительно сам факт существования киота как ящичка для хранения святыни не подлежит сомнению, но вряд ли храмовый напольный или настенный киоты были распространены в храмах Древней и средневековой Руси.

Автор придерживается той гипотезы, что первые храмовые киоты появились не ранее XVI столетия. Общеизвестно, что в XVI-XVII веков иконостас был преимущественно тябловым и декорировался росписью красками или басменными накладками. С момента знакомства русских мастеров с флемской резьбой, и западноевропейскими образцами церковного убранства, меняется и система художественного декора русских иконостасов [5]. Как видно в интерьере храма Собора Пресвятой Богородицы в Нижнем Новгороде (рис. 2) декоративное решение иконостаса вытесняет живописные образа. В следствие такого сокращения количества моленных образов возникает потребность в размещении икон в пространстве храма. Возможно, сначала святыне образа помещали на специально обустроенные аналои, которые позднее заменили на киоты (рис. 3).

Во-вторых, в храмах до XVII столетия росписи заполняли всю плоскость стен, что не предполагало в таком случае размещение напольных или навесных киотов. Так, например, в Воскресенском соборе в Романове-Борисоглебске (бывш. Тутаев) Ярославской области можно увидеть, что киоты (по стилю второй половины XVIII столетия) закрывают более ранние росписи на столбах, что и наводит на мысль, что изначально киоты в храме не предполагались.

В-третьих наиболее частые упоминания об изготовлении киотов приходится именно на XVII век. Как например в том же Воскресенском соборе в Романове-Борисоглебске значится, что «в конце XVII – начале

XVIII века почитаемый образ (Спаса Всемилоостивого – прим. авт.) был вынесен на середину храма и установлен в специально изготовленный для него киот» [7, с. 53]. То есть для особо чтимых образов, помимо драгоценных риз (из металла, камней или шитья), начинают изготавливать и деревянные киоты, как рамы для сохранения иконы от повреждения.



Рисунок 2 – Иконостас верхней церкви Собора Пресвятой Богородицы, г. Нижний Новгород



Рисунок 3 – Интерьер храма Воскресения на Девре, г. Кострома

Таким образом, можно принять за исходную точку то, что киоты встречаются в убранстве храма с конца XVII века, а по своему художественному решению едины с иконостасом.

На сегодняшний момент у киотов довольно развитая типология, связанная в первую очередь с областью их применения, размерами и конструктивными особенностями. Киоты бывают домашнего типа (для красного угла или домашней молельни) и храмового – для храмовых икон.

**Домашние киоты**, как правило, небольшого размера на одну, две, три и более икон, расположенных по горизонтали (одна, две) или вертикали (от трех и более).

Условно древние небольшие складни со створками, закрывающими святой образ тоже можно причислить к киотному виду, но в их художественном решении и конструкции действовали несколько иные принципы.

Киоты в виде ящичка украшались довольно скромно, как бы подчеркивая значимость самого образа, а не его обрамления. Встречаются домашние киоты со вставленными внутрь богато украшенной резьбой рамой, обрамляющей икону. Иногда такая рама изготавливалась из гипса и больше походила на рамы для станковых картин.

Во второй половине XIX века стали популярны домашние киоты с резным плоским орнаментом, украшенные «полотенцами», подзорами, причелинами. Связано это было с всеобщим интересом к деревянному зодчеству и народной культуре в целом. Производством таких киотов занимались мастерские при монастырях, например при Троице-Сергиевой лавре, и художественные артели, как например, Талашкино или Абрамцево.

**Храмовые киоты** были напольными, навесными или переносными (по размеру и типу конструкции); пристенными или отдельно стоящими (по типу размещения в пространстве храма).

**Напольные киоты** могли располагаться в виде «крыльев» иконостаса (под прямым углом по боковым стенам), или перед солеей параллельно иконостасу, образуя скрытое от глаз пространство для клироса. В церковных мастерских такие киоты называют *иконостасными* [8], потому что они связаны с иконостасом масштабом (в высоту местного ряда) и орнаментально-декоративным оформлением (использованием идентичных декоративных элементов) (рис. 3).

Напольные киоты могли также стоять вдоль стен или опоясывать квадратные в плане столбы, поддерживающие своды средней части храма. По своим размерам и художественному решению эти киоты также были сомасштабными иконостасу (рис. 4), хотя иногда могли быть и меньшего размера (рис. 5). В зависимости от места своего положения в храме, определяется и тип крепления киотов: пристенные крепились к стене, самостоятельно стоящие закреплялись к полу или к солее. В редких случаях в сельских храмах можно встретить два киота, соединенных между собой под прямым углом.

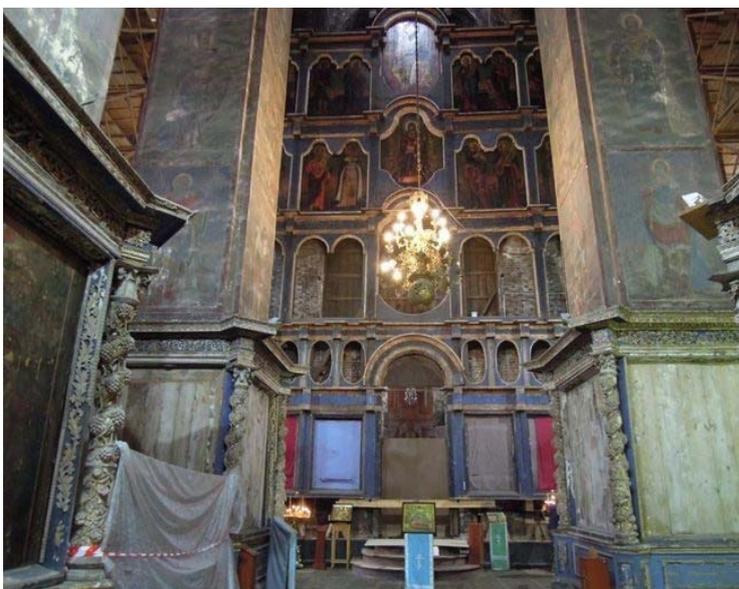


Рисунок 4 – Успенский собор Ростовского кремля, г. Ростов Великий



Рисунок 5 – Богоявленский храм в селе Леоново, Владимирская область

Как уже говорилось, выше напольные киоты могли быть приближены по своим размерам к высоте местного ряда иконостаса, но всегда соответствовали размерам человека. Мастера всегда помнили, что киот является лишь обрамлением для святыни. В виду этого высота нижней части, не превышала полутора метров, чтобы верующему было удобно «приложиться» к святыне.

По своему художественному образу напольные киоты могли повторять общие композиционные приемы иконостаса (пропорции, отдельные элементы конструктивного решения, декора), быть выполненными из того же материала, что и иконостас, выкрашенными в идентичный цвет.

Верхняя часть, или завершение, киотов могли варьироваться в зависимости от времени, стиля и места. Горизонтальные плоские с карнизами, каблучками и капителями киоты ставились в эпоху классицизма; с завершением полуциркулем, напоминающим триумфальную арку, - в эпоху ампира; завершение в виде килевидного силуэта в XVII веке и во второй половине XIX столетия. Один из интереснейших образцов завершения киота можно назвать киот в Христорождественском соборе в Каргополе, где завершение решено в виде выступающего под прямым углом «козырька» в половину высоты самого киота. Образовавшееся «небо» было расписано облаками и ангелами в виде итальянских путти, а в центре помещено крепление для лампы (рис. 6).



Рисунок 6 – Киот Христорождественского собора, Каргополь, Архангельская область

Боковые поля киота чаще всего имели вид пилястр или колонок разного профиля, с резьбой плоской или объемной, иногда без какого-либо орнамента. Нижняя часть киота являлась основанием, на которое «ставился» иконный образ и украшалась как и живописные «полотенца» в росписи стен. Наиболее часто встречалось украшение резьбой всевозможной конфигурации, с изображением в центре креста или цветка, иногда занавешивалось тканью (рис. 7), иногда в центре помещалось живописное изображение из Ветхого Завета (рис. 8). Иногда напольные киоты поднимали на возвышение в одну или несколько ступеней, обозначая тем самым особый статус чтимого образа (рис. 9).



Рисунок 7 – Собор Николо-Малицкого монастыря, г. Тверь).



Рисунок 8 – Киоты Богородицержественского собора, г. Суздаль, Владимирская область



Рисунок 9 – Киот иконы Божией Матери «Всех скорбящих радости» Скорбященская церковь на Ордынке, г. Москва

**Навесные** киоты по своей конструкции, функциональному использованию или художественному оформлению практически ничем не отличаются от напольных киотов, за исключением того, что они крепились к стене и не имели нижней опорной части конструкции.

**Переносные (аналойные)** киоты в храме, по своей сути, ничем не отличались от киотов домашних. Они представляли собой ящичек, куда в углубление помещался святой образ и закрывался верхней крышкой со стеклом на защелку. Иногда такие киоты несли во время Крестного хода.

Описать все многообразие киотов, безусловно в данной статье невозможно, и обозначены лишь общие положения. Но несомненно, что храмовые киоты заслуживают более внимательного изучения, дальнейшей классификации и выявления уникальных образцов. В контексте активного храмового строительства и реставрации памятников, что сейчас ведется во всех епархиях, изучение элементов церковного обихода, даже таких как храмовый киот, является актуальным.

## Список литературы

1. Демидов, С. Храм Воскресения Христова на Дебре : (К 350-летию храма) / С. Демидов. – Кострома : Храм Воскресения на Дебре; Москва : Отчий дом, 1995. – 32 с. – Текст : непосредственный.
2. Кейпен-Вардиц, Д. В. Круг заказчиков церковных построек А. В. Щусева и его значение для творчества зодчего / Д. В. Кейпен-Вардиц. – Текст : непосредственный // Архитектурное наследство. – 2012. – № 57. – С. 260-271.
3. Кириченко, Е. И. Образцовые проекты храмов / Е. И. Кириченко, М. В. Нащокина. – Текст : электронный // Русское градостроительное искусство. Градостроительство России середины XIX – начала XX века. – Москва : Прогресс-традиция, 2001. – URL : [https://alyoshin.ru/Files/publika/kirichenko/ros\\_grad\\_001.html](https://alyoshin.ru/Files/publika/kirichenko/ros_grad_001.html) (дата обращения : 01.03.2021).
4. Кисилев, Е. А. Разработка технологии изготовления авторского художественного изделия «Киот» для православной иконы / Е. А. Кисилев, В. А. Кукушкина. – Текст : непосредственный // Наука и образование в области технической эстетики дизайна и технологии художественной обработки материалов : материалы международной научно-практ. конф. – Санкт-Петербург : СПбГУПТД, 2019. – С. 334-339.
5. Постернак, К. В. Инославные заимствования в русских церковных интерьерах петровского времени / К. В. Постернак. – Текст : непосредственный // Вестник ПСТГУ. – 2015. – Вып. 3. – С. 102-119.
6. Роденков, А. И. Майоликовый киот из нижегородского музея – уникальный памятник российской керамики начала XX века / А. И. Роденков, К. В. Лихолат. – Текст : непосредственный // Культурное наследие Российского государства. – 2018. – Вып. 7. – С. 183-188.
7. Семенова, С. Б. Воскресенский собор и храмы Романова-Борисоглебска / С. Б. Семенова. – Романов-Борисоглебск : Отчий дом, 2012. – 71 с. – Текст : непосредственный.
8. Влезько, А. Киот для иконы: что это такое и какими они бывают?/А. Влезько – Текст : электронный // Фома. – 2016 : [сайт]. – URL : <https://foma.ru/kiot-dlya-ikonyi-cto-eto-takoe-i-kakie-oni-byivayut.html> (дата обращения : 10.04.2021).

**Инякина Д.А., Черешнев И.В.**  
Волгоградский государственный технический  
университет, г. Волгоград

## ВЛИЯНИЕ ВИЗУАЛЬНОЙ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ НА ЧЕЛОВЕКА

**Аннотация:** В настоящее время визуальная городская среда считается областью особого интереса учёных. Наука видеоэкология свидетельствуют о том, что постоянная визуальная среда, ее насыщенность зрительными элементами оказывают мощное влияние на состояние человека, особенно на его орган зрения. Качество визуальной среды усугубляется использованием новых строительных материалов в градостроительстве, повышением высотного уровня застройки. На основании проведённого анализа делается вывод о том, что человечеству необходимо выработать экологические принципы построения материальных объектов, отвечающих "нормам зрения" – комфортному для зрения восприятию окружающей человека среды.

**Ключевые слова:** видеоэкология, визуальная среда, человек, зрение, градостроительство.

Всеобщая урбанизация, отторгшая человека от естественной визуальной среды, выдвинула на первый план проблему видеоэкологии. В современной архитектуре больше используются большие плоскости, прямые линии и углы, тем самым ухудшая визуальное окружение города.

Одним из ключевых компонентов жизнеобеспечения человека является **визуальная среда** – это все объекты, окружающие человека в повседневной жизни, а также всё, что он видит. Проблемами визуальной среды занимается наука видеоэкология [1, с. 343].

**Видеоэкология** – это область знаний о взаимоотношениях человека с окружающей его видимой средой. Термин был введен в 1989 году доктором биологических наук Филиным В.А. [2].

Теоретическую основу видеоэкологии представляет концепция об автоматии саккад. Глаз считается самым интенсивным из органов чувств, который всегда находится в подвижном состоянии. Современный горожанин смотрит на объекты, требующие пристального внимания. Это ведёт к серьёзному ухудшению зрения. Неблагоприятную визуальную среду разделяют на гомогенную и агрессивную.

**Гомогенной** является видимая среда, где видимых элементов либо вообще нет, либо их очень мало. Стекло - пример гомогенной среды. Огромное здание, полностью выполненное из этого материала, негативно скажется на зрении человека (рис. 1).



Рисунок 1 – Пример гомогенной среды

Следовательно, возможно утверждать, что самое главное – это декор, то есть наличие визуальных элементов, делающих здание «красивее». Но пострадала не только эстетическая сторона — подверглись атаке основные

процессы зрения. Это означает, что нельзя использовать огромные панели, ДСП, одинаковую окраску, нельзя остеклять большие поверхности зданий, так как это приводит к гомогенизации видимой среды.

Вторым типом неблагоприятной визуальной среды является **агрессивная среда** – это видимое поле, которое произведено из большого количества идентично расположенных визуальных элементов.

Автоматия саккад не может нормально функционировать, если человек сталкивается с агрессивным полем. Ярким примером является любое высотное здание, на большой плоскости стены которого рассредоточено множество окон (рис. 2). При взгляде на такие поверхности в глазах начинает рябить. Возникает нарушение функции зрения [3].



Рисунок 2 – Агрессивное поле

**Комфортная визуальная среда** – это среда с большим разнообразием элементов в окружающем пространстве. Полноценный отдых человека заключается в том, что все автоматические процессы организма работают без насилия и лишнего влияния внешних и внутренних факторов. Проблематика восприятия среды, установленная видеоэкологией, решается в области архитектуры и дизайна с использованием всевозможных приемов колористики, озеленения и благоустройства и т.п. При этом видеоэкологи приветствуют введение широкой цветовой палитры, исключение больших однообразных поверхностей, насыщение городской среды скульптурами и т.п. [4].

Следовательно, одна из важнейших составляющих жизни человека – визуальная среда. В итоге её неправильного формирования будут негативные последствия, которые могут принять глобальный характер. Современные архитекторы, возводя новостройки без декоративных элементов, должны учитывать воздействие здания на окружающую среду с точки зрения видеоэкологии. Она призвана обеспечить эстетическую привлекательность, комфортное восприятие человеком различных архитектурных сооружений.

## Список литературы

1. Балакина, Л. А. Архитектурная среда в контексте видеоэкологии / Л. А. Балакина, Е. А. Валеева. – Текст : непосредственный // Казанский медицинский журнал. – 2005. – Т. 86, № 4. – С. 343-344.
2. Видеоэкология в городской среде. – URL : [https://bstudy.net/824955/bzhd/videoekologiya\\_gorodskoy\\_srede](https://bstudy.net/824955/bzhd/videoekologiya_gorodskoy_srede) (дата обращения : 10.04.2021). – Изображение. Текст : электронные.
3. Саурбаева, А. М. Визуальная экология как фактор развития «гармоничной» архитектуры / А. М. Саурбаева. – URL : [https://studylib.ru/doc/2276400/vizual\\_naya-ekologiya-kak-faktor-razvitiya](https://studylib.ru/doc/2276400/vizual_naya-ekologiya-kak-faktor-razvitiya) (дата обращения : 10.04.2021). – Текст : электронный
4. Типы визуальной среды. – URL : <https://mydocx.ru/11-51197.html> (дата обращения : 10.04.2021). – Текст : электронный.

**Каржина А.И., Черешнев И.В.**

Волгоградский государственный технический университет, г. Волгоград

## МОДУЛЬНЫЕ ЗДАНИЯ

**Аннотация:** В наше время данная тема очень актуальна, это намного упрощает процесс постройки, экономит время и бюджет, а также охватывает проблемы экономического и экологического характера. Осуществляется из выработавших свой ресурс грузовых контейнеров. Самое главное преимущество модульных зданий – это их мобильность и скорость разворачивания; модульное здание собирается в течение нескольких дней, за счёт унификации панелей и несущих конструкций.

**Ключевые слова:** экономия, модульные, мобильность, экологичность, скорость.

Строительство модульных зданий становится более актуальным, так как затрагивает проблему экономического и экологического характера. Возведение таких зданий очень экономит время и затраты, а также имеет отношение к экологическому строительству, так как осуществляется из выработавших свой ресурс грузовых контейнеров с модернизацией в части энергосбережения. Модульные здания – здания из модулей заводского изготовления, собранные из одного и более блоков модулей. Самое главное преимущество модульных зданий – это их мобильность и скорость разворачивания; модульное здание собирается в течение нескольких дней, за счёт унификации панелей и несущих конструкций. Двухэтажное временное здание может быть собрано в течение нескольких дней [1, с. 366].

**Преимущества модульного строительства:**

- скорость возведения считается самым главным достоинством подобных конструкций
- бюджет на строительство зданий из модульных блоков в разы ниже, по сравнению с другими типами возведения домов и временных помещений;

- уровень комфорта временного жилья при желании можно сделать весьма высоким.

- площадь и дизайн модульных объектов зависит только от пожеланий заказчика [3].

### Типы строений из отдельных модулей

- Офисы (рис. 1). Чаще всего они оборудуются системами отопления, электричества и канализации, что создает возможности без проблем подключать компьютеры, ксероксы и принтеры.

- Жилые помещения (рис. 2). Модульные блоки можно оборудовать системами отопления, провести электропроводку и канализацию для обеспечения комфортного проживания человека (рис. 5)

- Помещения санитарного назначения (рис. 3). Это, как правило, медицинские пункты, раздевалки на пляжах и спортивных объектах, душевые кабины и санузлы. Подобные отдельные помещения, оборудованы окнами, тепло- и водоснабжением, могут использоваться в любое время года.



Рисунок 1 – Офис



Рисунок 2 – Жилое помещение



Рисунок 3 – Санузел

Первые разработки «модульного строительства» в России иногда датируются 1928 г., когда архитектор К. Мельников разработал идею своего дома, состоящего из двух врезанных цилиндров с определенным функциональным зонированием (рис. 4). В данном доме под модульностью понималось принципиально новое объемно-планировочное решение жилой ячейки [2].

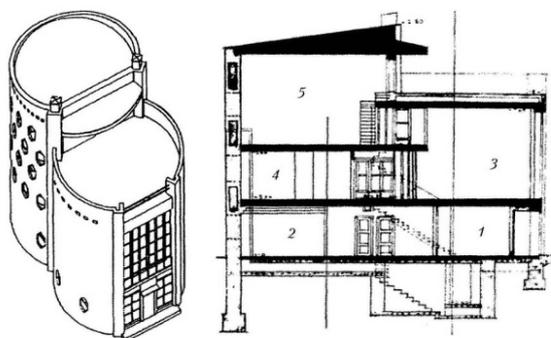


Рисунок 4 – Проект модульного строительства

Примером экологического строительства модульных зданий является отель из контейнеров CityCenterLofts, так как осуществляется из выработавших свой ресурс грузовых контейнеров с модернизацией в части энергосбережения (рис. 5).



Рисунок 5 – Отель из контейнеров CityCenterLofts

Таким образом, модульное строительство может стать достойной альтернативой капитальному строительству. Если в Европе и США модульные дома уже давно являются экономичным решением жилищного вопроса, то в России данное направление требует разработки дополнительных мероприятий по его продвижению и развитию. Таким образом, при введении модульного строительства можно решить такие немаловажные проблемы, как экономическую и экологическую.

#### Список литературы

1. Дмитриева, Н. О. Модульное строительство как современное направление возведения малоэтажного жилья / Н. О. Дмитриева, А. Ю. Беляева, Е. А. Рукоосуева. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2017. – № 15 (149). – С. 366-370.
2. Использование модульных зданий в строительстве. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-modulnyh-zdaniy-v-stroitelstve/viewer> (дата обращения : 01.04.2021). – Текст : электронный.
3. Модульные дома: особенности, плюсы и минусы модульных домов. – URL: [http:// housecountry.ru](http://housecountry.ru) (дата обращения : 01.04.2021). – Текст : электронный.

## НЕГАТИВНОЕ ПРОСТРАНСТВО

**Аннотация:** В статье рассматривается феномен негативного пространства в современном дизайне. Приводятся примеры, делаются выводы о влиянии пустого пространства на визуальный комфорт городского населения.

**Ключевые слова:** пространство, пустая область, принципы Гештальта, форма, дизайн среды.

Дизайн среды – это работа с пространством, которое нас окружает (дома, кинотеатры, гипермаркеты и супермаркеты, театры, музеи, выставочные комплексы, улицы, парки и скверы, фонари, остановки и другие объекты больших и малых форм). Именно поэтому пространство – это одно из ключевых понятий в дизайне среды, да и в целом в области дизайна. Пространство напрямую связано с формой, которая является ключевым звеном в работе дизайнеров и архитекторов. Другими словами, пространство – это область которая окружает фигуру, область незанятая никакими элементами.

Понятие «Пространство» стало основой появления термина «Негативное пространство», тесно связанное с принципами Гештальта. Негативное пространство – это область, которая остается пустой. Важно, что это может быть область не только вокруг какой-то группы объектов, но и зона внутри них (рис. 1). Такое пространство определяет границы объектов и, при необходимости, для передачи эффективной визуальной коммуникации, создаёт необходимые связи между ними. Таким образом, пустое пространство сегодня является законным элементом дизайна.

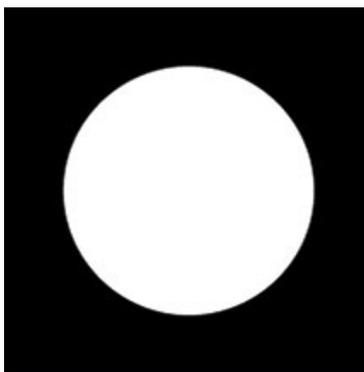


Рисунок 1 – Негативное пространство и его области

В качестве примера такого пространства можно привести ряд дизайнерских проектов, содержащих визуальные решения различного рода площадей, улиц, парковых ансамблей, жилых территорий и т.д. Иногда такие

решения разрабатываются как самостоятельный дизайн-проект, а в некоторых случаях они тесно связаны с архитектурой гражданских или промышленных строений. Но во всех случаях это специфические объекты проектирования – открытые негативные пространства, к которым относятся самые разнообразные конструктивные решения. Такие решения полностью или частично могут не иметь стен, ограждений, покрытий и потому зачастую подвергаются прямым природно-климатическим воздействиям: сильный ветер, большие осадки в виде снега, града или дождя, низким или, наоборот, высоким температурным колебаниям воздуха.

Исследователи отмечают три типа негативных пространств. Первый тип – природные пространства или, как их еще называют, ландшафтные территории. Сюда относятся сельскохозяйственные угодья, городские лесные массивы (парки, скверы, зоны рекреации), акватории и др. Второй тип негативного пространства – городское пространство (дворы и придомовые территории, улицы, проспекты, площади) (рис. 2). Последний, третий тип – специальные открытые сооружения: стадионы, футбольные поля, бассейны на открытом воздухе, технические площадки и т.п.



Рисунок 2 – Открытое пространство города

Основное предназначение перечисленных типов пространств – дополнение «закрытых» интерьеров зданий и сооружений, визуальный комфорт и восстановление утраченной связи городского жителя и природы. Таким образом негативное или пустое пространство – это «важнейший фактор эмоционального впечатления, дающий чувство радости, легкости и комфорта» [1, с. 1].

#### Список литературы

1. Stratonova, L. M. Actual Art. Ideas and Technologies in an Urban Context / L. M. Stratonova, O. V. Shvaleva, E. V. Gilmuddinova. – Direct text // IOP Conf. Ser.: Earth Environ. – 2020. – Sci. 459 032085.

## **ДИЗАЙН-МЕТОДЫ ПРЕОДОЛЕНИЯ ДИКТАТА ФРОНТАЛЬНОЙ КОМПОЗИЦИИ В ИНТЕРЬЕРАХ ЖИЛОГО И ОБЩЕСТВЕННОГО ПРОСТРАНСТВА**

**Аннотация:** В статье рассмотрена возможность применения одной из современных форм искусства – граффити как метода преодоления диктата фронтальной композиции в интерьерах жилого и общественного назначения. Упоминаются стандартные методы решения диктата фронтальной композиции в интерьерном дизайне. Предложена общая схема визуального расположения граффити в интерьере.

**Ключевые слова:** фронтальная композиция, пространство, интерьерный дизайн, метр, ритм, граффити, уличное искусство, стрит-арт.

Фронтальная композиция – это композиция, основное внимание в которой уделено плоскости архитектурного сооружения, а не его объёмам. По данным свободной энциклопедии Википедия фронтальная композиция – это форма «развёрнутая фронтально к главной точке зрения» [1]. Владимир Иванович Мальгин, профессор кафедры «Основы архитектурного проектирования» Московского архитектурного института, в книге, посвящённой вопросам композиционных принципов и закономерностей в архитектуре, даёт следующее определение данного термина: «фронтальная композиция характеризуется развитием по двум фронтальным координатам, горизонтальной и вертикальной, с подчинённой глубинной координатой» [2, с. 118]. Яркий пример такой композиции длинная улица с однотипными домами (рис. 1, а), или фасад здания, у которого длина намного больше его ширины (рис. 1, б). Такая композиция, чаще всего, рассчитана на обозрение с небольшого количества точек, так как важным является то, как воспринимается объект или группа объектов целиком, а не свойства их отдельных форм. Поэтому фронтальностью могут обладать и здания с объёмом и рельефом.



Рисунок 1 – Пример фронтальной композиции: а – Улица Зодчего Росси в Санкт-Петербурге, состоит из пяти зданий, воспринимаемых как одно единое сооружение; б – дом Пашкова в Москве, протяжённость фасада которого в несколько раз превосходит его ширину и высоту

Если говорить о фронтальной композиции в интерьерном пространстве, то здесь действуют все те же правила, что и в архитектуре: доминирование длины помещения над его высотой. Пример этого главенства мы наблюдаем каждый день. Школьные, университетские, больничные коридоры, подъезды и тамбуры многоэтажных зданий, вокзальные переходы, библиотеки, гипермаркеты, магазины и многие другие общественные пространства, вновь построенные или имеющие продолжительную историю (рис. 2). Чаще всего эти пространства представлены в виде узкого коридора, с одной стороны которого расположен длинный метрический ряд окон, а с другой – однотипные двери кабинетов, аудиторий или квартир. В некоторых случаях двери располагаются по обе стороны. В магазинах и библиотеках окна и двери заменяются на точно такой же метрический строй стеллажей и проходов.



Рисунок 2 – Фронтальная композиция в интерьере: а – подъезд жилого дома; б – коридор коммунальной квартиры; в – современная городская квартира

В жилых квартирах – все тот же коридор с дверьми или прихожая/гостиная со шкафом-стенкой, который занимает всю длину помещения. Что интересно, данный приём характерен и для современных интерьеров, только теперь советский шкаф заменяется на современные системы хранения с метрическим, ритмическим или метрометрическим расположением дверок шкафчика, просто полочек или полочек с ящичками (корзиночками, коробочками). Варьируется также высота столбцом стеллажа, ширина и форма его ячеек. У каждого дизайнера разработаны свои схемы и методы преодоления диктата фронтальной композиции в интерьерах жилого или общественного назначения. Но все они сводятся к попыткам функционального расположения мебельных форм, сохранение возможности свободного перемещения, визуальное расширение пространства за счёт грамотного подбора световых приборов и удачного сочетания фактур и цвета всех плоскостей помещения (пола, стен, потолка), зонирование коридора, размещение зеркал, картин, рамок с фотографиями.

Современным дизайн-методом решения проблемы диктата фронтальной композиции могло бы стать использование в жилых и общественных интерьерах граффити. Граффити, в дословном переводе с итальянско-

го, – это изображение или надпись, нацарапанная или нарисованная краской на вертикально стоящей поверхности, чаще всего стене. Сегодня граффити – это не просто уличная живопись, но и одна из интереснейших форм современного искусства, которая плавно перебирается с улиц в дома и места обитания людей (например, кафе, коворкинг-центры, фитнес-клубы и т. д.). Стрит-арт стремительно набирает популярность в дизайн-проектировании жилого пространства: при оформлении кухни, гостиной, спальни, детской, ванной комнаты, коридора, мансарды и других помещений. Граффити способно не только придать индивидуальность интерьеру и помочь выразить себя, но и визуально расширить пространство, что так важно в длинных узких помещениях. Данный способ оформления стен гораздо действеннее расстановки мебели, зачастую ограничивающей движение, в коридорах. К тому же это отличный метод для того, чтобы скрыть или замаскировать неровность поверхности. Граффити отлично прячет выпуклости стен, трещины, шероховатости и другие дефекты.

Ещё одна отличительная особенность граффити — это его уникальная возможность расставить акценты в помещении, перетянуть внимания с длинного узкого пространства на себя, становясь «фактором эмоционального впечатления, дающего ощущение радости, легкости и комфорта» [3, с. 1]. Оно превосходно сочетается с минималистическим стилем, который сегодня находится на пике популярности в интерьерном дизайне.

Уличная живопись подходит и для зонирования помещения: рисунок или надпись легко отделяет одну зону от другой, превращая фронтальную композицию в два или более визуально комфортных пространства. И при этом совсем не занимает место. Краски, используемые для нанесения рисунка, обладают антисептическими свойствами, не выгорают со временем и не реагируют на контакт с чистящими и моющими средствами, то есть долго сохраняют начальную яркость и цвет, что позволит владельцу помещения существенно сократить свои затраты в будущем.

Проведённое исследование показывает существенные преимущества стрит-арта для преодоления диктата фронтальной композиции в интерьерах, жилых или общественных. А анализ и обзор существующих вариантов расположения граффити в интерьере показал два основных способа размещения рисунка: на всю поверхность или затрагивая только какую-то её часть (в центре, сбоку, снизу, сверху). На основе приведённых данных автор исследования предлагает свою схему визуализации рисунка (рис. 3), которая в наибольшей степени способна помочь превратить длинное помещение в комфортную среду. Схема, благодаря своему сложному метрическому ряду элементов композиции, позволяет не только преобразить интерьер, но и органично впишется на плоскость с оконным или дверным проёмом, легко скроет встроенные системы хранения, мебельные формы, технику. Для еще большего эффекта можно применить подсветку контура граффити с помощью светодиодной ленты или точечных светильников.

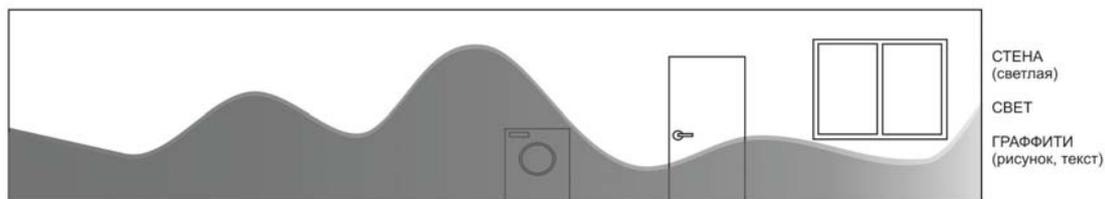


Рисунок 3 – Авторская схема нанесения рисунка на стену

На основании проведенного исследования, теоретического и практического, можно сделать вывод, что граффити как одна из актуальных форм искусства могло бы стать одним из современных действенных методов для решения проблем диктата фронтальной композиции в интерьерах жилого и общественного назначения.

### Список литературы

1. Архитектурная композиция. – Текст : электронный // Википедия : [сайт]. – URL : [https://ru.wikipedia.org/wiki/Архитектурная\\_композиция](https://ru.wikipedia.org/wiki/Архитектурная_композиция) (дата обращения : 19.03.2021).
2. Объёмно-пространственная композиция : учебник / А. В. Степанов, В. И. Мальгин, Г. И. Ианов [и др.]. – Москва : Архитектура-С, 2007. – 256 с. – Текст : непосредственный.
3. Stratonova, L. M. Actual Art. Ideas and Technologies in an Urban Context / L. M. Stratonova, O. V. Shvaleva, E. V. Gilmutdinova. – Direct text // IOP Conf. Ser.: Earth Environ. – 2020. – Sci. 459 032085.

**Киба М.П.**

Сочинский государственный университет, г. Сочи

## СЦЕНОГРАФИЯ КАК МЕТОД ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДИЗАЙНА ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

**Аннотация.** В статье приводятся примеры формирования театральной декорации и использование этих принципов в дизайне городской среды. Рассматриваются вопросы формирования проектного метода сценографии при статическом и коммуникативном состоянии потребителя.

**Ключевые слова:** сценография, дизайн среды, сцена, декорация, постмодернизм.

Методики проектирования городской среды непосредственно связаны с методами поиска архитектурных проектных решений – учетом дифференциации знаний из отдельных областей науки и техники. По сути, исходя из указанного, выделение метода комплексного архитектурного и градостроительного проектирования формируется на связи технических и

научных знаний, инноваций в развитии архитектурно-строительных технологий – материалов и конструкций. В архитектурной и дизайнерской учебной проектной практике традиционным является ориентация на принцип комплексного проектирования [2, с. 81]. Принятый универсальным в отечественной практике принцип комплексного проектирования является методологической основой творческого метода архитектора. В этом методе предполагается системный подход при одновременной разработке различных параметров архитектурного и градостроительного проектирования.

В указанном методологическом предложении комплексное проектирование предусматривает связь среды-объекта с процессом и функцией, которая посредством структуры: планировочных решений, конструирования, строительной физики, геодезии, размещения инженерных сетей, планирования и экономики проектирования и строительства и т. д., позволит объединить форму и образ в целостно организованную систему зрительного воздействия [2, с. 86]. Речь в конечном итоге идет о создании художественного образа архитектурного объекта. Этим архитектурные и дизайнерские методы поиска проектных решений отличаются от универсальных, не ориентированных на функциональность объектов – метод Лакмена (метод исследования структурной проблемы), метод Александера (метод шаблонов), фундаментальный метод проектирования Мэтчетта, кумулятивная стратегия Пейджа, теория информации как метод проектирования по А. Молю, методы проектирования по Дж. К. Джонссу и др.

Если рассмотреть архитектурно специализированные и универсальные проектные методологии и методы в международной проектной практике, то они придерживаются позиций модернизма с его рациональным походом к проектированию. Это объяснимо тем, что они предлагались в период функционирования этого направления в архитектуре.

Дизайн городской среды в своем развитии тесно связан с формированием нового проектного мышления с конца 1970-х годов, получившего название постмодернизм. Ч. Дженкс, Р. Вентури, Р. Колхас, Н. А. Салингарос и другие указывают на то, что жилая среда в произведениях постмодернистов – это средство духовной коммуникации, повышенной образности, а не средство для механического чередования циклов жизнедеятельности обусловленных функциональными потребностями, на которую указывает традиционная методология проектного процесса, включая и архитектурную направленность, рассмотренную выше. А. Раппапорт отмечает, что рационально-проектный метод модернизма сближал его с творчеством инженерным, лишая человека связи с культурой, конкретным ландшафтом, «духом места» [9, с. 35]. Развивая эту позицию, В. Глазычев отмечает, что «среда» выступает как связующее межчеловеческих отношений «от групповой системы расселения до минимальной пространственной ячейки» [3, с. 402)]. Как отмечает Н. Барсукова зрелищность, театральность, игра и ирония становятся для зрелого этапа проектной культуры постмодернизма

основными проектными принципами [1, с. 26]. Они были реализованы в средовых проектах таких архитекторов как: Ч. Мур, Холляйн, Р. Бофилл и других. Проектируемое пространство рассматривается как территория, на которой не просто организуются коммуникации с соответствующей инфраструктурой. Потребитель вовлекается в спектакль, который развивается по определенному сценарию. Это организовывается средствами как архитектурного, так и предметного наполнения фрагмента городской среды.

Проектные задачи средового дизайна ориентированы на создание предметного наполнения фрагментов градостроительных ситуаций. Поэтому методы проектирования способны генерировать идеи наполнения и оборудования пространства из областей, в которых присутствует идейно-эстетическая деятельность, частично свободная от раскрытия архитектурных вопросов. Такой сферой деятельности является сценическое творчество. Драматургия, сценография, режиссура, актерское мастерство отражают большинство задач средового дизайна. Использование опыта театральной сценографии в учебном проектировании городской среды может привести к формированию устойчивых методологических принципов.

Первым из этих принципов является процессуальная специфика. Для раскрытия этого вопроса важно рассмотреть генезис декорации театральной сцены и движения героев во время представления. Начиная с античного театра, декорация сцены стремилась к натуралистичной иллюзорности. Устройство сцены в античном театре развивалось параллельно с развитием драмы. До конца VI века до н. э. это были соответственно орхестра, скена и театрон. Большой размер греческих театров периода эллинизма не позволял превратить их в закрытые помещения. Орхестра, круглая по форме, служила основным местом представления. На ней выступал, хор, разыгрывались трагедии и комедии, находился алтарь, посвященный Дионису. Появившийся к III веку проскений, пристройка перед сеной, служила дополнительным местом для представления. Это положение позволяло развивать действие в двух уровнях – на орхестре, расширенной сцене и логейоне.

Декорации также формировались в двух уровнях – между колоннами сены и проскения. В. Головня указывает на натуралистичность декораций греческого театра [4, с.71]. Декорация изображала либо архитектуру, либо фрагменты ландшафта. При этом для усиления воздействия применялись бутафории, имитирующие реальные элементы архитектуры, растительности, рельефов, обстановку интерьеров.

В греческом театре был еще и третий уровень. К нему следует отнести окружающий ландшафт. Так как театрон устраивался на склоне сложного рельефа, то со зрительных мест виден был не только фасад сены и проскения с декорациями, но и ландшафтное окружение. Естественное освещение, запахи, движение потоков воздуха, отождествляли происходившее на сцене с реальной жизнью.

По аналогии с театральной декорацией в средовом дизайне выделяется далекая и близкая среда. Эту позицию можно обозначить второй ос-

новой сценического моделирования пространства. Далекая среда – это архитектура, близкая – это средовые объекты, в которых раскрывается функция и идея. Средовые объекты и оборудование уступают в художественной нагрузке значительным архитектурным объектам. В связи с этим оборудованию среды присущи такие категории как мобильность, краткосрочность эксплуатации. В. Шимко обращает внимание на то, что среде общественных пространств характерно: «непостоянство впечатлений, внешняя непредсказуемость постоянно происходящих здесь частных изменений при общей ориентации среды на праздничность, легкость, почти карнавальную анонимность» [11, с. 263]. На эти характеристики предметного наполнения среды указывали практики и теоретики постмодернизма – архитектурная среда переходит в их представлениях в синтетический объект полный алогичных и шокирующих представлений, способных вывести человека из логических представлений реальности [5, с. 89].

Из вышесказанного видно, что проектирование предметно-пространственного наполнения среды схоже с построением декораций на сцене. «Стационарные» и «переносные» элементы оснащения среды подобны трансформации декорации театральной сцены, образующей «пространство в пространстве». В сценической декорации выделяют крупные объемные конструкции – «установки», «выгородки», которые определяют пути передвижения персонажей по сцене, создают смысловое наполнение действия. Предметное наполнение в театральной декорации, выражают специфику образных характеристик героев. В общественном или частном интерьере, городской территории предметное наполнение выражает интересы конкретного потребителя или группы потребителей, либо провоцирует формирование образов и фантазий на определенную тему. Эта позиция отвечает цели средового проектирования, которая раскрывается в повышении эмоционального состояния. В этом наблюдается схожая задача средового проектирования и классического театра. Как отмечает Ливранга, задачей античного театра было желание заставить зрителя врасплох, завладеть его вниманием, постараться включить его в действие представления наряду с еще одним актером. Мироззрение зрителя должно было изменяться во время представления, и он должен был выходить из театра иным, нежели вошел [6, с. 13].

Еще один вопрос, который оказывает существенное значение на формирование метода сценографии при средовом проектировании, касается движения героев во время представления. В жилой среде героями становятся сами потребители, а задача средового дизайна побудить их почувствовать себя героями. В этом вопросе есть явное противоречие в положении зрителя и участника представления в классическом театре. В греческом и римском театре, зритель включается в происходящее на сцене посредством зрения и слуха. Представление в специально организованном архитектурном пространстве строго определяет зрителю его местоположение. Сценография компенсирует статичность зрителя, используя для этого движение актеров и

хора, перемещение сцен постановки с оркестры на логейон и сцену через пароды, применяя специальные механизмы для создания спецэффектов.

Из приведенных примеров становится ясно, что архитектурная среда и коммуникации участников сливаются в единое представление. Как отмечает Г. Литвинов действие погружается в «дух места» [7, с. 21]. Среда становится неотъемлемой частью представления, а представление продолжением этой среды. В дизайне городской среды постмодернизма городское пространство напоминает сцену. Границы рампы и задника соотносятся с градостроительными планами микрорайонов, кварталов, улиц, придомовых территорий, отдельных зданий.

Мы приведем примеры использования метода сценографии в учебных проектах, который дополняет параметры комплексного проектирования. Тема проекта «Весь мир – театр» определена расположением сквера недалеко от Зимнего театра г. Сочи (рис.1). Посетитель сквера становится участником представления, вовлекается в процессию, посредством коммуникативных векторов. Главная пешеходная магистраль с мозаичным мощением создает впечатление необычности происходящего. Второстепенные радиальные дорожки определены ритмом лучей в виде стриженных кустарников на подобие чередования рядов зрительных мест. Тематической кульминацией сквера становится арт-объект, к которому направлена пешеходная и зрительная коммуникация. Это два декоративных водоема, из которых поднимаются плоские полосы с зеркальным покрытием. Они имеют значение кулис. Человек проходя между ними может ощутить себя на сцене. При этом спектакль у каждого имеет индивидуальный сценарий, исходя из крылатого выражения У. Шекспира: «Весь мир театр, а люди в нем актеры». Декорация индивидуальной постановки непостоянна из-за зеркального отражения главного героя и фрагментов окружающей среды в зеркальных плоскостях арт объекта.



Рисунок 1 – Дизайн проект городской среды по ул. Курортный проспект 56/10 в г. Сочи на тему: «Весь мир-театр» (вып. ст. Романовский Г., рук. Киба М. П.)

Территория сквера, на котором проектируется разместить площадку для уличных культурных мероприятий: музыкальных выступлений, чтений стихов, тематических вернисажей проектируется возле пешеходной улицы Навагинская в г. Сочи (рис. 2). Центральным объектом сквера является сцена на основе стилизации рояля. Таким образом, посетитель сквера вовлекается в спонтанное представление, которого он не ожидал. Подчеркивает эту ситуацию название проекта: «Рояль в кустах». На небольшой территории сквера посетитель перемещается из от одного объекта к другому, получая новые впечатления.



Рисунок 2 – Дизайн проект сквера искусств по ул. Навагинской в г. Сочи на тему: «Рояль в кустах» (вып. ст. Шушемоина К., рук. Киба М. П.)

Исходя из вышеизложенного материала можно выделить специфику сценического метода проектирования, который по своей сути является промежуточным звеном в комплексном методе проектирования, обогащая и дополняя его. Использование опыта театральной сценографии и процессуальная специфика, при которой происходит объединение компонентов далекой и близкой среды формируется в средовом проектировании по аналогии с построением театральной декорации. При первом потребителю может воспринимать динамические образы, находясь в статичном состоянии, как зритель в классическом театральном здании. В этом случае высокий художественный уровень форм декорации, спецэффекты компенсируют неподвижность. При втором подходе, более традиционном для средового дизайна, он находится в коллективном либо единоличном движении. Архитектура как вертикально ограждающая организация пространства создает лейтмотивы для восприятия территорий перед ней в горизонтальном

измерении. Эти пространства имеют компенсирующую функцию в плане образной выразительности архитектурного объекта.

Современная архитектура и градостроительство уже вышли за границы функционального проектирования города как цельной, регламентированной системы. В одном из своих рассуждений Е. Розенблум отмечал, что вне конкретной пьесы сценическая площадка не имеет своего лица и только лишь в процессе сценического действия она обретает конкретность и смысл [10, с. 59]. При сохранении основных градорегулирующих категорий современное средовое проектирование расчленяет пространство города на тематические зоны с комплексом визуальных характеристик.

Качество жизни в этих городских зонах будет во многом зависеть и от средовой декорации, сопровождающей жизненные процессы. Ч. Дженкс называет началом эпохи постмодернизма взрыв жилого микрорайона Прютт-Айгоу в Сент-Луисе в 1972 г., который люди покинули из-за низкого качества визуальных характеристик жилой среды. Это можно сравнить с тем, как зритель покидает зрительный зал, где на сцене разыгрывается бездарная пьеса в плохой декорации [5, с. 15].

### Список литературы

1. Барсукова, Н. И. Дизайн среды в проектной культуре постмодернизма / Н. И. Барсукова. – Москва : ФГОУ ВПОРГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2007. – 242 с. – Текст : непосредственный.
2. Бархин, Б. Г. Методика архитектурного проектирования : учебно-методическое пособие / Б. Г. Бархин. – Москва : Стройиздат, 1982. – 224 с. – Текст : непосредственный.
3. Глазычев, В. Л. Эволюция творчества в архитектуре / В. Л. Глазычев. – Москва : Стройиздат, 1986. – 494 с. – Текст : непосредственный.
4. Головня, В. В. История Античного театра / В. В. Головня. – Москва : Искусство, 1972. – 151 с. – Текст : непосредственный.
5. Дженкс, Ч. Язык архитектуры постмодернизма / Ч. Дженкс. – Москва : Стройиздат, 1985. – 138 с. – Текст : непосредственный.
6. Ливранга, Х. А. Театр мистерий в Греции. Т. 1. Трагедия / Х. А. Ливранга. – Москва : Новый акрополь, 2014. – 264 с. – Текст : непосредственный.
7. Литвинов, Г. В. Сценография ландшафтного действия / Г. В. Литвинов. – Челябинск : Челябинский государственный институт культуры, 2005. – 222 с. – Текст : непосредственный.
8. Линч, К. Совершенная форма в градостроительстве / К. Линч. – Москва : Стройиздат, 1986. – 261 с. – Текст : непосредственный.
9. Раппапорт, А. Г. Проект и время. Проблемы дизайна-2 / А. Г. Раппапорт. – Москва : Архитектура, 2004. – 400 с. – Текст : непосредственный.
10. Розенблум, Е. А. Художник в дизайне: опыт работы Центра учебно-эксперим. студии худож. проектирования на Сенеже / Е. А. Розенблум. – Москва : Искусство, 1974. – 174 с. – Текст : непосредственный.
11. Шимко, В. Т. Архитектурно-дизайнерское проектирование. Основы теории / В. Т. Шимко. – Москва : Архитектура-С, 2004. – 296 с. – Текст : непосредственный.

## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ОРГАНИЗАЦИИ БИБЛИОТЕЧНЫХ ПРОСТРАНСТВ

**Аннотация:** В статье рассмотрены современные тенденции в организации библиотечных пространств. Сформулированы основные требования к созданию востребованной библиотечной среды.

**Ключевые слова:** архитектура, библиотека, многофункциональное общественное пространство, трансформация.

На сегодняшний день многие типы зданий трансформируются и «пересобираются» для того что бы оставаться востребованными и актуальными в современном изменяющемся мире. Одним из таких объектов является библиотека. В данной статье была попытка ответить на следующие поставленные вопросы: нужна ли библиотека современному обществу? Какие функции она может выполнять? Для кого данный тип здания предназначен? Прежде всего, стоит начать с самого термина библиотека. Библиотека, в переводе с греческого – «**библио**» - книга, «**тека**» - хранилище, то есть «**хранилище книг**». Если обратиться к истории вопроса, то крупнейшая сохранившаяся библиотека древнего мира и вообще древнейшая из всех известных библиотек – это библиотека Ашшурбанипала (VII в. до н. э., Ниневия, Ирак). Она имела только одну функцию – хранение информации. Библиотека не являлась отдельным зданием, а была частью огромного комплекса дворца [1].

Другая известная библиотека – Цельса (X век до н. э. Эфес, Турция). Эта библиотека примечательна тем, что помимо функции хранилища книг, здесь появляется такая функция как читальный зал. Библиотека еще и выполняла роль государственного архива и в ней хранились важные документы страны [2].

Одной из первых библиотек в России является Российская национальная библиотека (1795 год, Санкт-Петербург, Россия). Это одно из первых общественных мест в Восточной Европе. В библиотеке располагались хранилище и читальный зал, эти зоны не пересекались и были монофункциональными [3]. На протяжении долго времени планировочная структура библиотек не менялась, существовали только две основные функции – хранилище и читальный зал, в организации дополнительных функций не было потребности.

Однако XXI век, век общедоступного интернета, сделал библиотеку не такой востребованной. Интернет заменяет людям и книгохранилище, и читальный зал, теперь нет смысла идти в библиотеку. В связи с этим появилась необходимость в создании библиотеки нового типа. Перед архитекторами стояла задача разработать адаптивную среду, быстро реагиру-

ющую на запросы посетителей. Примером такого решения может быть детская Лиманская библиотека, которая расположена в поселке под названием Лиман, Россия. Библиотека была реконструирована в январе 2018 г.

Лиманская библиотека – это информационный, образовательный, культурный и развлекательный центр для жителей поселка. Основная цель проекта – создать привлекательное, открытое и активное пространство для чтения, общения, учебы, работы и отдыха (рис. 1).



Рисунок 1 – Функциональная схема Лиманской библиотеки

Здесь можно не только взять и прочитать книгу, но и поработать за компьютером, сделать уроки, выступить с интересующей вас темой и много чего другого. Благодаря этому примеру, можно вынести ряд критериев, который составляют комфортную и интерактивную библиотечную среду: 1) Адаптивность. Библиотека должна быстро перестраиваться под нужды людей.); 2) Гибкое использование во времени. Постоянное пересечение различных функциональных зон, плавное перетекание одной в другую; 3) Технически адаптивное пространство. Полное покрытие зон WI-FI, возможность показа видео и аудио материалов, современная аппаратура, возможность зарядить устройство посетителя из любой точки библиотеки; 4) Освещение. Большое количество естественного освещения, искусственное освещение в местах работы [4].

Рассмотрев данные критерии, можно сформулировать вывод, что старый тип библиотек перестал развиваться как пространство. Исходя из

этого перед архитекторами и урбанистами встает задача: "создания среды, способствующей развитию связей между людьми, а также роста пространства для получения знаний" [5].

По всему миру появляется множество различных примеров решения данной задачи, однако их объединяет одно – многофункциональность.

Одним из примеров такой многофункциональной библиотеки, является центральная библиотека Калгари (Канада). Библиотека внедрена в сложную урбанистическую структуру города. Под библиотекой проходят железная дорога и станция городской электрички, что позволяет любому горожанину быстро и легко добраться до библиотеки. Горожан встречает фасад в виде деревянной волны, которая продолжается и внутри здания. Пространство библиотеки организовано по кругу и по спирали, что поощряет к его изучению. Наиболее активные людьми зоны располагаются на нижнем уровне, далее, с каждым следующим этажом плотность посетителей уменьшается. На первом этаже расположены детские зоны, в которых дети могут заниматься творчеством и играть. На следующих этажах располагаются различные пространства для коворкинга, развивающих занятий, конференций, лекций, встреч. Верхний этаж содержит в себе читальный зал, главной особенностью которого является открытое хранилище. Решение зонирование пространства на " тихие" и " шумные" зоны приводит к созданию комфортной среды, которой каждый может сосредоточиться на нужно ему занятии [6], (рис. 2, 3).

Другой пример – центральная библиотека Oodi (2018, Хельсинки, Финляндия). В предыдущей библиотеке один этаж занимает детская зона, другой – взрослая, этажи зонированы по функциям и посетителям, однако Oodi делает пространство с размытыми границами: читальный зал, места работы за компьютером, игровая зона и кофейни плавно перетекают друг в друга, для того чтобы люди, пришедшие в библиотеку взаимодействовали между собой. Таким образом, архитекторы создают пространство, в котором создаются связи.



Рисунок 2 – Холл библиотеки Калгари



Рисунок 3 – Читальный зал библиотеки Калгари

Первый этаж почти не выполняет привычных библиотечных функций. Это общественное пространство, в котором находится конференц - зал, кофейня, места для работы за ноутбуком и кинотеатр.

На втором этаже располагаются читальные залы, кабинеты, где можно провести встречу с коллегами или друзьями. Так же здесь находится кухня, студия звукозаписи, компьютерный клуб, швейный кабинет. В России можно столкнуться с такой проблемой, как отсутствие места для сбора молодежи. Подростки собираются в торговых центрах, подъездах и заброшенных зданиях, для того чтобы провести время вместе. Oodi решает эту проблему. Молодежь собравшаяся в библиотеке, может заинтересоваться различными активностями, которые она предоставляет. Следовательно, молодое поколение приобщается к культурному отдыху и избегает негативного влияния улицы. Только третий этаж Oodi похож на привычную библиотеку. Здесь расположен главный читальный зал, который обрамлен панорамными окнами. Книги находятся в свободном доступе, хранилище открытого типа. Если книга была не найдена в хранилище, то библиотека предоставляет планшеты, в которых можно найти нужную книгу. Библиотека имеет важный критерий как адаптивность, из любой точки можно подключить устройство посетителя к зарядке, что не отвлекает его от чтения или занятия [7], (рис. 4, 5).



Рисунок 4 – Читальный зал библиотеки Oodi



Рисунок 5 – швейный зал библиотеки Oodi

Из вышеизложенных примеров, можно сделать вывод, что библиотеки становятся многофункциональными объектами, следовательно изменяется не только объемно-планировочное решение, но и архитектурный облик зданий. Примером такой модернизации, может являться библиотека VAC в Ханое (январь 2019 г.). Библиотека представляет собой синтез зоопарка, сада и библиотеки. Конструкция представляет собой деревянную решетку, в которой расположены книги, растения и клетки с животными. Так дети, прочитав книгу, могут не только получить теоретические знания, но и практические. Помимо этого библиотека – это площадка, по полкам

которой можно карабкаться. Этот пример показывает, что библиотека может быть чем-то модульным и быстро возводимым, а также максимально интегрированным в окружающую среду [8], (рис. 6, 7).



Рисунок 6 – Библиотека VAC, вид 1, вид 2

Таким образом, можно сделать вывод, что слово "библиотека" в привычном его понимании исчезло. Теперь библиотека – это общественное пространство, которое объединяет людей. Новая библиотека – это место для знакомств, встреч с друзьями, работы, отдыха, получения и хранения знаний. Спектр функций библиотек расширяется, объединяя в себя функции торговых центров, домов культур, музеев, мест работы и школ.

### Список литературы

1. Библиотека Ашшурбанипала. – Текст : электронный. // Academic.ru : [сайт]. – URL : <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1839263> (дата обращения : 08.04.2021).
2. Библиотека Цельса. – URL : [https://bibliomir83.blogspot.com/2019/04/blog-post\\_16.html](https://bibliomir83.blogspot.com/2019/04/blog-post_16.html) s/ (дата обращения : 09.04.2021). – Текст : электронный.
3. Российская национальная библиотека (РНБ). История развития, функции, структура, направления деятельности. – Текст : электронный // Студопедия : [сайт]. – URL : [https://studopedia.ru/25\\_6602\\_rossiyskaya-natsionalnaya-biblioteka-rnb-istoriya-razvitiya-funk](https://studopedia.ru/25_6602_rossiyskaya-natsionalnaya-biblioteka-rnb-istoriya-razvitiya-funk) (дата обращения : 09.04.2021).
4. Золотаяполка.рф : [сайт]. – URL : <https://xn--80aatndbsbbj5a1n.xn--p1ai/> (дата обращения : 08.04.2021). – Текст : электронный.
5. Новаябиблиотека.рф : [сайт]. – URL : <http://xn--80aacacvtbthqmh0dxl.xn--p1ai/assets/files/documents/konstruktor.pdf> (дата обращения : 08.04.2021). – Текст : электронный.
6. Центральная библиотека Калгари. – Текст : электронный // Archi.ru : [сайт]. – URL : <https://archi.ru/projects/world/8750/centralnaya-biblioteka-kalgari> (дата обращения : 06.04.2021).
7. Центральная библиотека Хельсинки «Ооди». – Текст : электронный // Archi.ru : [сайт]. – URL : <https://archi.ru/projects/world/8141/centralnaya-biblioteka-helsinki-oodi> (дата обращения : 06.04.2021).
8. Посмотрите на новую библиотеку в Ханое без стен. – Текст : электронный // Strelkamag : [сайт]. – URL : <https://strelkamag.com/ru/news/posmotrite-kak-ustroenapovaya-biblioteka-v-khanoe-s-rybami-i-rasteniyami> (дата обращения : 08.04.2021).

## ВЕЩЬ КАК АТРИБУТ И СОЦИОКУЛЬТУРНЫЙ ФЕНОМЕН ЭПОХИ БИДЕРМАЙЕРА

**Аннотация:** В данной статье речь идет о философии культуры бидермайера через призму изображения «вещи» в ее различных социокультурных проявлениях, когда человек не просто мыслится в привычном окружении вещей, но образует с ними неразрывное бытие. Такие жанры, как портрет, бытовой и натюрморт не мыслятся без детального, тщательного изображения предмета, где нескрываемое любование влечет за собой смысловую «переоценку ценностей». Изображаемая вещь вырастает из материального уровня до атрибута эпохи.

**Ключевые слова:** вещь, философия, бидермайер, атрибут, культура, искусство, стиль.

Согласно философии культуры, эпоха бидермайера – счастливый и сытый, буржуазный и мещанский стиль, героем которого становится маленький, скромный «частный» человек, который «перестал быть «мерой всех вещей, но «вещи стали мерой человека» [1, с. 191]. Подобно гоголевскому герою «Мертвых душ», где каждый стул кричал: «Я тоже Собакевич!», в творчестве мастеров бидермайера именно через вещи обрисовывается облик и суть героев, их амплуа и характер, привычки и жизненный уклад.

Изображение человека не только мыслится в привычном окружении, но «сливается с ним в едином бытии» [2, с. 7]. Большое количество малых жанров: интерьер, с его собственным именем – «стиль «чистых комнат», натюрморт, наследующий иллюзорность «малых голландцев», пейзажная veduta, не обходящая вниманием каждую мелочь, все говорит о значимости и значительности вещного мира для социокультурной ситуации эпохи. Собирая многое и разное: лирическое, героическое, прозаическое и ироничное, пародийное в одно произведение, что можно увидеть в картинах Федотова, (цитаты из Брюллова, Хогарта, малых голландцев, объединенных натурными студиями), художник перенасыщает его живописную ткань.

Но зритель с радостью разгадывает эти ребусы и просматривает вслед за автором мини-спектакль, эволюционируя от комичной до трагической ситуации. Духовная ограниченность, которую уравнивает «кратчайшее расстояние от искусства к человеку» [3, с. 222], и поэтому на расстоянии видится только большое, а «лицом к лицу» эпоха рискует увязнуть в этом обилии количества вещей и предметов. Утверждение эры эклектики, для которой переизбыток и перегрузка интерьеров - один из важных качеств, чтобы человек смог самовыражаться через пространственное окружение, характеризует его как «скопидома», однако, с точки зрения динамики общекультурного процесса, это идет набор необходимого количества, чтобы оно смогло перерасти в «качественные характеристики», которые утвердятся в эпоху модерна.

Попадая в картину, вещи несут на себе как материальные (образцы искусственной природы, деяния рук человека) так и социальные (сигнальные и статусные), так и духовные характеристики, помогая полнее постичь особенности времени. И все же образы непосредственных героев бидермайера, которые представлены в портретном и бытовом жанре, заставляют тщательно отбирать элементы предметного окружения. Поэтому вещи, «попавшие в кадр» вместе с человеком, становятся одновременно и символом эпохи, и неким «атрибутом».

У этого термина много значений и смыслов: от латинской производной – «приписывание, приписываемое качество, свойство», до «предмета, ставшего знаком отличия», как весы и повязка на глазах для богини правосудия Феиды или держава и скипетр для монарха. В философском, всеобъемлющем смысле это неотъемлемое свойство предмета, не поддающееся изменениям вследствие обстоятельств, освобожденный всего от преходящего и случайного. Каким образом глядя на предмет, не случайно изображенный в портрете, после того, как он будет «опознан и идентифицирован», мы сможем судить по нему о человеке, если, выражаясь словами Шерлока Холмса, мы уверимся, что «вещи смогут рассказать о людях гораздо больше, чем люди о вещах».

Визуально все выглядит понятно и просто, эти «связи» человека и его вещевого окружения возникли со времен «обмирщения в искусстве», когда интересы художника и зрителя сместились из мира духовных ценностей и символов в сторону красоты материального мира. Так художник запечатлен с мольбертом, палитрой и кистями (Альберт Шиндлер. Автопортрет в мастерской) [4, с. 223], молодая девушка либо с цветами (Орест Кипренский «Девочка в маковом венке») (рис. 1 а), либо с «профессиональным» атрибутом, указующим на род занятий. Это могут быть и клюшки у «Кружевницы» Тропинина (рис. 1 б), и гипсовые статуэтки Амуров у стеснительной продавщицы (Петер Фенди. У порога. 1841) [4, с. 229]. Дети изображаются с игрушками (Фридрих фон Амерлинг «Портрет принцессы Марии Франциски фон Лихтенштейн. 1836») (рис. 1 в) [4, с. 117], либо с птицами и животными: собаками, котами, пони.



Рисунок 1 – Портреты а – О. Кипренский «Девочка в маковом венке», б – «Кружевницы» В. Тропинин, в – Петер Фенди «У порога. 1841» г – Фридрих фон Амерлинг «Портрет принцессы Марии Франциски фон Лихтенштейн. 1836»

Но вот что удивительно, вещи превращаются в атрибут не всегда: если образ имеет безличностную, «жанровую» основу, у безымянных персонажей продавщиц, кружевниц, казначейш, бедных поэтов и любителей кактусов... Либо когда несут на себе важные смысловые характеристики: в «Сватовстве майора» П. Федотова портреты на стенах выступают атрибутом – признаком дорогой обстановки «с претензией», в картине «Игроки» (рис. 2) пустые рамы атрибут не просто разорившегося дома, но и атрибут «небытия», скорой кончины, в портрете князя Иоганна I с семьей в вымышленном интерьере (Антон Йеник.1837) [4, с. 91] они выполняют роль «родословного древа» – документа «голубых кровей» и родственных связей, а так же важнейшим атрибутом рыцарской и королевской чести – «зала Славы» дома Лихтенштейнов.



Рисунок 2 – «Игроки» П. Федотов

Еще Лейбниц рассматривал вещь и её свойства, как единство, в котором уже намечается некий раскол, где к ее самой природе подключается мышление, дарующее ей некую бесконечность – ассоциаций, ощущений, не связанных с ее свойствами напрямую, в чем Спиноза видел проявление Абсолюта, а Гегель – исходной точкой для рефлексии [5]. Поэтому вещи, так назойливо стремящиеся попасть в «кадр», стать избранными в человеческом окружении, на самом деле попадают туда неслучайно. Слово каждый предмет стремится задать вопрос или дает повод поразмышлять над ответом.

Поскольку мастерами бидермайера «в оформлении интерьера особо ценились тщательность отделки и выявление естественных свойств материала. В живописи – выписанность мельчайших самых незначительных деталей так, чтобы «точь-в-точь как в жизни» [6].

Словно в процессе этого самолюбования, от части эта иллюзорность объясняется и наследием немецкой классической философии прошлого столетия, особенно Канта, с его «вещью в себе», ставшей камнем преткновения, поскольку дословный перевод с на русский оказался неточным и неполным, изменив исконное «an sich» – сама по себе, то есть самостоятельно существующая, не труднопонимаемое значение.

Вещь и предмет живут в изображениях «самостоятельно», независимо от нашего взгляда на них. Зачастую это подход «вещной красоты», унаследованный от малых голландцев, заставляет вещи оставаться прекрасными – мерцать бронзе на люстрах, переливаться атласу, играть красками цветы в роскошных вазах. Но, при этом, именно наш, субъективный зрительский взгляд, заставляет выстраивать эти цепочки ассоциаций, все дальше уводя от изначальной «вещи в себе». Но воздействуя на органы чувств, они оставляют нам феномен впечатлений. Однако Гегель уже резюмировал, что это «первая ступенька», за которой последует развитие – это наши многообразные впечатления о ней, и многообразные отношения, которые мы с ней выстраиваем.

Даже будучи статичными, вещи могут охарактеризовать эпоху, чтобы мы смогли ощутить все грани ее бытия в многообразии. Культура эпохи бидермайера еще сохраняет эти хрупкие связи, в отличие новейшей социокультурной ситуации, где, по мысли Хайдеггера, наше существование в том мире превращается не просто в «обыденность» и «обезличенность», а в некое «забвение подлинности».

### Список литературы

1. Костко, О. Ю. Бидермайер и современное искусство: от человека «частного» к человеку «частичному» / О. Ю. Костко. – Текст : непосредственный // Известия Алтайского государственного университета. – 2012. – № 2 (74). – С. 190-195.
2. Сарабьянов, Д. Бидермейер. Стиль без имен и шедевров / Д. Сарабьянов. – Текст : непосредственный // Пинакотека. – 1998. – № 4. – С. 4-11.
3. Сарабьянов, Д. К определению стиля модерн / Д. Сарабьянов. – Текст : непосредственный // Советское искусствознание-78. – 1979. – Вып. 2, № 78. – С. 206-225.
4. Бидермейер: Из коллекции князя Лихтенштейнского : Австрийское искусство первой половины XIX века; 2010 : календарь. – Москва : Арт-Волхонка, 2009. – 13 с. – Текст : непосредственный
5. Новосёлов, М. М. Атрибут / М. М. Новосёлов. – URL : <https://iphlib.ru/library/collection/newphilenc/document/HASH01fe1310925a9eb1a12b1bfd> (дата обращения : 10.04.2021). – Текст : электронный.
6. Бидермайер (Biedermeier). – URL : <http://arx.novosibdom.ru/node/1766> (дата обращения : 10.04.2021). – Текст : электронный.

## **РЕШЕНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ В ПРОЕКТАХ СТУДЕНТОВ-ДИЗАЙНЕРОВ**

**Аннотация:** В статье рассмотрена проблема создания комфортной, безопасной и уникальной среды для горожан и туристов, на примере ВКР бакалавров. На основании выявленных трендов были предложены инновационные дизайн-проекты элементов городского оборудования.

**Ключевые слова:** средовой объект дизайна, инновационность, экологичность, гуманизация, комфортная среда, ВКР бакалавра.

Актуальность данного исследования заключается в том, что близость и серость современного городского оборудования превращает городскую среду в неудобную и агрессивную. Комфортность её достигается не только реализацией всех утилитарных функций, но и наполнением предметов эмоциональными и культурными смыслами, а также региональными особенностями.

Формирование позитивного дизайн-кода города и продвижение его бренда требует преобразования городской среды и, естественно, научно обоснованных концептуальных и практических решений. Создание комфортной среды урбанизированных пространств, стало основным направлением научно-исследовательской работы Уральского государственного архитектурно-художественного университета (УрГАХУ) в целом, и кафедры индустриального дизайна в частности, в том числе по вопросам, связанным с инновационными урбанистическими объектами дизайна [1].

Одной из проблем является – отсутствие осмысленных во всех аспектах элементов городского дизайна для различных групп социокультурных потребителей. Задачи: выявление социальных коммуникаций в городской среде; определение культурной составляющей в средовых объектах дизайна.

Социокультурными проблемами городского дизайна занимались теоретики ВНИИТЭ (Е.В. Асс, А.В. Иконников, С.О. Хан-Магомедов и др.), а в настоящее время многие искусствоведы и культурологи, что нашло в тезисах и докладах на научно-практических конференциях [2].

При проектировании и реализации оборудования городской среды должны быть отражены следующие особенности: социальная ориентированность, гуманизация и инклюзивность, интеллектуальность и экологичность, комфортность и эстетичность, эмоциональность и образность решений для визуального привлечения потребителей [3].

Выявленные студентами в научных исследованиях – тенденции элементов городского дизайна – дали творческое направление для проектиро-

вания. За последних 3 года данная тематика достаточно активно закрепи-лась в выпускных квалификационных работах бакалавров кафедры. Так в 2020 были выполнены следующие проекты:

*1. Дорохина Е.С. «Уличный обогреватель для рук» (рук. доц. Крохалев В.С.).*

Объектом проектирования являлось оборудование для обогрева рук на территории, прилегающей к Ельцин-Центру, общественному, культурному и образовательному учреждению г. Екатеринбурга. Потребителями данного продукта являются люди всех возрастов. Это дети, которые любят долго играть в снежки или же сами взрослые, гуляющие со своими детьми в парке. Еще одной группой потребителей являются пожилые люди, которые также совершают зимние прогулки, занимаются финской ходьбой, гуляют с внуками. В процессе проектирования был предложен концептуальный образ и новое конструктивно-компоновочное решение оборудования для обогрева рук.

*2. Алеева В.Э. «Оборудование для сбора и сортировки отходов из пластмасс» (рук. проф. Брагин В.А., консультант ст. преп. Кисляков Д.А.).*

Объектом проектирования стал комплект урн для утилизации и сортировки пластикового мусора. Потребителями были выбраны заинтересованные и небезразличные в осознанном потреблении молодые люди, а также компании, производящие продукцию в одноразовой пластиковой таре, но заботящиеся о сохранении экологии. В процессе проектирования была предложена новая форма объекта с конструктивно-компоновочным решением, позволяющая облегчить процесс сбора пластиковых отходов, изменить отношение к переработке пластика, а также привлечь внимание к проблеме загрязнения окружающей среды.

*3. Артамонова Д.А. «Модульная понтонная система для водоемов» (рук. проф., канд. искусств. Бренькова Г.М., консультант ст. преп. Батурин Е.В.).*

Объектом проектирования была понтонная система для прибрежной зоны в современном городе, состоящая из разных модулей. Конфигурация системы меняется в зависимости от назначения и особенностей ландшафта. Основными пользователями являются молодые пары с детьми, которые выбрались к воде на выходные, офисные работники, поехавшие на природу за глотком свежего воздуха, любители активного отдыха и йоги, любители природы и красивых видов, рыбаки. Всех их объединяет одно – тяга провести время поближе к воде.

*4. Дерябина Т.А. «Модульная система озеленения» (рук. доц. Крохалев В.С.).*

Объектом проектирования была система вертикального озеленения с применением новых технологий для эстетической организации среды. В качестве основных групп потребителей для которой была спроектирована данная система озеленения были выбраны общественные организации,

большие бизнес и торговые центры. В первую очередь – это владельцы центров и обслуживающий персонал, который будет обслуживать систему озеленения. Для них важны простота использования, не сложная конструкция и мобильность.

*5. Подкорытова А.И. «Велопарковка» (рук. доц. Крохалев В.С.).*

Объектом проектирования стал парковочный модуль на 2 велосипеда. Велопарковка расположена в городском ландшафте, имеет неразрывную связь с общественными пространствами. Основной группой потребителей являются городские жители, которые активно используют велосипед в качестве постоянного средства передвижения. Для данной группы характерна активная жизнедеятельность, забота о собственном здоровье, поддержание физической активности. Им важен комфорт, доступность, легкость и быстрота в использовании. В процессе проектирования было предложено новое конструктивно-компоновочное решение, разработка поможет улучшить городское пространство и переосмыслить представление о типичных велопарковках.

*6. Устинов К.А. «Оборудование для круглогодичного обслуживания остановочных комплексов» (рук. доц. Быстров В.Г.).*

Объектом проектирования было комплексное оборудование по обслуживанию остановочных комплексов в разное время года. Потребителем стал заказчик – государственная организация, которая определила основные положения технического задания и вектор работы. При разработке обязательно учитывались пользователи – работники государственной структуры, которые являются операторами данного оборудования. В процессе проектирования было создан новый подход к уборке остановочных комплексов и проектное решение, которое позволяет качественно и по-новому выполнять эту функцию.

А в 2019 году данная тематика фигурировала в следующих выпускных квалификационных работах бакалавров:

*1. Волгина А.Д. «Игровое парковое оборудование» (рук. доц. Крохалев В.С.).*

Объектом проектирования является игровое парковое оборудование, назначение которого – улучшение психологического и физического состояния подростков. Включает в себя три объекта, с помощью которых можно балансировать и качаться. Оборудование может быть выполнено технологией 3D-печати из переработанного пластика черного цвета с добавлением конструктивных элементов и ручек из стали. Формообразование снижает риск опрокидывания.

*2. Койдан Д.М. «Станция зарядки для электрического автотранспорта» (рук. проф. Брагин В.А.).*

Объектом проектирования данного дизайн-проекта является станция, предназначенная для зарядки электрического автотранспорта, применяемая в обслуживании электрических транспортных средств.

Потребителем является человек, пользующийся персональным электрическим автотранспортом. К пользователям таких зарядных станций можно также отнести потребителей сетей городского каршеринга.

В результате работы была спроектирована модульная станция для зарядки электрического автотранспорта нового поколения. Конструкция и внедренные технологии, позволяют станции быть адаптированной под среду применения и под все существующие виды разъемов электромобилей.

Технология беспроводного коннекта со смартфоном пользователя, делает станцию максимально понятной и простой в использовании.

*3. Попова К.А. «Микроклиматическое уличное оборудование» (рук. доц. Крохалев В.С.).*

Объектом исследования является ситуация переохлаждения во время уличных зимних гуляний, не комфортное времяпрепровождение на морозе. Назначением изделия = обогрев и поддержание необходимой температуры кистей рук. Областью применения служат уличные публичные пространства для зимних культурно-развлекательных мероприятий: празднования Нового года, Рождества, ярмарки, масленица и т.д. Пользователями являются посетители мероприятий и праздников разных возрастов.

В результате работы был спроектирован концепт микроклиматического уличного оборудования, который может использоваться не только для согревания рук, но и быть частью праздничного антуража. Для этого был использован образ шишки, который знаком любому пользователю и непосредственно связан с зимой, новогодней ёлкой. Данное оборудование согревает конечности потоками воздуха из ячеек, которые расположены на различной высоте, обусловленной эргономическими требованиями. Пиктограммы на внутренней части ячеек помогают человеку понять, что это за оборудование и как оно работает.

*4. Виноградова Ю.О. «Городской остановочный комплекс» (рук. проф. Брагин В.А., ст. преп. Кисляков Д.А.).*

Объектом проектирования выбран остановочный комплекс для городского электротранспорта – трамваев. Целью проекта является разработка ультрасовременного остановочного оборудования, позволяющего в условиях города комфортно ожидать рейсовый транспорт в условиях городской среды, континентального климата Урала.

Область применения объекта проектирования – открытая, общественная, городская среда. Назначение – комфортное размещение на короткий промежуток времени пассажиров разных возрастных групп, инвалидов и людей с ограниченными возможностями, ожидающих городской транспорт. Немаловажной задачей служит возможность использования обогрева в холодное время, охлаждения в жару, защита от атмосферных осадков. Включая новые функциональные возможности – подзарядка гаджетов и различного типа электронных устройств (оснащенное системой чтения для слепых), возможность отследить местонахождение транспортных единиц по

интересующим маршрутам на развернутой карте-схеме, а также маршрутное табло с оповещением прибытия ближайших 2-4 маршрутов транспорта на данную остановку. Создан эстетически привлекательный визуальный образ остановочного комплекса, выделяющегося в городской среде.

*5. Исаева Я.А. «Городская велопарковка» (рук. доц. Быстров В.Г.).*

Объектом проектирования данного дипломного проекта является парковка для велосипедов в городской среде.

В последнее время в России, и в мире в целом, стала актуальна проблема паркинга велосипедов. Возможность быстро и удобно припарковать велосипед – это один из трёх неизменных компонентов транспортной цепочки: хранение велосипеда дома, передвижение по велотранспортной сети и парковка в месте назначения. Грамотное решение этой проблемы ведет к улучшению качества жизни человека. Удобство эксплуатации велосипеда в городской среде, его безопасность помогают расширить круг пользователей этого вида транспорта, что положительно сказывается на здоровье человека и экологии в город.

*6. Расковалова Ю.Л. «Придомовое оборудование по сбору и сортировке мусора» (рук. доц. Крохалев В.С.).*

Объект проектирования – приёмники для сбора и сортировки бытового мусора. При проектировании за основу была взята технология подземного сбора и хранения мусора ECOLIFT. Доступ к мусорным приемникам производится по карточке жильца дома, поэтому зона приложения её расположена на одной высоте у всех приёмников. Но при этом отверстия для сбора мусора у каждого приемника расположено на той высоте, на которой удобнее всего выбрасывать определенный вид мусора.

В 2018 году были представлены следующие работы:

*1. Быстрова У.Ю. «Оборудование городского остановочного комплекса» (рук. доц. Быстров В.Г.).*

Объектом проектирования является модульная автобусная остановка, оснащенная интерактивным стендом, а также выполняющая несколько функций, главная из которых – организация комфортной высадки и посадки пассажиров.

Целью разработки является повышение комфорта при передвижении наземным общественным транспортом, формирование эстетически приятного и понятного пространства городской среды.

Основной идеей было создание визуально выделяющейся на фоне серого города модульной автобусной остановки, которая структурирует потоки пользователей общественного транспорта, будет являться пунктом, где можно получить подробную информацию о местоположении, маршрутах автобусов и прибытии нужного транспорта. Каждый модуль защищает людей от осадков и непогоды, что актуально для любого города и времени года. Остановочный комплекс может являться местом отдыха и рассматриваться как арт-объект.

2. *Захватаева Е.Д. «Универсальная детская площадка» (рук. доц. Быстров В.Г.).*

Инклюзивный дизайн – одна из самых актуальных тем современного дизайна. Это понятие подразумевает удобство и безопасность для всех категорий граждан. Особое внимание следует уделять детям с ограниченными возможностями, так как им сложнее, чем взрослым адаптироваться в обществе. Поэтому было принято решение проектировать универсальную детскую площадку для решения вышеописанной проблемы.

В основе формообразования лежит тема «Микромир». За основу формы объектов взяты бактерии, вирусы, клетки и т.д. На каждом объекте есть информация о микроорганизме, который взят за основу его формы. Всё это связано графикой в техно-стиле, как привлечение внимания современных детей, которые много времени проводят за компьютерными играми или «уткнувшись» в смартфон.

3. *Ломовцева Е.А. «Комплект ограждающего оборудования для городских ремонтных служб» (рук. доц. Быстров В.Г., ст. преп. Быстрова Е.А.).*

Объектом проектирования является мобильное ограждающее оборудование для городских ремонтных работ.

Целью разработки является, во-первых, уменьшение времени и упрощение процесса установки ограждающего оборудования в разных погодных условиях, во-вторых, препятствие при неожиданных террористических актах. Пользователями являются работники городских ремонтных служб и население города.

4. *Смирнова Л.А. «Экологическое оборудование для регулирования микроклимата городской среды» (рук. ст. преп. Кисляков Д.А., проф. Брагин В.А.).*

Объектом проектирования является экологическое оборудование для регулирования микроклимата городской среды, предназначенное для очищения воздуха, поглощения шума, выработки электричества, которое предлагается располагать рядом с главными узлами транспортной инфраструктуры, автомагистралями аэропортами или железнодорожными узлами. Целевой группой проектируемого оборудования являются жители крупных городов, население, живущее в загазованных и шумных мегаполисах.

Главная цель проекта – обезопасить здоровье населения и окружающей среды от внешних, пагубно влияющих дорожных факторов, путем создания дизайн-предложения по регулированию микроклимата больших городов. Использование оборудования предполагает фильтрацию воздуха от выхлопных газов и вредных примесей, а также борьбу с шумовым загрязнением, при этом включая в себе функцию преобразования шумового потока (звуковых вибраций) в электричество.

Визуальная составляющая также немаловажна и должна эстетически удовлетворять население и не отвлекать водителей за рулем, а прибывать в гармонии с городской средой.

5. *Устюгова Ю.А. «Парковое оборудование для занятия спортом» (рук. доц. Быстров В.Г.).*

Объектом проектирования являлось спортивное оборудование для городских парков. Оно располагается на свежем воздухе и выступает как удобный и доступный инструмент для поддержания тонуса, совершенствования физической формы тела с пользой для здоровья. Спортивное оборудование предназначено для городских парков для оздоровления населения и поднятия интереса к спорту.

Основной пользователь оборудования – это подростки и молодёжь, которые ведут активный образ жизни, катаются на велосипедах, а также бегают и тренируются в парке и т.д. Проект ориентирован на них, но не исключает возможность взаимодействия других групп населения с оборудованием.

Результатом проектирования стала спортивная площадка «Воркаут», которая обладает всеми необходимыми элементами для тренировок и отдыха. На площадке можно осуществлять занятия для развития силы, выносливости, работу с собственным весом, уличную гимнастику, а также отдыхать с комфортом и общаться с другими людьми на свежем воздухе.

6. *Чистополова А.О. «Зарядное устройство для электромобилей» (рук. проф. Брагин В.А., ст. преп. Батурин Е.В.).*

Объектом проектирования было выбрано зарядное устройство для электромобилей. Разработка зарядного устройства рассчитана для владельцев и водителей электрокаров. В результате выбрано компоновочное решение, рассчитанное на одновременную зарядку двух электромобилей. Экстерьер устройства делится на две основные части: корпус и регулятор высоты.

7. *Штеренгарц К.А. «Инновационная школьная парковка для мускульного и электрического транспорта» (рук. проф. Брагин В.А., ст. преп. Кисляков Д.А.).*

Объектом проектирования была выбрана школьная парковка с встроенной заправочной станцией для электротранспорта. Назначение объекта – хранение мускульного и электрического транспорта с дополнительной функцией – подзарядкой для аккумуляторов.

В результате проектирования было выбрано яркое композиционное решение, которое создало удобную и надежную конструкцию и гармонично сочетается с окружающей средой.

В данных студенческих проектах решаются актуальные проблемы города и его жителей, такие как социокультурные, инклюзивные (универсальный дизайн), экологические, инновационные и информационные, безопасность и комфортность, возможность осуществления полноценного активного и пассивного отдыха, здорового образа жизни, интеллектуальной и игровой деятельности.

Предложенные элементы городского дизайна будут создавать комфортную среду, если они выполняют не только утилитарные функции с ис-

пользованием смарт-технологий, а привнесут познавательные и просветительские функции, приобщат горожан и туристов к культурным ценностям конкретных территорий города [4; 5].

### Список литературы

1. Курочкин, В. А. Гуманизация урбанизированных пространств средовыми объектами дизайна / В. А. Курочкин. – Текст : электронный // Архитектон: известия вузов. – 2018. – № 1 (61). – URL : [http://archvuz.ru/2018\\_1/13/](http://archvuz.ru/2018_1/13/) (дата обращения : 04.03.2021).
2. Урбанистическая культура как фактор социальной безопасности: проблемы, тенденции, перспективы : материалы междисциплинарной науч.-практ. конф. с международным участием / Урал. гос. архитектурно-художественная академия, Ин-т урбанистики. – Екатеринбург : Архитектон, 2012. – 395 с. – Текст : непосредственный.
3. Курочкин, В. А. Тенденции современных городских объектов дизайна / В. А. Курочкин. – Текст : непосредственный // Сборник докладов IX Всероссийского фестиваля науки. – Нижний Новгород : ННГАСУ, 2019. – Т. 1. – С. 536-540.
4. Курочкин, В. А. Объекты городского дизайна в аспекте «Умный город» / В. А. Курочкин. – Текст : непосредственный // Новые информационные технологии в архитектуре и строительстве : материалы II Всероссийской научно-практ. конф. с международным участием. – Екатеринбург: УрГАХУ, 2019. – С. 28.
5. Кисляков, Д. А. Решение экологических проблем средствами городского дизайна / Д. А. Кисляков, В. А. Курочкин. – Текст : непосредственный / Инновационные подходы в решении проблем современного общества : сборник II международной научно-практ. конф. – Пенза, 2018. – С. 84-87.

**Ламехова Н.В.**

Уральский государственный архитектурно-художественный университет, г. Екатеринбург

## ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ СОВРЕМЕННОГО ДИЗАЙНА ИГРОВОЙ ПЛОЩАДКИ НА ТЕРРИТОРИИ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА

**Аннотация:** В статье рассмотрены результаты исследования по формированию основных подходов к организации пространства игровой площадки на территории учебно-воспитального центра. Дана оценка состояния современных тенденций игровых площадок для детей в возрасте от 3 до 10 лет, выполнен ландшафтно-визуальный анализ изучаемых объектов. Дано предложение развитию детских игровых площадок с учетом современных требований.

**Ключевые слова:** ландшафтная архитектура, дошкольное учреждение, начальная школа, детские игровые площадки.

Учебно-воспитательный центр – объем здания, объединяющий собой группу помещений детского сада и начальной школы, действующий в рамках обеспечения детей образованием: дошкольным и начальным общим образованием (1-4 классы). Данный тип общеобразовательных учреждений, позволит обеспечить последовательность дошкольного и общего

среднего образования и наиболее органичный переход детей из одной возрастной группы в другую.

Актуальность изучения вопросов по формированию прогулочной территории учебно-воспитательного центра подтверждается тем, что специалисты разных отраслей фиксируют ухудшение состояния здоровья воспитанников, что тесно связано с «усложнением экологической ситуации, вызванной увеличением количества автомобильного транспорта, загрязнением воздуха, неудовлетворительным состоянием игровых площадок, снижением двигательной активности детей» [1, с. 30]. Авторы исследования Потапова Т.В. и Цитцер О.Ю. обращают внимание на то, что складывается сложная экологическая ситуация, и учебно-воспитательные центры с их помещениями и территорией, в первую очередь должны стать зонами экологической безопасности. Потенциал игрового пространства на свежем воздухе имеет большое значение для развития детей (физических навыков, фантазии, умственных способностей). Технический прогресс и урбанизация значительно изменили быт детей, сейчас они больше проводят время за компьютерами, телевизорами и различными гаджетами. Больше времени уходит на занятия в детском саду, школе, в результате чего дети стали двигаться намного меньше, чем их сверстники годами ранее, когда информационные системы еще не завоевали мир детских фантазий.

Это обстоятельство способствует необходимости в выработке новых подходов в организации игрового пространства прогулочного участка учебно-воспитательного центра.

Особенностью является тот факт, что дети, посещающие учебно-воспитательный центр, разного возраста, поэтому и подход в организации игрового пространства должен быть разным. Психологи выделяют несколько сенситивных периодов:

1 период (до 3-х лет) – раннее детство;

2 период (3-5 лет) – дошкольный возраст;

3 период (5-7 лет) – период обучения, подготовки к школе;

4 период (7-10 лет) – начальное образование, период посещения начальной школы.

Периоды психологического развития ребенка совпадают со ступенями системы воспитания и обучения детей.

*Игровая площадка для детей в возрасте от 3 до 5 лет.* В этом возрасте у детей возникает активная потребность в экспериментальной деятельности с песком и водой, поэтому на участке нужно предусматривать оборудование, либо элементы благоустройства, стимулирующие к этому виду игры. Элементы для проведения экспериментальной деятельности могут быть разными:

- искусственно сконструированными;

- изготовленными из природных элементов (остатков древесины, старых деревьев и т.д.), что привлекает низкой экономической стоимостью и высоким информационно-художественным потенциалом;

- выступать в роли элементов благоустройства.

Преимущество элементов благоустройства, служащих для проведения экспериментальной деятельности в том, что они могут представлять игровой комплекс, как для группы детей, так и для нескольких групп одновременно (во время проведения общих праздников), эти элементы нужно закладывать на этапе проектирования по всему периметру территории учебно-воспитательного центра. Вода, может быть как водопроводная, так и дождевая. Игры с водой способствуют объединению детских коллективов, стимулируют к экспериментированию воспитанников детского сада.

*Игровая площадка для детей в возрасте от 5 до 6 (7) лет* характеризуется полифункциональностью. К игровому оборудованию искусственно созданных элементов природной среды (горки, холмы, небольшие запруды), что определяется возрастными потребностями (тяга к активному физическому развитию) при изучении природных элементов, явлений в учебно-познавательном процессе могут добавиться вертикальные - в виде «штабов», домов на деревьях, ракет, деревьев-лесенок и т.д. При выборе размеров и формы участка следует опираться на то, что наибольшее расстояние, с которого взрослый может различить лицо ребенка – 20-25 м.

*Игровая площадка для детей в возрасте от 7 до 10 лет.* В этом возрасте характерными чертами является совместная деятельность детей, коллективные игры. Примером может служить детская площадка тето (рис. 1).



Рисунок 1 – Детская площадка тето, г. Москва

Особенность детской площадки в том, что на ней можно играть с большой компанией и в одиночку, например, если никто ещё не вышел гулять и одному скучно. На детской площадке можно увлечься разными

играми – есть спортивный вариант, где необходимо быстро коснуться столба или выбрать столбик, который подсвечен нужным цветом. Представлены также математические игры, в них побеждает тот, кто быстро решит пример.

Вместе с тем, учитывая возрастные предпочтения воспитанников при проектировании детских игровых площадок необходимо уделять внимание широкому кругу проблем, связанных с организацией детского досуга путем создания рациональной и безопасной среды, которая бы удовлетворяла бы не только специфике игровой деятельности, но и вопросам общения.

Одной из проблем некоторых игровых площадок является возникновение состояния скуки у ребенка. Это состояние появляется в связи с тем, что не происходит удовлетворение потребностей, согласно возрастным предпочтениям и физическим возможностям. Один из основоположников современной психологии Уильям Джеймс, говоря о взаимосвязи между скукой и восприятием времени, отметил, что «возбуждение – необходимое условие получения удовольствия от впечатлений»... Одной из основных проблем является скука. Скука – ощущение неумолимо медленного хода времени; нетерпение, которое может вызвать отвращение, и явные физиологические симптомы – суетливого движения, беспокойный взгляд и, возможно, зевоту [3, с. 134].

Скука не только вызывает дискомфортные ощущения и повышение уровня гормонов стресса, она может негативно сказываться на поведении детей. Они становятся капризными, быстро устают, впоследствии начинают часто болеть. Открытие Меррифилд и Данкерта свидетельствуют о том, что даже недолгое пребывание в состоянии скуки, может вызвать в химическом составе мозга и всего организма произошли изменения и начался стресс. Выводы ученых можно рассматривать как нейробиологическое обоснование идеи в том, что у архитекторов есть веские причины обращать внимание на факторы, способствующие скуке, и сложная окружающая среда на самом деле способна влиять на работу человеческого мозга.

Скучная среда неприятна и это обстоятельство подтверждается тем, что на улицах стало меньше детей, чем было ранее.

Что в этом случае могут сделать архитекторы для детей? Чем помочь?

Можно выделить несколько подходов к проектированию игровой территории учебно-воспитательного центра, а именно к детским игровым площадкам:

- *наличие перепадов рельефа*, что позволяет разнообразить игровое поле, дает больше возможности для разыгрывания детской фантазии, способствует формированию различных видовых точек и ракурсов при восприятии, а также способствует изучению возможностей физических навыков тела ребенка. Рельеф может быть природный, а также искусственно созданный (рис. 2, 3).



Горки для катания, пандусы, выемки и полигональные объемные структуры



Рисунок 2 – Использование природных форм рельефа для проведения отдыха и досуга



Рисунок 3 – Пример организации ландшафтного дизайна общегородской игровой площадки. Фото из личного архива автора

В целях повышения эстетических качеств игровой площадки можно сформулировать еще один подход по организации пространства игровой площадки, который может быть применен *в условиях сложившейся застройки на территории с существующей растительностью*. В данном случае, необходимо проанализировать и оценить возможность сохранения деревьев. При размещении объекта, попытаться найти оптимальное решение, поскольку сохранение деревьев дает возможность демонстрировать бережное отношение к природе. Примером может послужить проект детского сада Forfatterhuset. Задачей архитекторов было сохранение двух больших деревьев, которые уже росли на данном участке. Здание охватывает эти деревья и интегрирует их в дизайн здания. Одно дерево создает центральный внутренний двор в здании, а другое дерево создает пространство, которое открывается во внешний мир и соединяет внутренний двор и детскую площадку (рис.4).

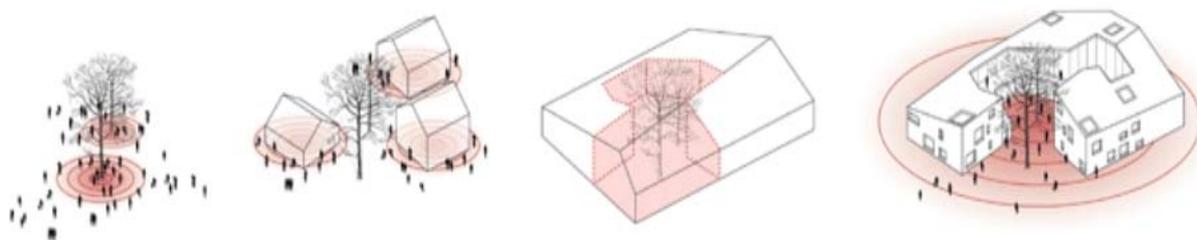


Рисунок 4 – модель сохранения существующих деревьев на территории детского сада Forfatterhuset. Конкурсный проект. Арх. мастерская: COBE Architects [4]

Положительной стороной детей замечать, наблюдать, переживать, творить разнообразные миры, встроенные в обыденную жизнь, является богатство и глубина его душевного общения с ландшафтом, умение получать в этом контакте максимум лично важно информации и достигать чувства единения с миром... Развитие человеческой способности открывать для себя множественные миры можно пустить на самотек, а можно учить человека осознать, управлять и придавать выверенные традиции многих поколений людей, культурные формы. Таково, например, обучение медитативному созерцанию, которое происходит в японских садах [2, с. 119]. В этом случае *применение в проектных решениях и использование на практике работы с формой активного рельефа* позволит достичь этой цели, способствующей созданию новых условий для проведения игровой деятельности. В тоже время использование различных видов покрытий будет способствовать усилению эффекта неоднородности и контраста за счет цвета, формы и фактуры разности материалов и композиции объемов (рис. 5).



Рисунок 5 – Использование активного рельефа на территории учебно-воспитательного центра

- *использование вземленных объектов*, как элемента игровой площадки. Заглубленная часть территории может нарушать единство плоскости земли, оставаясь при этом неотъемлемой частью окружающего пространства, заглубив часть объема, плоскости можно выделить более интимную (тихую, спокойную) зону в пределах одного участка или территории в целом. Подъем на возвышение выражает экстравертный характер и значение пространства, а спуск вниз придает ему интровертность, намекая на его защитные и укрывающие свойства.

Контраст по форме, геометрии или ориентации тоже может визуаль-но усилить индивидуальность и независимость утопленного поля от окружающего пространственного контекста.

- *использование кровельных пространств игровых ячеек, кровли здания*. Позволяет компенсировать, занятую застройкой территорию участка. В тоже время способствует созданию новых и необычных решений прогулочной территории (рис. 6). Игровое оборудование должно соответствовать росту воспитанников, что определяется размерами и сложностью организации игровых элементов.



Рисунок 6 – Фрагмент модели групповой ячейки дошкольного учреждения.  
Автор студентка Романова В.

В целях приобретения умений и навыков, развития реакции и физических возможностей, игровое оборудование специально разрабатывается, наряду с этим активно используются элементы природного ландшафта (насыпи, овраги, деревья, пни и т.д.). Важным элементом благоустройства является озеленение и наличие различных видов деревьев и растений, которые в разное время года являются демонстративным материалом в образовательных целях.

На основании полученных данных можно сделать следующие выводы, что современная проектная практика в проектировании игрового пространства детского сада с начальной школой развивается в направлении к проектированию сценариев поведения детей на игровых площадках, активно применяя геоморфные формы, использование различных приемов фитодизайна, широко применяя современные материалы и покрытия.

При известных различиях разных требованиях к игровым площадкам согласно возрастным предпочтениям, можно указать одно общее требование, которое должно отвечать стремлению ребенка к активной творческой деятельности, расширять его кругозор, совершенствовать физические способности.

#### Список литературы

1. Детский сад – эталон экологической культуры : научно-практические рекомендации / под ред. Т. В. Потаповой и Ю. Ю. Галкина. – Москва : ВООП, РЭФИА, 2003. – 146 с. – Текст : непосредственный.
2. Осорина, М. В. Секретный мир детей в пространстве мира взрослых / М. В. Осорина. – Санкт-Петербург : Речь, 2007. – 276 с. – Текст : непосредственный.
3. Эллард, К. Среда обитания : Как архитектура влияет на наше поведение и самочувствие : пер. с англ. / К. Эллард. – 3-е изд. – Москва : Альпина Паблишер, 2019. – 288 с. – Текст : непосредственный.
4. Мулер, Erik Møller Forfatterhuset Kindergarten / lethgori.dk : [сайт]. – URL : <https://lethgori.dk/forfatterhuset-kindergarten/> (дата обращения : 09.04.2021). – Текст : электронный.

**Лебедева Е.Н.**

Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, г. Санкт-Петербург

### **ВЛИЯНИЕ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА РЕФУНКЦИАЛИЗАЦИЮ ТЕРРИТОРИЙ «СЕРОГО ПОЯСА» САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ПОД ЖИЛИЩНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО**

**Аннотация:** В статье рассмотрены основные природные и экологические проблемы, на которые необходимо обратить внимание при застройке бывших промышленных территорий «Серого Пояса» Санкт-Петербурга. Комфортная жилая среда предполагает комплексную работу архитекторов градостроителей по учету всех природно-климатических и экологических особенностей участков будущей застройки.

**Ключевые слова:** природно-климатический, экологический, комфортная жилая среда, озеленение

Санкт-Петербург развивался как портовый и промышленный город, и стал одним из крупнейших индустриальных центров страны, что привело к тому, что в центре города и по берегам Невы и ее притоков расположились большое количество промышленных предприятий. На данный момент территория в центре города с угасающими предприятиями, производства которых уже не требуют таких промышленных объёмов, в связи с техническом перевооружением, не требуют таких участков и санитарных зон, приобрела название «Серый пояс». В соответствии с ПЗЗ Санкт-Петербурга и обзора «Редевелопмент промышленных зон Санкт-Петербурга» 2013 г. эти территории можно разделить на 26 участков (рис. 1).

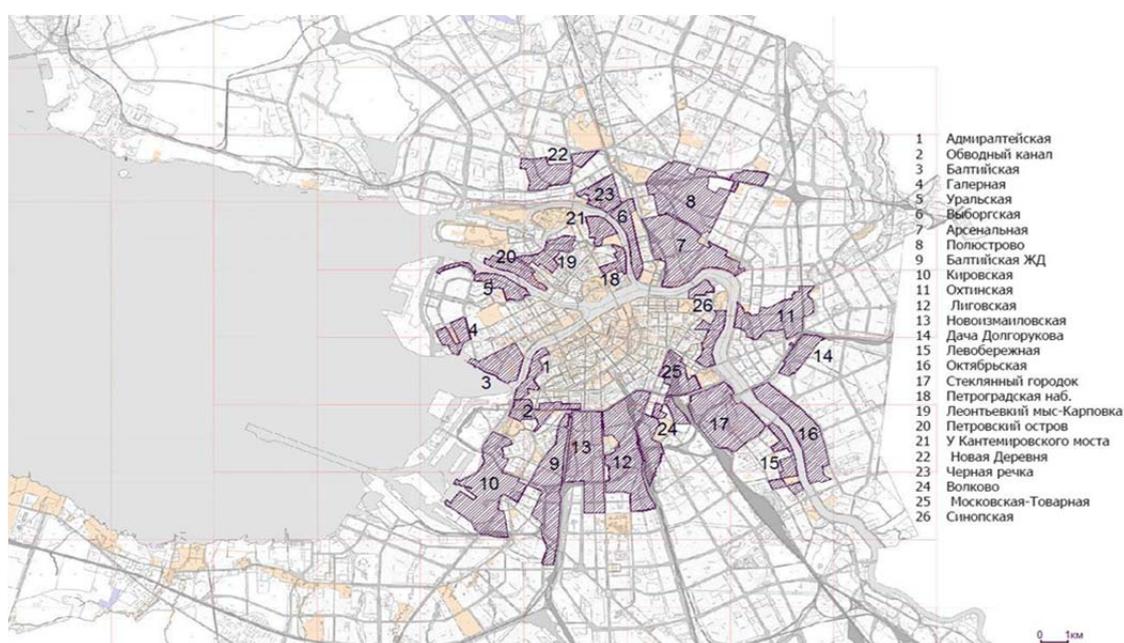


Рисунок 1 – Карта расположения участков рефункционализации «Серого пояса» Санкт-Петербурга

Одной из самых главных проблем при рефункционализации промышленных территорий является экология, так как все производственные площадки можно отнести к зонам повышенной экологической напряженности. После остановки производств в атмосферный воздух больше не поступает загрязненных веществ, однако тяжелые металлы успели накопиться в почве, коре и листьях растений. Почва и растения должны быть подвергнуты рекультивации, то есть комплексу мер по обеззараживанию и возвращению природных свойств [1].

Температурно-влажностный режим. Его воздействие может отрицательно сказываться на комфортности жилья, поэтому жилые помещения

необходимо защищать от резких сезонных и суточных перепадов температуры наружного воздуха, в нашем случае от переохлаждения. В условиях I-го и частично II-го климатического района необходимо максимально увеличивать ширину корпуса жилых домов, сокращать периметр наружных стен [2].

Ветровой режим тоже является одним из важнейших факторов. Ветровое движение воздуха помогает осуществлять естественное проветривание жилых помещений, благодаря возникающей разности давлений с наветренной и подветренной стороны жилых домов. Подобный эффект достигается максимальной величины. Если зданий расположено перпендикулярно направлению ветра. Доказано, что с наветренной стороны, где ветровой напор образует зону повышенного давления, приточные проемы (окна, форточки, вентиляционные отверстия) могут быть меньшего размера, чем вытяжные на противоположной стороне здания. Правильно выбранная схема жилых зданий и интервалы между ними приведет к необходимой аэрации, которая поддерживает благоприятную экологическую обстановку в домах и на окружающей территории. Однако, если скорость ветра выше комфортных, то необходимо использовать экранирующие свойства домов и зеленых насаждений.

Инсоляция также играет большую роль при формировании жилой застройки. На северных широтах инсоляция должна обеспечиваться 3ч, при сложных градостроительных условиях можно снижать значение на 0,5 ч от нормативного. Инсоляция влияет на конфигурацию планов, разрывы между зданиями и их высотность. В «Сером поясе» Санкт-Петербурга конфигурация дворового пространства, в основном, замкнутые и полузамкнутые дворы малого размера до 0.25 га плюс высокая этажность, что влечет за собой затеняемость первых этажей зданий и дворовой территории. Поэтому первые этажи отдаются под различные сервисы: магазины, парикмахерские, кафе, что в свою очередь приводит к возникновению дополнительной транспортной нагрузки на проезды в придомовой территории.

В Санкт-Петербурге господствует низинный рельеф местности в центре города от 3м на Васильевском острове, Петроградской стороне, вдоль Обводного канала и плавный подъем до 8 м по дальним границам участков (рис. 2) [3]. И только на севере есть линия резкого перелома рельефа с 7 м до 12 м (участок Полюстрово), где будет требоваться больше внимания к высотной посадке жилых зданий и организации пешеходно-транспортной сети. В условиях территории «Серого Пояса» и его хаотичной рефункционализации, можно подчеркнуть, что сложившейся рельеф на производственных площадках подчиняется транспортной схеме бывшего предприятия, степени его запущенности и природным разрушениям, а также сложившимся рельефом на окружающей территории, который мог развиваться с разных сторон по-разному. Поэтому площадки для осваивания имеют высотные ограничения по периметру и на въездах, дабы вписаться в общую транспортную схему с соседними участками и иметь выезд

на городские магистрали. Также низинный рельеф Санкт-Петербурга склонен к наводнениям, высота которых увеличивается в связи с глобальным потеплением и подъёмом уровня воды в мировом океане [4].

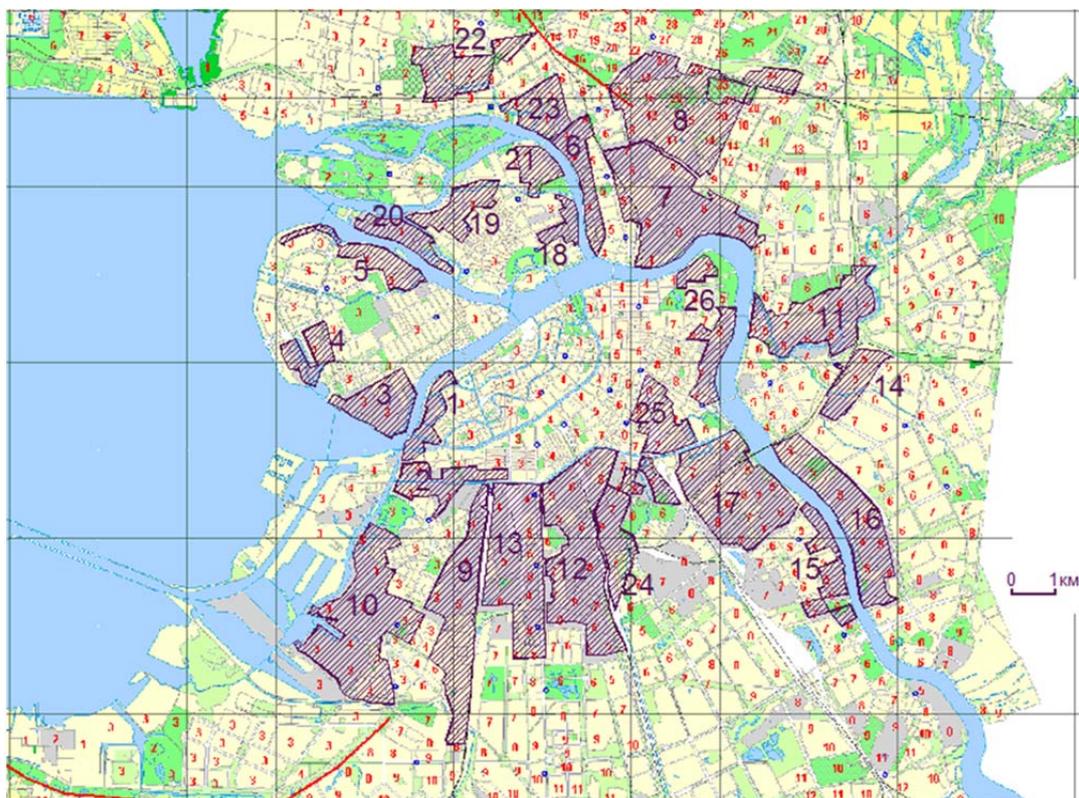


Рисунок 2 – Карта высотности Санкт-Петербурга с наложением участков «Серого Пояса»

Местоположение и размеры участка. К сожалению, в связи с тем, что бывшие промышленные территории зачастую выкупаются по одной или группами, оставляя рядом функционирующие предприятия или складские территории, то и застройка такого участка ограничена конфигурацией участка, охранными зонами существующих транзитных сетей и транспортными подъездами к участку. Здесь также мы сталкиваемся с проблемой расположения памятников КГИОП, расположенными в соответствии с промышленной застройкой участка. И сейчас мы наблюдаем, как на участках как грибы растут новые жилые здания, а часть участка законсервирована под памятник КГИОП, не имеет гармоничной взаимосвязи (рис. 3) [5].

Условия зрительного восприятия. Часть участков серого пояса Санкт-Петербурга обладает отличными видовыми характеристиками, так как располагается на прибрежной территории Невы и ее притоков. Однако это всего лишь 10 участков из 26 выделенных мною. На остальных участках, застройщики, видимо пытаются привлечь видовыми характеристиками покупателей квартир, получают его за счет повышенной высотности, 12-19

этажей, зданий. Да на последних этажах великолепный обзор на многие километры вокруг. При этом жилая застройка по периметру этих участков имеет высоту 5-9 этажей. И при повышенной высотности зданий мы сталкиваемся с проблемой несоразмерности зданий комфортной жилой среде. И вторая проблема повышенной высотности, то, что это может быть временный вид, так как на соседних, незастроенных участках пока еще располагаются промышленных предприятия, которые имеют высоту 1-2 этажа. При последующем строительстве высотный обзор может быть перекрыт.

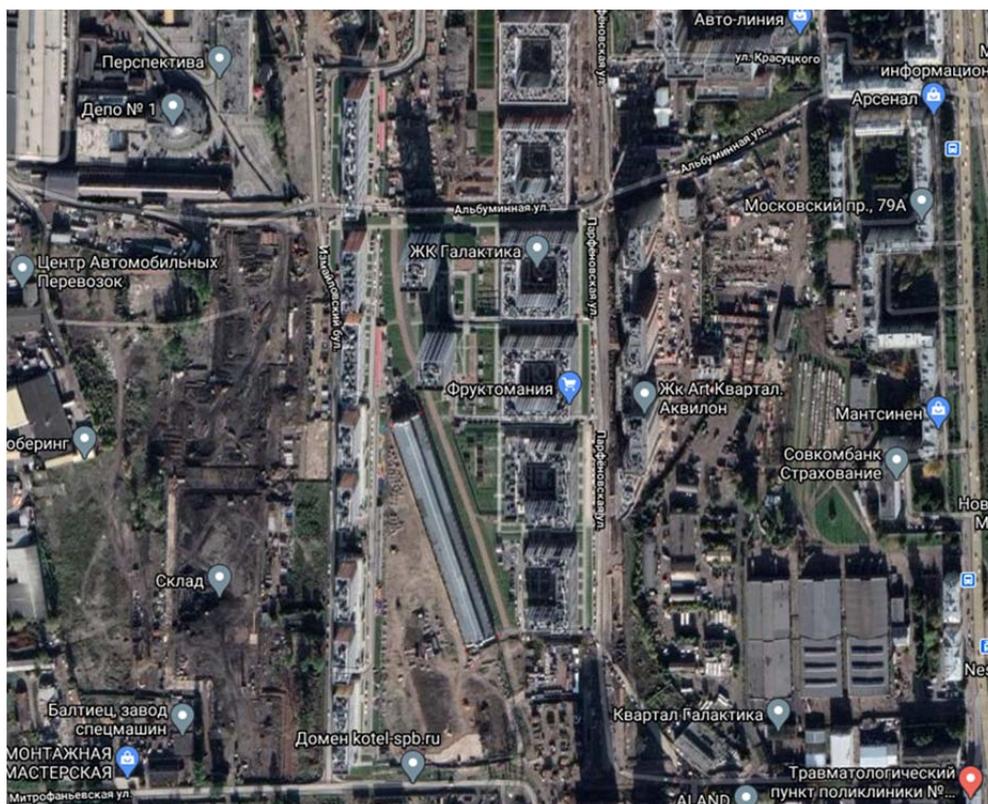


Рисунок 3 – Фрагмент карты застройки Новоизмайловского участка Серого Пояса Санкт-Петербурга

Озеленение. Как уже говорилось выше очень важен фактор зеленой составляющей новой жилой застройки участков Серого пояса, а особенно озеленение прибрежных рефункционализируемых территорий способно помочь городу в решении этих ряда экологических проблем, таких как защита от пыли, шума и снижение ветровой нагрузки. Поэтому градостроителями на конкурсе КГА в 2016 году были предложены мощные зеленые каркасы, связывающие эти участки с остальным городом и дающие ему вторые «легкие» [6]. Однако эти концепции, к сожалению, не нашли отражения в современной застройке участков «Серого пояса» (рис. 4) [1].

Почва. К сожалению, промышленные предприятия загрязняют почвогрунт и в Санкт-Петербурге есть карта с загрязнением почв территорий

тяжелыми металлами. Участки попадают в опасный и чрезвычайно опасный уровень загрязнения (рис. 5). К таким участкам, на которых будет располагаться новая жилая застройка, должна быть применена рекультивация грунтов с заменой загрязнённого слоя на чистый и подвозом плодородного грунта. Иначе будет происходить плохое произрастание растительности, что приведет к болезням деревьев и медленному озеленению участков придомовой территории.



Рисунок 4 – Концепция застройки 7 участков Серого пояса, предложенная «Герасимов и партнеры» в 2016 году на конкурсе работ в КГА

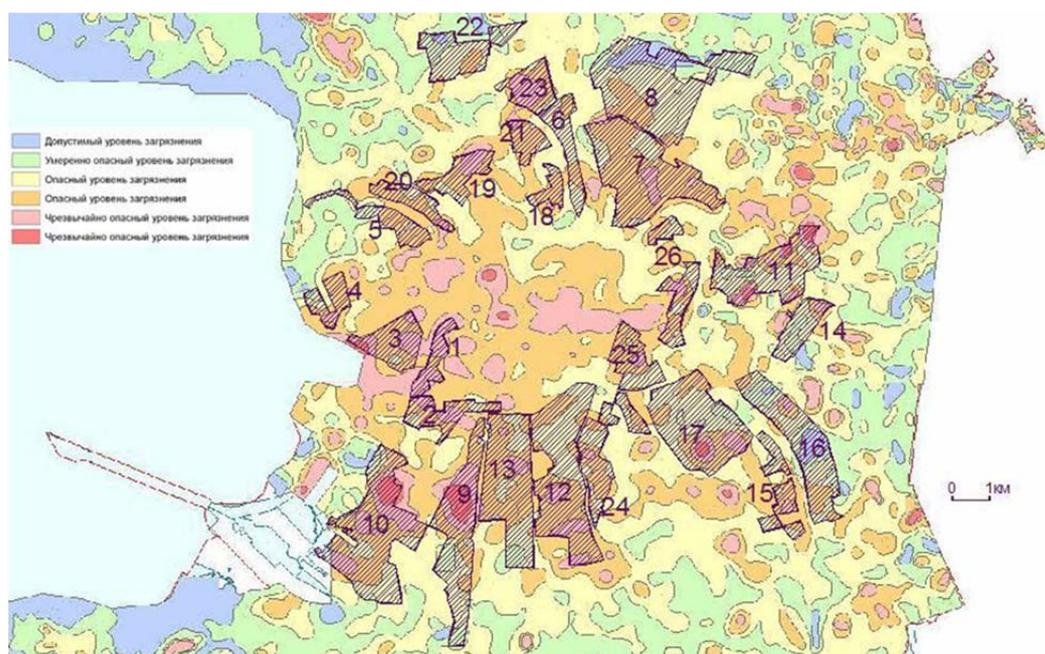


Рисунок 5 – Фрагмент карты загрязнения почв с наложенными участками «Серого Пояса» Санкт-Петербурга

В результате комплексного анализа вышеперечисленных проблем участков рефункционализации «Серого Пояса» мы видим, что многие из них не решались и привели к хаотичной и некомфортной жилой среде. В качестве рекомендаций можно сформулировать следующие положения:

- увеличить процент озеленения на жилых территориях а также сформировать открытые рекреационные пространства общего пользования;
- обратить внимания на контекстуальные приемы организации жилой среды на территориях имеющих объекты архитектурно-градостроительного наследия;
- на прибрежных территориях применить мероприятия по защите от ветра и подтопления;
- оптимизировать транспортно-пешеходную доступность на жилые территории;
- придерживаться комплексных архитектурно-градостроительных решений при проектировании жилой застройки;
- рассмотреть возможность частичного сохранения мест труда (малый бизнес, ремесленный труд и прочие) на бывших промышленных территориях и создать комплекс общественной инфраструктуры с использованием исторических производственных зданий;
- ограничить высотность и плотность застройки для снижения нагрузки на транспортную структуру мегаполиса;
- рационально использовать варианты переменной средней этажности жилых домов для обеспечения со-маштабных комфортных хорошо инсолируемых и защищенных от ветра дворовых пространств.

### Список литературы

1. Янковская, Ю. С. Природно-климатические и экологические аспекты в архитектурно-градостроительном проектировании и исследовании жилой среды / Ю. С. Янковская, Е. Н. Лебедева, Ю. Н. Лобанов. – Текст : непосредственный // Вестник гражданских инженеров: научно-технический журнал. – 2020. – № 5 (82). – С. 49-59.
2. ФГБУ «Северо-Западное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» : [сайт]. – URL : <http://www.meteo.nw.ru> (дата обращения : 10.04.2021). – Текст : электронный.
3. Апарин, Б. Ф. Принципы создания почвенной карты мегаполиса (на примере Санкт-Петербурга) / Б. Ф. Апарин, Е. Ю. Сухачева. – Текст : непосредственный // Почвоведение. – 2014. – № 7. – С. 790-802.
4. Менжулин, Г. В. Комплексная методика расчета и оценки нарушений естественно-климатического режима в мегаполисе Санкт-Петербург / Г. В. Менжулин, А. А. Павловский. – Текст : непосредственный // Ученые записки РГГМУ. – 2016. – № 43. – С. 154-173.
5. Лебедева, Е. Н. Подходы к преобразованию жилой среды «Серого пояса» Санкт-Петербурга с учетом пандемии / Е. Н. Лебедева. – Текст : непосредственный // Инженерно-строительный вестник Прикаспия : научно-технический журнал. – 2021. – № 1 (35). – С. 57-65.
6. Комитет по градостроительству и архитектуре Правительства Санкт-Петербурга : [сайт]. – URL : <http://kgainfo.spb.ru/> (дата обращения : 10.04.2021). – Текст : электронный.

**Ливицкий М.Д., Ариштович М.В., Яковенко Н.Е.**  
Крымский федеральный университет  
им. В.И. Вернадского, г. Симферополь

## **ТРАНСФОРМАЦИЯ ДВОРОВОЙ ТЕРРИТОРИИ В ГОРОДЕ СИМФЕРОПОЛЬ**

**Аннотация:** В статье рассмотрены результаты разработки и проектирования дворовой территории по ул. Дзержинского и просп. Кирова в г. Симферополь. Дана оценка состояния дворовой территории, рассмотрены актуальные проблемы градостроительной деятельности, проработаны схемы транспортных связей, выполнен анализ исследуемой территории. Предложен эскизный проект благоустройства дворовой территории.

**Ключевые слова:** градостроительство, урбанистика, благоустройство городов.

Город Симферополь – столица, экономический и культурный центр Крымского полуострова, население около 350 тыс. человек, более 50% застройки многоэтажные жилые дома, скрывающие за собой основные проблемы градостроительства. При анализе актуальных градостроительных проблем города, было выявлено, что одна из них – некомфортная городская среда и плохое благоустройство дворовых территорий.

Дворы – это участки жилой и смешанной застройки в границах района. Они прилегают к одному или нескольким многоквартирным домам, в зависимости от типа застройки. Через дворы подъезжают или подходят к жилым домам, в них проводят досуг и отдыхают. Комфортная среда в районах и правильно спроектированное дворовое пространство оказывают благоприятное влияние на уровень и качество жизни людей. Должна сохраняться основная функция – двор для людей.

Для дворов характерны следующие проблемы: неправильно организованная парковка; затопление территорий из-за отсутствия эффективной системы отвода поверхностных дождевых и талых вод; низкая адаптивность среды для маломобильных групп населения; низкий уровень безопасности (из-за недостаточной освещенности); низкий уровень разнообразия мест рекреации (площадок для отдыха).

Наша разработка – это создание визуального образа дворовых территорий по всему городу на примере двора по ул. Дзержинского и просп. Кирова. Цель – долгосрочная стратегия развития, влияющая в положительной динамике на дворовые территории города и г. Симферополь в целом.

Проанализировав исследуемую территорию мы разработали схемы функционального зонирования, схему транспортных связей и генплан. Все оборудование двора, уличная мебель, система освещения отвечает высокому уровню комфорта и дизайнерскому замыслу проекта (рис. 1). Прделанная работа заключается в разработке визуального облика двора, благоустройства площадок для активного и тихого отдыха, детских площадок, спортивных, проектирование паркинга для жильцов с учетом требований СНиП [1; 2].



территории площадка для занятия спортом, предусмотрены тренажеры. Все зоны разделены между собой соединительными дорожками и ограждены кустами стриженного самшита. Все предложения выполнены с учетом существующей застройки и с учетом актуальной информации.

### Список литературы

1. СНиП 2.07.01-89. Планировка и застройка городских и сельских поселений. – Взамен СНиП II-60-75 : дата введения 1990-01.-01. – Москва : Изд-во стандартов, 2001. – 36 с. – Текст : непосредственный.

2. СНиП 82.13330.2016. Благоустройство территорий. – Взамен СНиП III-10-75: дата введения 2017-06-17. – Москва : Изд-во стандартов, 1989. – 16 с. – Текст : непосредственный.

**Мамышева С.А., Черешнев И.В.**

Волгоградский государственный технический университет, г. Волгоград

## **АРХИТЕКТУРНЫЕ ИННОВАЦИИ КОРЕННЫХ НАРОДОВ КАК КЛЮЧ К РЕШЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА**

**Аннотация:** Область дизайна находится в решающем моменте, расширяясь, чтобы противостоять сложным проблемам, требующим надежных и адаптивных ответов. В связи с неизбежным в ближайшие десятилетия экологическим и социальным коллапсом, дизайн на стыке антропологии, экологии и инноваций является наиболее актуальной темой для обсуждения нашего времени. Новая мифология, признающая ЛОТЕК, имеет решающее значение для развития сосуществования человека и природы.

**Ключевые слова:** дизайн, экология, мифология, инновации, антропология.

Мифологическое мышление руководило человечеством на протяжении тысячелетий. Но триста лет назад интеллектуалы европейского Просвещения провозгласили главенство технологий. Под влиянием слияния гуманизма, колониализма и расизма новая идея игнорировала мудрость и нововведения коренных народов, считая их примитивными. Первенство технологического мировоззрения позволяло вырубать леса и добывать ресурсы, не заботясь об экологии. Идея, лежащая в основе эпохи индустриализации, дистанцировалась от природы, отдавая предпочтение топливу в виде нефти и газа. Сегодня последствия этого решения не дают нам покоя. Прогресс за счет планеты породил эпоху антропоцена – нашего нынешней геологической эпохи, характеризуемой неоспоримым влиянием человека на окружающую среду в глобальном масштабе [5, с. 9]. Чарльз Дарвин, ученый и естествоиспытатель, которого считают отцом эволюционной

теории, писал, что «вымирание видов происходит медленно», но за последние 40 лет исчезло 60% мирового биоразнообразия [3, с. 27]. Примирившись с неопределенным будущим и столкнувшись с климатическими явлениями, которые невозможно предсказать, исчезновением видов и сбоями экосистем, которые невозможно остановить, человечество должно разработать решения для защиты оставшейся на планете дикой природы, и научиться строить свою цивилизацию без вреда для биосферы [4, с. 42]. Живя в Информационном веке, нам не хватает древней мудрости.

Альтернатива безжалостным к природе технологиям существует с нами давно. Но её носители веками считались «примитивными». В то время как «современные» общества пытались завоевать природу во имя прогресса, коренные народы работали и сосуществовали с ней. Местные технологии не потеряны и не забыты; они скрыты лишь тенью прогресса в самых отдаленных уголках земли.

Несмотря на то, что общество ценит и сохраняет архитектурные артефакты мертвых культур, такие как 4000-летние пирамиды Гизы, живущие поныне культуры вытесняются, как 6000-летняя технология плавучих островов Мадана в южных водно-болотных угодьях Ирака [2, с. 37].

Lo-ТЕК – это движение, которое исследует менее известные технологии аборигенов, традиционные экологические знания, местные культурные обычаи и мифологию, передаваемую в виде песен или историй. Это дизайнерское движение превозносит жизнь в симбиозе с природой по примеру наших предков. [6, с. 12] LoТЕК заполняет пустоту на стыке инноваций, архитектуры, урбанизма, охраны природы и коренных народов. После небольшой адаптации к современной жизни, технологии аборигенов могут предложить новый путь к сокращению экологического следа человечества и смягчению прогнозируемого природного коллапса [6, с. 54]. Технологии коренных народов – оригинальны, аутентичны, сложны и значимы в культурном отношении. Их конструкции, которые часто предшествовали промышленной революции, могут быть ошибочно приняты за низкотехнологичные; однако они предназначены для работы со сложными экосистемами. Они направлены на установление симбиоза между людьми и природой [1, с. 324]. Системы Lo-ТЕК встроены в культуру и климат, и их размер может варьироваться от небольших переходов через реку в Индии до реконструкции целого водораздела на Бали. Это дизайнерское движение побуждает повторить наши шаги и пересмотреть корни технологических инноваций. Через антропологическую и архитектурную призму каталог Lo-ТЕК восстанавливает системы и знания, которые позволят переосмыслить эволюцию. Это знание не примитивно, как сказал бы Корбюзье, а первично и известно всем нам [6, с. 51].

Профессор Гарварда Эдвард О. Уилсон предсказывает, что в следующие сто лет защита биоразнообразия станет нашим главным приоритетом [4, с. 81]. Однако вымирание видов может стать не самой большой по-

терей XXI века [4, с. 67]. Общины коренных народов относятся к числу наиболее пострадавших от изменения климата, вызванного действиями человечества во имя прогресса. Те же силы, которые приводят к исчезновению видов, ставят под угрозу культуру малых народов, которые могут быть ключом к выживанию человечества. По иронии судьбы, многие современные зеленые технологии, такие как зеленые крыши и плавающие водноболотные угодья, существуют уже тысячи лет и «открываются заново» только тогда, когда их можно упаковать как нечто новое [1, с. 211]. Движение Lo-ТЕК собирает сборник разработок и инноваций коренных народов, создает основу для адаптации инноваций. Lo-ТЕК предлагает идею о том, что человечество может и должно жить в симбиозе с природой, и создаёт новое движение дизайна. Которое намеренно объединяет инновации коренных народов по всему миру, изменяя наше отношение к природе с господствующего на симбиотическое [6, с. 78].

Признавая ошибки современности, мы можем изменить нашу позицию доминирования над природой в сторону сотрудничества с ней. Дизайнеры сегодня понимают необходимость уменьшения негативного воздействия человечества на окружающую среду, но при этом зачастую поддерживают идею, которая основана на эксплуатации природы. Мы воспринимаем природу одновременно как грозную силу, которая сейчас мстит нам, и как одинокую фигуру, поддающуюся нашим прихотям благодаря современным технологиям. Создавая жесткую инфраструктуру и отдавая предпочтение высокотехнологичному однородному дизайну, мы игнорируем тысячелетние знания о том, как жить с природой в гармонии и взаимоподдержке. Как дизайнеры, мы должны помнить, что мы – часть природы. Сообщества коренных народов, которые мыслили так тысячи лет назад, сейчас владеют огромным количеством знаний об экологии и местных инноваций, которые, безусловно, бесценны, но только если мы инвестируем в его сохранение.

### Список литературы

1. Давиденко, И. В. Строители цивилизации / И. В. Давиденко, Я. А. Кеслер. – Москва : Всеобщие исследования : Эксмо, 2005. – 528 с. – Текст : непосредственный.
2. Бартон, Р. Атлас чудес света : выдающиеся архитектурные сооружения всех времен и народов и памятники / Р. Бартон, Р. Кэвендиш ; пер. с англ. М. В. Зоркой. – Москва : БММ АО, 1995. – 240 с. – Текст : непосредственный.
3. Конашев, М. Б «Происхождение видов» Ч. Дарвина в России и СССР (к 150-летию выхода книги в свет) / М. Б. Конашев, А. В. Полевой. – Текст : непосредственный. // Вопросы истории естествознания и техники. – 2009. – № 2. – С. 24-37.
4. Смоляр, И. М. Экологические основы архитектурного проектирования : учебное пособие / И. М. Смоляр, Е. М. Микулина, Н. Г. Благовидова. – Москва : Академия, 2010. – 160 с. – Текст : непосредственный.
5. Тишков, А. А. Биогеография антропоцена Северной Евразии / А. А. Тишков. – Текст : непосредственный // Известия РАН. Сер. Географ. – 2015. – № 6. – С. 7-23.
6. Уотсон, Д. Lo-ТЕК. Дизайн радикального индигенизма / Д. Уотсон, П. Вольф, К. Эрикссон. – Нью-Йорк : Студия W-E, 2020. – 420 с. – Текст : непосредственный.

## **ПРОЕКТ СОЗДАНИЯ БИБЛИОТЕКИ «ЧИТАЙ КУРОРТ» ПОД ОТКРЫТЫМ НЕБОМ КАК СПОСОБ БЛАГОУСТРОЙСТВА ТЕРРИТОРИИ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА СОЧИ**

**Аннотация:** В статье рассмотрены необычные идеи по созданию такого общественно пространства, как открытая библиотека. Рассмотрены вопросы проектирования открытой библиотеки в городе Сочи.

**Ключевые слова:** книги, открытая библиотека, концепция, благоустройство территории.

Книги – это безграничный полет фантазии, невероятные приключения и удивительные истории. Какой бы жанр вы не предпочитали, каких бы авторов не любили, для каждого человека найдется именно то, что ему по душе. Книги – это источник знаний, кладезь мудрости. Мы с детства читаем сказки, находим в них мораль, учимся у любимых героев быть храбрыми, отважными, смелыми. В школьное время книги помогают нам в обучении счету и письму, в студенчестве – развитию профессиональных навыков, в зрелом возрасте - способствуют саморазвитию.

Настоящее время – период разработок новинок в области техники, современные компьютеры, планшеты и электронные книги постепенно вытесняют собой первоначальный источник информации. С одной стороны, это неплохо, ведь теперь тексты стали намного доступнее, но с другой, продолжительное чтение с экрана устройства может нанести вред слизистой оболочке глаз, а длительное сидение за компьютером привести к развитию болезней от малоподвижного образа жизни.

Актуальность проекта состоит в том, чтобы создать библиотеку под открытым небом, что с одной стороны, позволит максимально использовать рекреационные ресурсы города-курорта Сочи, а, с другой, повысить образовательный уровень населения города и его гостей. Практическая значимость проекта заключается в том, чтобы сохранить окружающую среду, минимизировав площади благоустройства на этой территории.

Для достижения оптимального результата, мы обратились к зарубежным аналогам проектирования библиотек, книжных магазинов и оригинальным системам хранения литературы. Книжные магазины — вдохновляют уже сами по себе. Среди бесчисленных полок и ароматов типографской краски и старой бумаги можно не только расслабиться, но и позволить воображению отправиться в захватывающее путешествие. В магазине Аква Альта (Acqua Alta) в районе Каstellо нестандартный подход к системе хранения книг: они сложены в декоративные лодки, что представлено на рисунке 1.



Рисунок 1 – Книжный магазин Аква Альта (Acqua Alta) в Италии

Такой способ совершенно не рационален в плане поиска по алфавиту, но в этом и заключается смысл. Окунувшись в эту литературную «пучину», мы можем почувствовать себя персонажем произведения.

Похожий прием использован голландской студией MVRDV в сотрудничестве с местными архитекторами из TUPDI, которые создали библиотеку в виде гигантского глаза в китайском городе Тяньцзинь. Она стала частью нового культурного района Бинхай, площадью 33 700 кв.м.

Атриум библиотеки намеренно разработан таким образом, чтобы огромная светящаяся сфера была хорошо видна сквозь застекленный фасад здания. Внутри сферы был размещен зрительный зал, а вокруг нее – внушительный каскад книжных полок (рис. 2 а).

Именно волнообразные книжные полки и стали основным элементом внутреннего пространства библиотеки. С помощью них сформирована архитектура здания: лестницы, места для сидения, многоуровневые потолки и даже жалюзи на фасаде.

Еще одним не менее интересным способом стал буккросинг – движение, которое год от года становится все более популярным в мире. Идея обмениваться прочитанными книгами, оставляя их в общественных местах, возникла в 2001 году, и с тех пор ее поклонников все больше. А вот в 2009 году возникла не менее похвальная инициатива – создавать целые мини-библиотеки, в которых любой желающий мог бы выбрать книгу себе по вкусу.

Маленькие бесплатные библиотеки (Little Free Library) – это новый некоммерческий проект, направленный, в первую очередь, на то, чтобы люди не только обогащали свой внутренний мир посредством чтения книг, но и находили друзей и единомышленников, с которыми можно было бы обсудить прочитанное. Маленькая бесплатная библиотека – это не что иное, как небольшой стеллаж с книгами, который любой человек может установить во дворе своего дома. Правило пользования такими книгохранилищами очень простое: взял книгу, не забудь положить на ее место другую. Таким образом, происходит постоянное обновление «содержимого» библиотеки. Кстати, подобный прин-

цип характерен и для уличных библиотек, в которые англичане переоборудовали многие телефонные будки, рисунок 2 б.



а



б

Рисунок 2 – а – Библиотека в Тяньцзинь, Китай;  
б – Маленькие библиотеки (Little Free Library)

Исходя из перечисленных примеров, мы замечаем, что оригинальность любого дизайн-проекта напрямую зависит интересной идеи или другими словами концепции [2, с. 56]. Так же немаловажно помнить о экологической стороне вопроса, поскольку в контексте речь идет о благоустройстве территории [4, с. 39].

Замысел создания библиотеки под открытым небом появился при рассмотрении таких факторов города-курорта Сочи, как мягкий благоприятный климат, изобилие растительности и наличие тихих незадействованных (пустующих) участков в городской планировке. Проанализировав собранную информацию, была проделана комплексная работа по созданию благоустройства пустующей территории в центре города по ул. Москвина. В основу плана территории была положена форма книги (рис. 3).

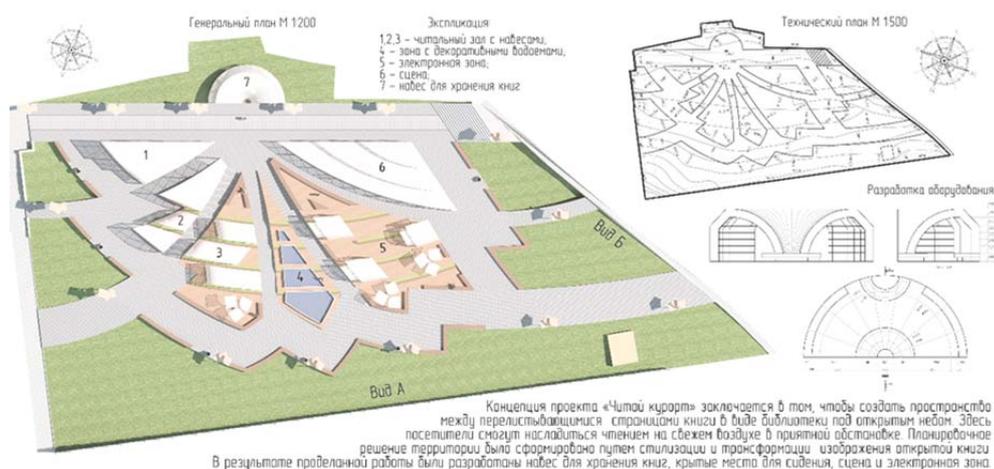


Рисунок 3 – План библиотеки под открытым небом «Читай курорт», чертежи закрытого павильона для буккроссинга (вып ст. Мармазова Л., рук. Киба М.П.)

Развернутые страницы книги позволили создать пешеходную сеть с выделенными зонами для общения и получения информации с мультимедийных устройств. По сути, на территории планируется создать две формы общения с литературой. Первая предполагает более традиционный способ знакомства с литературными произведениями посредством бумажных версий. Для этого в южной части территории предлагается павильон для буккроссинга. Закрытая форма павильона позволяет защитить книги от неблагоприятных атмосферных воздействий [7, с. 58]. Символично расположение этого павильона у основания разветвления пешеходной сети, что знаменует проявление материальной основы книги в бумажном носителе. Эта форма книги создала предпосылки для развития текстовой информации в цифровом виде.

Зоны для знакомства с информацией в цифровом виде расположены на развитии лучевых пешеходных сетей от павильона для буккроссинга. Мультимедийные экраны для чтения книг из цифровых библиотек проектируются в комплекте с навесом из белого пластика. В объемном виде эта форма напоминает открытые страницы книги. Выбор такой формы не случаен. Он предполагает более полное следование теме проекта на визуальном уровне (рис 4).

Территория библиотеки может использоваться комплексно. Главная функция – это чтение книг в бумажном виде, которые можно взять из павильона буккроссинга. Ознакомиться с текстами из архивов различных электронных библиотек можно на мультимедийных экранах, расположенных на под навесами. Помимо них для чтения книг в цифровом виде можно использовать собственные гаджеты. Для этого на территории сквера предлагается открытая сеть WI-FI. В качестве дополнительной функции территории позиционируется как прогулочная территория и место для публичных мероприятий, связанных не только с литературой, но и с другими сферами культуры и видами искусств.

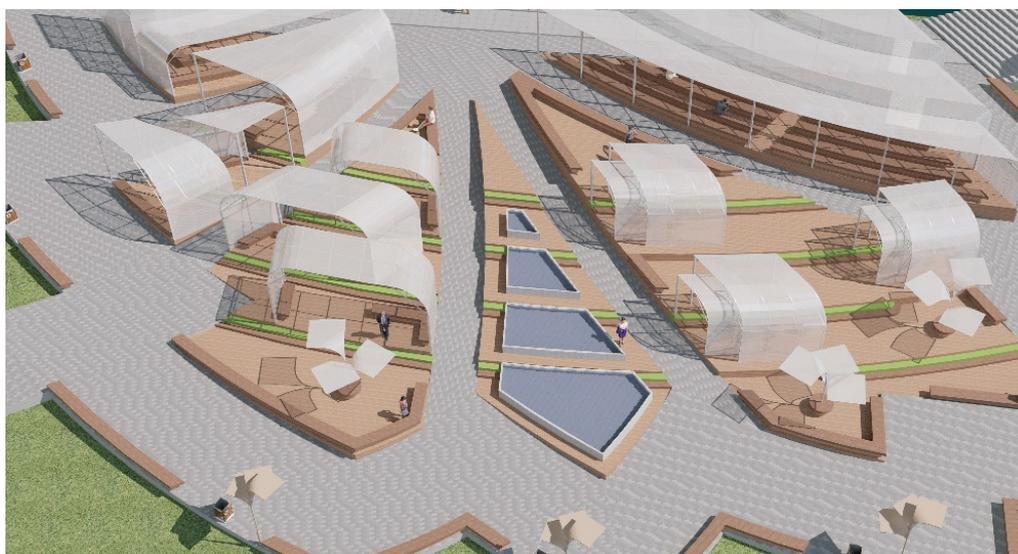




Рисунок 4 – Навысы над мультимедийными экранами библиотеки под открытым небом «Читай курорт» в г. Сочи

Для этих целей предлагается организовать сцену с рядами зрительских мест для публичной декламации литературных произведений, театральных представлений, музыкальных концертов и других мер (рис. 5).



Рисунок 5 – Сцена для декламации литературных произведений библиотеки под открытым небом «Читай курорт» в г. Сочи

В качестве навигации нами использовано темное покрытие мест для сидения. Такое цвето-фактурное решение должно усилить ориентацию посетителей библиотеки. В работе были учтены технические нормы и требования, предъявляемыми к проектированию благоустройства территории городской среды [3, с. 125]. Был осуществлен подбор необходимых материалов, отвечающих требованиям благоустройства городской среды. И хотя проектирование открытой библиотеки является событием нерегламентированным, некоторые положения из инструкций по планировке и расчету читательских мест были нами учтены [7, с. 59].

Реализация проекта библиотеки под открытым небом позволит задействовать пустующую территорию по улице Москвина в качестве рекреационного культурно-просветительного развивающего центра, как для местных жителей, так и гостей курорта. Ведь в рядом находится объект исторического наследия – фрагменты крепостной стены вт. пол. XIX в. форта Александрия, который служил местом развития заселения города [1, с. 37]. Поэтому появление такого объекта с общей степенью доступности приведет к увеличению туристической привлекательности.

Точка зрения, выбранная для проектного решения библиотеки под открытым небом «Читай курорт» в г. Сочи – это уровень «первого этажа», то есть уровень прохожего человека. Поэтому отличительной чертой этого проектного предложения в проектировании городской среды Сочи было превращение ее из пустынной территории, в культурно освоенное пространство со своей, только ему присущей историей и семантикой места [4, с. 26]. Таким образом, происходит формирование среды обитания, наполненной культурными смыслами и знаками. Исходя из представления о городской среде как о гуманитарно освоенном пространстве, нами была сформирована особая форма представления проекта – как пространственно-средовой театрализованный макет [6, с. 20].

Пространственное окружение оказывает мощное воздействие на человека и обладает огромной инерционностью, уподобляясь своего рода генетическому коду культуры. Вопросы равенства и личной свободы становятся устойчивой традицией в архитектуре и дизайне городской среды [5, с. 37]. Проект библиотеки под открытым небом «Читай курорт» в г. Сочи может внести в развитие решения этого вопроса положительную направленность.

### Список литературы

1. Вострышев, М. И. Все о Сочи. История и достопримечательности / М. И. Вострышев. – Москва : Алгоритм, 2013. – 120 с. – Текст : непосредственный.
2. Генералова, Е. М. Композиционное моделирование : учебно-методическое пособие / Е. М. Генералова, Н. А. Калинкина. – Самара : СГАСУ, ЭБС АСВ, 2016. – 120 с. – Текст : электронный // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/58824.html>.
3. Дизайн. Материалы. Технологии : энциклопедический словарь / под редакцией В. И. Куманин, М. С. Кухт. – Томск : Томский политехнический университет, 2011. – 320 с. – Текст : электронный // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/34664.html>.
4. Киба, М. П. Учебное проектирование среды курортного города : учебно-методическое пособие по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Дизайн городской среды» для студентов по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн (уровень бакалавриата), профиль «Дизайн среды». – Сочи : РИЦ СГУ. 2018. – 68 с. – Текст : непосредственный.
5. Линч, К. Совершенная форма градостроительстве / К. Линч. – Москва : Стройиздат, 1986. – 286 с. – Текст : непосредственный.

6. Пронин, Е. С. Теоретические основы архитектурной комбинаторики / Е. С. Пронин. – Москва : Архитектура-С, 2004. – 234 с. – Текст : непосредственный.

7. СН 548-82. Строительные нормы. Инструкция по проектированию библиотек : утв. Приказом Госгражданстроя СССР от 26.02.1982 № 63. – Текст : электронный // КонсультантПлюс : [сайт] – URL : <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=STR;n=16100#09997385761893991> (дата обращения : 02.04.2021).

**Мармазова Л.Р., Махова Т.О.**

Сочинский государственный университет, г. Сочи

## **ЗЕЛЕННЫЕ НАСАЖДЕНИЯ КАК СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ БЛАГОУСТРОЙСТВА ГОРОДА СОЧИ**

**Аннотация:** В статье приведены факторы, влияющие на обогащение городской среды Сочи. Дана историческая справка возникновения садово-парковых ансамблей. Перечислены местные и акклиматизированные растения. Дано описание «сочинского» ландшафтного стиля озеленения.

**Ключевые слова:** благоустройство, рекреационная среда, зеленые насаждения, акклиматизация, экзотические растения.

Проблема сохранения и поддержания оптимальных условий для комфортного пребывания городского населения в рекреационной среде, способствующей восстановлению психофизического состояния человека, является одной из важнейших.

Зеленые насаждения – эффективный способ модификации городского пространства, составляющий важный аспект благоустройства. Озеленение придает среде эстетичность, воздействуя на человека многообразием цветовых оттенков, сменяющихся в зависимости от времени года, а также способствуют улучшению микроклимата, снижению загазованности воздуха и поглощению шума от автотранспорта [1, с. 259].

Озеленение обладает широким спектром обогащающих компонентов для улучшения общественной и рекреационной среды города. Зелень, безусловно, приятна для глаза, она способна «оживить» структуру каменных городов. При умелом использовании и подборе ассортимента растений можно создать любую форму, подчеркнуть архитектуру, собрать воедино композицию из отдельностоящих зданий [2, с. 191].

Также озеленение может служить фоном для малых архитектурных форм и садово-парковых скульптур, являться кулисами зеленых театров, живой изгородью, быть разделительной полосой или островком безопасности.

История зеленого паркостроительства Сочи начинается с 1870-х годов, когда на дачах, виллах и приусадебных участках сочинских землевладельцев закладываются первые садово-парковые ансамбли [3, с. 25].

Самые известные из них: парк В.А. Хлудова – «Ривьера» (1870), земельный участок Н.Н. Мамонтова – вилла «Вера» (1872), парк С.Н. Худекова «Дендрарий» (1890), парк им. Фрунзе (1899), Приморский парк-бульвар (1898-1899), парк А.Н. Краснова на мысе Видный (1901-1903), парк Д.В. Драчевского – «Южные культуры» (1910–1911), парк Центрального военного санатория – бывший санаторий им. Ворошилова (1934), дендропарк Ю.Н. Капруна – «Белые Ночи» (1977).

В настоящее время Сочи – это целый субтропический парк непрерывного цветения. Каждый месяц в Причерноморье цветет больше двадцати деревьев и кустарников, некоторые из них повторяют свой цикл по несколько раз в год. Побережье, в основном состоящее из лесов, соединяется с многочисленными парками и садами, в которых произрастают интродуцированные экзотические деревья, кустарники и травы. Поэтому использование зеленых насаждений здесь особенно многообразно.

Местная растительность, покрывающая 80% территории города, состоит из буковых, дубовых, каштановых, грабовых, темнохвойных, ольховых, сосновых, самшитовых и тисовых лесов.

В поселке Хоста сохранился островок колхидского леса – ныне «Тисо-самшитовая роща». Естественные заросли из самшита и тиса произрастают только на территории Сочинского Причерноморья, поэтому роща имеет статус: «Всемирное Природное Наследство», а с 1931 года является частью Кавказского государственного природного биосферного заповедника (рис. 1).



Рисунок 1 – Тисо-самшитовая роща, поселок Хоста

Подлесок образован вечнозелеными и лиственными кустарниками, полукустарниками, лианами и травами. Для удобства, растения собраны в таблицу 1.

Таблица 1

Местные растения Сочинского Причерноморья

№	Жизненная форма	Род
1	Деревья	Ясень, бук, дуб, каштан, липа, самшит, тис, граб, клен, осина, ольха
2	Кустарники	Ежевика, боярышник, шиповник, облепиха, лещина, кизил, смородина, бузина, черника, скумпия, азалия, рододендрон, падуб, лавровишня, голубика, клекачка, жимолость
3	Полукустарники	Иглица, тимьян
4	Лианы	Жимолость, плющ, ломонос, виноград, ластовень, обвойник, сассапариль
5	Травы	Подорожник, крапива, одуванчик, клевер, лютик, купальница, цикламен, подснежник, морозник, пион, ятрышник

Первый дендропарк Сочи с богатым собранием экзотических растений был создан в конце XIX века Сергеем Николаевичем Худековым. Первоначально ассортимент растений составлял около 200 видов, на сегодняшний день – около 2000 видов и форм растений мировой флоры. Парк «Дендрарий» принадлежит научно-исследовательскому институту горного лесоводства и экологии леса, в котором изучаются проблемы сохранения и обогащения флоры южных регионов России, разрабатываются системы ведения паркового и лесопаркового хозяйства, проводятся работы по интродукции растений и пополнению ассортимента парка (рис. 2).



Рисунок 2 – Парк «Дендрарий», снимок середины 1960-х годов

Огромный вклад в акклиматизацию завезенных экзотических растений внесла группа ученых и практиков-агрономов, названных климатической станцией, которая переросла в Институт цветоводства и субтропических культур. Благодаря их усилиям растительность города Сочи обогатилась более чем на 550 видов [4, с. 39].

Среди экзотических растений выделяют веерные и перистолистые пальмы, кедры, кипарисы и кипарисовики, пучконосы, декоративные, травянистые, лиственные вечнозеленые, листопадные, хвойные вечнозеленые и хвоеопадные растения, подробно перечисленные в таблице 2.

Таблица 2

Экзотические растения Сочи.

№	Отдел		Род
1	Лиственные	вечнозеленые	Магнолия, лавр, дуб, камелия, олеандр, смолосемянник, лимон, апельсин, мандарин, фейхоа, чай, эвкалипт, мушмула, юкка, агава
		листопадные	Магнолия, сакура, ликвидамбар, каштан, павлония, дуб
2	Хвойные	вечнозеленые	Секвойя, секвойядендрон, криптомерия, ель, сосна, кедр, кипарисовик, туя
		хвоеопадные	Метасеквойя, кипарис, гинко, лиственница.
3	Пальмы	веерные	Трахикарус, хамеропс, вашингтония, сабаль, эритея
		перистолистные	Финик, бутия, юбея
4	Пучконосы		саговник, драцена, кордилина
5	Травянистые		Бамбук, банан, лен, кортадерия

Говоря об озеленении Сочи невозможно не упомянуть про С.И. Венчагова. Художник-дендролог – создатель уникального ландшафтного стиля озеленения, получившего премию РСФСР в области архитектуры за 1979 год [5]. Характерными особенностями стиля Венчагова является результат смешения различных ландшафтных стилей и декоративно-прикладного искусства. Мастер настолько умело внедрял свои «зеленые фантазии» в городскую среду, что с любого ракурса они смотрелись выгодно (рис. 3).

Количество материалов, с которыми работал художник-дендролог разнообразно: растения с корягами и камнями, искусственные строительные материалы, плетеные работы художников, а также художественная керамика Сочинского художественного фонда. Однако, не все творения Сергея Ильича сохранились до сегодняшнего дня. Большинство участков с зелеными насаждениями были разорены или отданы под застройку. Уцелев-

шие «уголки», такие как: «Сад русско-японской дружбы», «Озеленение «Чайных домиков» и «Фитофантазия» продолжают пользоваться популярностью среди гостей курорта, поражая каждого своей оригинальностью.



Рисунок 3 – Декоративно-художественная композиция, автор: С.И. Венчагов, в настоящее время утрачена

Таким образом, можно заявить, что для города Сочи применение зеленых насаждений является характерной особенностью благоустройства. Многообразии цветовой палитры и формы позволяет создавать необычные «зеленые уголки», и соединять разрозненные элементы среды в единую композицию. Кроме того, некоторые растения обладают не только высокими декоративными свойствами, но и целебными. Отдых и прогулка среди которых привлекает как отечественных, так и зарубежных туристов.

### Список литературы

1. Бутягин, В. А. Планировка и благоустройство городов : учебник / В. А. Бутягин. – Москва : Строиздат, 1974. – 381 с. – URL : [http://books.totalarch.com/planning\\_and\\_improvement\\_of\\_cities](http://books.totalarch.com/planning_and_improvement_of_cities) (дата обращения : 08.11.2020). – Текст : электронный.
2. Горохов, В. А. Зеленая природа города: учебное пособие / В. А. Горохов. – Москва : Архитектура-С, 2005, – 528 с. – URL: <http://books.totalarch.com/n/4782> (дата обращения : 08.11.2020). – Текст : электронный.
3. Капрун, Ю. Н. Сокровища парков Сочи / Ю. Н. Капрун. – Сочи, 2004. – 395 с. – URL : <https://ru.b-ok.global/book/3383833/eaea23> (дата обращения : 30.01.2021). – Текст : электронный.
4. Адо, М. И. Экзоты черноморского побережья / М. И. Адо. – Москва : Академия Коммунального хозяйства при СНК РСФСР, 1934. – 120 с. – URL : [http://apsnyteka.org/2771-ado\\_ekzoty\\_chernomorskogo\\_poberezhia\\_1934.html](http://apsnyteka.org/2771-ado_ekzoty_chernomorskogo_poberezhia_1934.html) (дата обращения : 30.01.2021). – Текст : электронный.
5. Захарова, Н. Сочинский стиль озеленения и его создатели /Н. Захарова. – URL : <https://arch-sochi.ru/2017/02/sochinskiy-stil-ozeleneniya-i-ego-sozdateli/> (дата обращения : 19.02.2021). – Текст : электронный.

## ГАРМОНИЯ МНОГОЧАСТНОЙ КОМПОЗИЦИИ И БЕЗЛИКОСТЬ МЕТРИЧЕСКОЙ МОНОТОННОСТИ АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ

**Аннотация:** В статье рассмотрено влияние деталей на облик здания современной архитектуры. Рассмотрена важность масштабности в архитектуре. Дана оценка визуальной среды современного города с точки зрения комфорта человека. С помощью опроса и собранных теоретических данных выявлено в какой архитектурной среде приятнее жить человеку.

**Ключевые слова:** архитектура, масштабность, детали, визуальная среда, жилой комплекс, многочастная композиция, метрическая монотонность, архитектурная среда.

Существует множество примеров многочастной композиции в разных архитектурных сооружениях, но, к сожалению, жилой комплекс в этом отношении обделен. Архитектура – это предмет общественной дискуссии. В наше время городская жилая застройка становится все плотнее и плотнее, выше и выше, не позволяя человеку оценивать внешний облик архитектурной среды.

Авторы считают, что в современной действительности эта проблема очень важна и её решение должно быть найдено как можно скорее. Своей целью авторы ставят выяснение в какой архитектурной среде комфортнее жить человеку: в гармоничной многочастной композиции или в безликой монотонной архитектурной среде. В задачах стоит изучение особенностей архитектурной среды, в которой присутствует гармония многочастных композиций и безликость метрической монотонности.

В статье будут рассмотрены жилые комплексы как предмет визуальной среды.

В современных реалиях совершенно невозможно обойтись без деталей, ведь членения фасадов, рельефы, узоры, выпирающие консоли и многое другое помогает человеку воспринимать здание не только издалека, но и вблизи, долго разглядывать эти мелкие детали и создавать цельный образ здания в своей голове. Деталь может быть самой разной (София Константинопольская, постройка Фрэнка Ллойда Райта в Сан Франциско, Храм Василия Блаженного). Идеальным является, когда скульптурная форма, воспринимаемая издали, и тонкая текстура деталей, которую мы воспринимаем только вблизи, сочетаются друг с другом. И это дает нам возможность воспринимать архитектуру издали, а, приближаясь к ней, воспринимать в мельчайших деталях. И на основании этих мельчайших деталей любить архитектуру с любого расстояния [1, с. 3].

Окружающая среда очень серьезно влияет на нас. Она может способствовать нашему развитию, вдохновлять и успокаивать (если вокруг красивые дома, уютные квартиры, живая природа) либо, наоборот, вызывать нега-

тив, вгонять в депрессию и даже провоцировать на преступления (безликие небоскребы, кварталы унылой типовой застройки, промзоны и заброшенные пустыри) [2, с. 5]. Человек хочет видеть вокруг себя не однообразную монотонную застройку из жилых комплексов, а уникальные по своей форме, масштабности и многообразию деталей жилые дома. Постоянно повторяющиеся детали на фасадах зданий абсолютно обезличивают архитектуру и человеку становится не комфортно жить в такой архитектурной среде.

Масштабность важная часть архитектуры. Архитектор должен сформировать эмоциональное (эстетическое) отношение к своим объектам, в чем также помогает масштабность. Формы разной величины, находящиеся в разном контексте, с разными членениями и цветом, человек воспринимает по-разному. Например, темные предметы кажутся меньше таких же светлых, а горизонтальные линии кажутся короче таких же вертикальных.

Отвечая на вопрос в какой архитектурной среде приятнее жить человеку, можно без раздумий сказать, что конечно же человеку комфортнее в среде, которая наполнена гармонией многочастной композиции, а не в безликой метрической монотонности. И это правда. Ведь 80% информации человек получает через орган зрения. А чаще всего люди смотрят на то место, где они живут, то есть на визуальную среду жилого комплекса [3, с. 3].

Самый обычный многоэтажный жилой дом с большого расстояния смотрится как серый фон или если он находится близко к человеку его глаза будут «плавать» по фасаду здания, ему будет сложно зафиксировать один конкретный объект (например окно), да и к тому же фиксировать одно окно на фоне таких же человеку будет не приятно смотреть на такой объект.

Было проведено исследование (в виде опроса), в котором опросили людей с целью выяснить в какой архитектурной среде, а точнее в каком жилом комплексе им больше понравилось бы жить. Мы предоставили им 2 пары картинок жилых комплексов (рис. 1, рис. 2), в которых наглядно демонстрируется идея гармонии многочастной композиции и безликости метрической монотонности. Мы задали им вопрос: в каком жилом комплексе при условии большого города им бы хотелось жить.



Рисунок 1 – Жилые комплексы



Рисунок 2 – Жилые комплексы

95% опрошенных выбрали второй жилой комплекс в каждой паре. Эти данные полностью подтверждают все написанное ранее.

В заключении вышесказанного можно сделать выводы, что современная архитектура совершенно не может обойтись без деталей. Визуальная среда, должна не надоедать человеку при ежедневном ее наблюдении. Масштабность – одна из самых важных частей архитектуры. И конечно же все исследование сводится к тому, что человеку приятнее и комфортнее жить в архитектурной среде с гармоничной многочастной композицией.

#### Список литературы

1. Седов, В. В. 30:70. Архитектура как баланс сил / В. В. Седов, С. Э. Чобан. – Москва : Новое литературное обозрение, 2017. – 208 с. – Текст : непосредственный.
2. Колин, Э. Среда обитания. Как архитектура влияет на наше поведение и самочувствие / Э. Колин. – Москва : Альпина Паблишер, 2016. – 288 с. – Текст : непосредственный.
3. Филлин, В. А. Видеоэкология: что для глаза хорошо, а что плохо / В. А. Филлин. – Москва : Видеоэкология, 2006. – 512 с. – Текст : непосредственный.

**Медведева А.Б.**

Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ОРГАНИЗАЦИИ ДЕТСКИХ ПРОСТРАНСТВ

**Аннотация:** В статье представлен обзор российского опыта по организации детских игровых зон, способных дать ответ на вопрос, каким должно быть образовательное пространство, удобное для детей. На основании изученного материала сформулированы требования необходимые для создания качественно новой среды для детей.

**Ключевые слова:** детские игровые пространства, образовательная среда, общественное пространство.

Тема создания комфортных общественных пространств является актуальной на протяжении длительного времени. Благодаря этому, среда для пребывания детей также получила большой скачок в своем развитии. Дети требуют особого подхода. Мировая практика предлагает решения, нацеленные на вовлечение детей в социальные и фантазийные игры, создающие благодатную почву для развития мышления и активной «авторской» позиции.

В статье проанализировано как организованы детские пространства в России, так как в нашей стране действует большое количество ограничений и на проектирование, и на строительство. Но тем ни менее, подход меняется и уже существуют удачные примеры реализованных детских объектов. Задаваясь вопросом, как должна выглядеть среда образовательных учреждений в современных условиях постоянно развивающегося мира? По мнению психологов, дети должны иметь подготовленное сознание к достаточно быстрой скорости, когда все меняется очень быстро. Образование должно основываться на понимании, а не на запоминании. Согласно исследованию Всемирного банка, успеваемость в школах, спроектированных по индивидуальному проекту, вырастает минимум на 16%. То есть необходимость создания таких индивидуальных проектов доказанный факт.

Дети проводят в школах много времени, и архитекторы пытаются учесть все нюансы, что бы дети могли не только сидеть за партой, но и жить, общаться, наслаждаться пространством. Далее рассмотрены реализованные объекты в России, построенные не по типовым, а по индивидуальным проектам, где такой подход стал возможным.

Первым объектом является «Хорошевская гимназия», построенная в 2017 году, расположенная в г. Москва (рис. 1). Гимназия больше похожа на школу-университет. Колористические решения интерьера и фасадов достаточно сдержанные. Архитекторы школы решили максимально расширить специализированные зоны: большая лаборатория, множество вариантов для занятий спортом, двухуровневая библиотека и оснащенный всеми возможными устройствами кабинет кулинарии дают возможность углубленного изучения любой сферы знаний и освоения разных навыков [1].



Рисунок 1 – Фасад «Хорошевской гимназия»

Основной упор сделан на общественные пространства, которые в жизни школьников играют более важную роль, чем учебные классы. В центре здания – огромный четырехэтажный атриум, который пересекают три длинные лестницы (рис. 2). Проектировщики школы отказались от советской кабинетно-коридорной системы: пространства организованы так, что есть много вариантов решения одной и той же задачи.

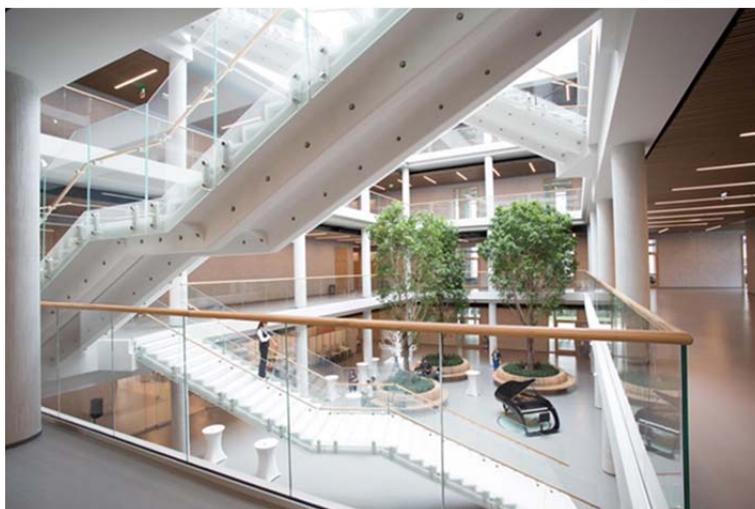


Рисунок 2 – Центральный атриум

Например, в холле второго этажа расположена горка, по которой можно скатиться на первый и оказаться у дверей столовой. Лаборатории для занятий физикой, химией, биологией объединены в огромное мегапространство. Его можно разделять перегородками, а можно использовать целиком для проведения хакатонов и других мероприятий.

В объекте прозрачные стены в классах и общественных пространствах, везде огромные окна от пола до потолка, что дает обилие естественного света в помещениях. Другим примером является Инженерный корпус школы № 548, построенной в 2011 году, расположенной в Московской области, поселке Совхоза имени Ленина. Важно отметить, что школа стала общественным центром поселка во многом благодаря своему объемно-планировочному решению.

Объект представляет собой отдельно стоящий корпус уже существующей московской школы. Так как новый блок называется «инженерным», то в составе помещений преобладают технические мастерские: робототехника, металлообработка, столярная мастерская, покрасочный цех и естественно-научная лаборатория. Все эти помещения — не игровые тренировочные площадки, имитирующие взрослую деятельность, а полноценные, профессионально укомплектованные цеха.

Стены между учебными классами и коридорами полностью прозрачные, сами коридоры многофункциональны и легко превращаются в учеб-

ное пространство. Мебель можно и нужно переставлять, выделять зоны перегородками, переносить экраны и подушки – в общем, трансформировать пространство и делать его более пригодным для занятий [2].

За счет стеклянных перегородок между коридорами и классами пространство хорошо просматривается с разных ракурсов и одновременно можно видеть, что происходит в другом помещении (рис. 3). Это дает ощущение общности, единого большого дома, в котором все друг друга знают.



Рисунок 3 – Холл Инженерного корпуса школы № 548

Еще одним интересным объектом является общеобразовательная школа на 275 мест в Домодедово, построенная в 2019 г. Образовательное учреждение запроектировано известным бюро ASADOV\_. Архитекторам была поставлена задача разработать образцовую школу с возможностью применения в других подмосковных городах. Необходимо, было максимально эффективно решить все общественные пространства, то есть сделать их минимальными по площади. Проектирование проходило в тесном контакте с Главархитектуры Московской области и Министерством строительства области, которые пристально мониторили процесс и не давали отступить от общего курса на минимизацию площадей.

Главной идеей проекта, которую удалось реализовать несмотря на все оптимизации, стал атриум на высоту трех этажей с амфитеатром, размещившийся во входной зоне на площади 96 м<sup>2</sup>. Данное пространство стало самым популярным и оживленным местом школы. Открытая лестница, соединяет все три этажа и завершается световым фонарем (Рис.4). Атриум выполняет еще и важную функцию символического пространства: на стене высотой около 9 метров школьная администрация разместила панно, составленное из слов, выражающих ценности лица, – их в ходе общешкольного проекта вместе выбирали педагоги и учащиеся (рис. 5) [3].

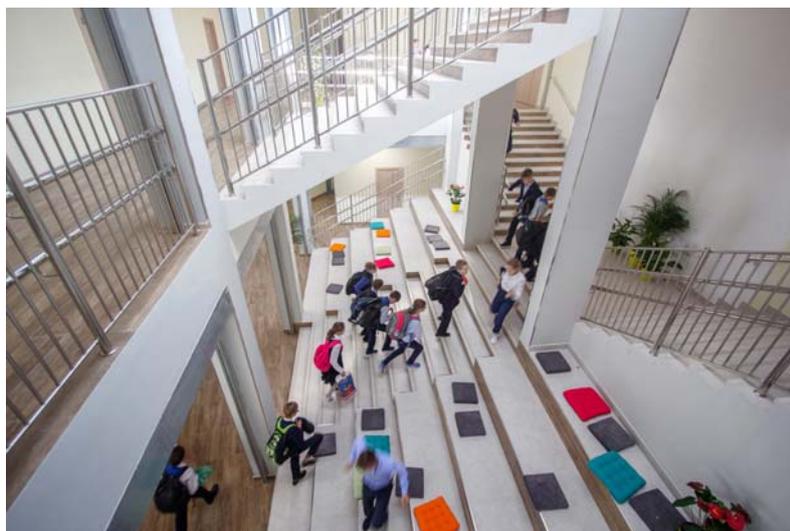


Рисунок 4 – Атриум общеобразовательной школы в Домодедово

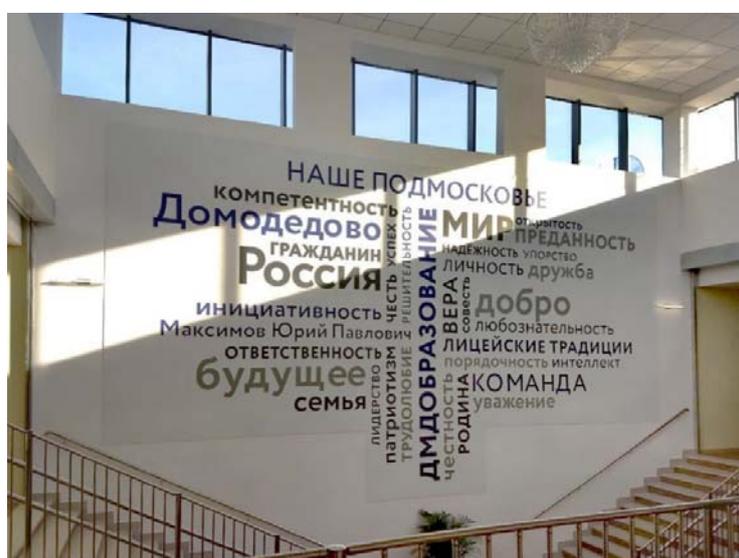


Рисунок 5 – Панно в центральном атриуме

Благодаря гуманному масштабу и естественному освещению либо по всей длине коридора, либо в торцах, рекреации производят впечатление просторных, но не бесчеловечных пространств. Что касается проектирования современных детских садов – это достаточно непростая тема. Дети очень требовательные пользователи – пространство для них должно быть необычным, светлым, творческим, и, безусловно, эргономичным. Стоит рассмотреть детский сад, который был признан лучшим в мире и получил большое количество наград за радикальный взгляд на то, каким должно быть место, где растут дети. Это детский сад Fuji в Японии. Архитектор Такахару Тезука. Здание садика имеет форму овала и состоит из двух ярусов. На нижнем ярусе расположились учебные классы, а на верх-

нем ярусе крыша, по которой можно бегать (рис. 6). Садик имеет овальную форму не просто так – дети очень любят бегать кругами, и архитектор предоставил им такую возможность [4].



Рисунок 6 – Детский сад Fuji

Учебные помещения окружены стенами с трех сторон, а четвертая, открытая сторона, выходит во внутренний двор и позволяет детям не чувствовать себя замкнутыми в пространстве (рис. 7).



Рисунок 7 – Учебные помещения детского сада

Детям комфортнее находится в окружении фонового шума, чем в полной тишине, кроме того открытое пространство имеет преимущество перед изолированным. Ребенка не заставляют сидеть на уроке, поэтому ес-

ли он захочет в любой момент может выйти, немного побыв один, как правило возвращается обратно в класс.

Архитектура Такахару Тезука не столько приспособливается и адаптирует, сколько «воспитывает». Причем воспитывает не через выстраивание границ – а наоборот, через полную свободу действий. Архитектор считает, что «В наши дни опасность в небольших дозах детям необходима. Так они учатся помогать друг другу. Это и есть общество».

В России нестандартным примером детского сада является клуб «Я в домике» в Санкт-Петербурге, спроектированный в 2016 г. Необходимо отметить, что важное значение для детей играет наличие мест уединения. Ранее, это не было настолько очевидно, но для психологического комфорта детей необходимо предусматривать камерные и уютные зоны в современных образовательных пространствах. В рассмотренном интерьере масса мест, которые дети в соответствии со своими представлениями и предпочтениями могли бы приспособить под «домик» (рис. 8) [5].



Рисунок 8 – Уютные «домики» в интерьере детского сада

В детском саду нет привычного деления на группы, все пространство открыто и многофункционально. Необходимо отметить, что это стало возможным, благодаря тому, что формально «Я в домике» – это не детский сад, а детский клуб. Такое название позволило проектировщикам обойти многие устаревшие нормы проектирования. Например, как было отмечено ранее, не зонировать пространство на «групповые», отделяя друг от друга детей разного возраста, и оставить в свободном доступе открытое пространство амфитеатра (рис. 9).



Рисунок 9 – Открытое пространство амфитеатра

Другим примером индивидуального подхода к организации детских игровых пространств может быть Детский центр «Малка», расположенный в Московской области. Объект работает при Еврейском культурном центре. Детей здесь не оставляют на полный день и в выходные он работает как семейный клуб для детей и взрослых. Пространство очень небольшое, но многофункциональное и разнообразное (рис. 10). Учебные залы и зона столовой отделены прозрачными перегородками. За счет этого пространство кажется просторнее и светлее. В интерьер внедрены игровые элементы с принципами разумного риска – горка со второго этажа на первый, также можно спуститься по канату или пройти по натянутой сетке между двумя балконами [1].



Рисунок 10 – Интерьер детского центра «Малка»

Обобщая все выше рассмотренные объекты, можно сформулировать следующие тезисы по организации комфортных детских пространств:

Во-первых, классы перестают быть фиксированными как по размеру, так и по внутренней организации: возникают раздвижные перегородки и трансформируемая мебель, с помощью которой легко поменять расстановку парт под работу в небольших группах или, наоборот, под лекцию с большим числом слушателей. Во-вторых, большое значение придается не классам, а общественным пространствам. Рекреации, начинают оправдывать свое название и из безликих холлов превращаются в многофункциональные зоны для общения и индивидуального отдыха или обучения. Помимо холлов требуют переосмысления такие пространства как, например, школьные библиотеки: в сегодняшних школах их как минимум превращают в подобие интернет-кафе с бесплатным Wi-Fi и доступом к электронному каталогу с обширным медиаконтентом. А как максимум библиотеки становятся интерактивными лабораториями для самостоятельного обучения. В-третьих, очень важно качество и цветовая гамма используемых материалов, сейчас тенденция к преобладанию натуральных и сдержанных цветов и материалов. Разделяя идею о том, что яркости в интерьеры должны добавлять сами дети. Что явно отличается от привычных цветовых гамм, используемых в решении детских пространств.

Рассмотренные объекты, на сегодняшний день, являются скорее исключением из «общих» правил по строительству детских образовательных учреждений. Но именно, на основании них стоит делать выводы как должна меняться архитектура и среда образовательных институций.

### Список литературы

1. Школа будущего : Новые образовательные пространства. – Текст : электронный // The-village : [сайт]. – URL : <https://www.the-village.ru/children/children-guide/309533-detskie-prostranstva> (дата обращения : 20.03.2021).
2. Как выглядит московская школа будущего. – Текст : электронный // The-village : [сайт]. – URL : <https://www.the-village.ru/city/interior/278768-shkola-548> (дата обращения : 23.03.2021).
3. Большая маленькая победа. – URL : <https://archi.ru/russia/85762/bolshaya-malenkaya-pobeda> (дата обращения : 02.04.2021). – Текст : электронный.
4. Школа жизни. – URL : <https://archi.ru/russia/78875/shkola-zhizni> (дата обращения : 02.04.2021). – Текст : электронный.
5. Я в домике: как уважение к детству можно показать в архитектуре. – Текст : электронный // Martela EdDesign : [сайт]. – URL : <http://eddesignaward.com/sadik-ya-v-domike-kak-uvazhenie-k-detstvu-mozhno-pokazat-v-arhitekture/> (дата обращения : 27.03.2021).

## КОНТЕКСТУАЛЬНОСТЬ НАВИГАЦИОННЫХ СИСТЕМ КАК УСЛОВИЕ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

**Аннотация:** В статье рассмотрены результаты исследования особенностей функционирования и проектирования навигационных систем - элемента визуально-коммуникативного слоя городской среды, понимаемой как текст. Выделены характеристики навигационной системы, обуславливающие ее контекстуальность и способствующие повышению качества городской среды.

**Ключевые слова:** дизайн, навигационные системы, функция, контекстуальность, качество городской среды.

Дизайн сегодня сохраняет статус наиболее универсального и действенного инструмента продуцирования, формализации и воплощения в жизнь идей по созданию образа окружающего нас мира. Задачи повышения качества жизни, в том числе и повышения комфорта, требуют консолидации усилий представителей разных специализаций дизайна. В этих обстоятельствах границы специализаций становятся размытыми, предполагая массивированные экскурсии в соседние области знания, формирование концептов с характерной комплексностью, использование синтетических методов и подходов к проектированию. Графический дизайн все увереннее чувствует себя в объеме и пространстве, а дизайн среды и архитектура все охотнее работают с цветом, шрифтами и изображениями. С.М. Михайлов отмечает системообразующий потенциал дизайна, средства которого позволяют сохранять и формировать заново целостность пространственного ансамбля: «Насыщая пространственную среду города, формируя так называемый «градостроительный партер», уличная мебель и оборудование, вывески и реклама, торговые витрины, суперграфика фасадов и дорожных покрытий, скульптурные формы, панно и другие объекты монументально-декоративного искусства и городского дизайна становятся неотъемлемым компонентом предметно-пространственной среды современного города, определяя во многом условия ее комфортности, образно-художественные качества, оказывают существенное, порой, решающее влияние на впечатление от восприятия, на формирование образа не только отдельного и конкретного архитектурного ансамбля, но в итоге и города в целом» [2].

Аккумулятором движения в дизайне, наряду с модой (трендами) и технологиями, является понятие «функция». Дизайн – инструмент создания функционирующих вещей, вещей полезных, вещей-помощников человека. Понятие «функция» раскрывает целесообразность вещи, ее особенную приложимость к человеку, способность удовлетворять ту или иную человеческую потребность. Старинная формула, артикулированная Луи-

сом Салливаном как «form follows function» актуализируется на каждом этапе развития дизайна новым осмыслением понятия «функция». Наверное, справедливо будет сказать, что понятие это становится все более глубоким и многогранным и одновременно сбалансированным, отражая тем самым взросление дизайна, его отход от юношеского максимализма, зачастую выражавшегося в концептуальных крайностях сугубого утилитаризма или иррациональности.

Современный дизайн становится внимательнее к своему потребителю стяжая в поле зрения все многообразие человеческих характеристик (анатомических, физиологических, психологических, эмоциональных, поведенческих), рассматривая человека неотрывно от окружающего мира, воспринимая окружающий человека мир в целостности как жизненную среду, полагая целью проектирования процессы взаимодействия человека и среды, определяя успешность проекта качеством реализованного взаимодействия, его комфортностью. «Сегодня речь идет не о том, чтобы создать картину, речь идет об общественном пространстве, оно не абстрактно, его окружают люди, оно осязаемо, оно становится осознанным» - мнение мастера средовых композиций О. Хайека созвучно высказываниям многих представителей искусства, архитектуры и дизайна второй половины двадцатого века [1]. Проблемы осознания, восприятия пространства, взаимодействия с ним, в нем и посредством него являются основными для дизайна двадцать первого века. Коммуникация видится как главный концепт современности, профессиональный лексикон дизайнера пополняется научной терминологией семантики и семиотики. Понимаемая как текст или знаковая система, окружающая человека среда должна обладать целостностью, взаимосвязанностью и внутренней логикой ее элементов, читабельностью означающего, адекватностью означаемого. Текстуальная интерпретация характеристик среды выступает сущностью пространства.

Отсутствие функциональной навигации является одной из наиболее популярных проблем городской среды, решаемых сегодня средствами дизайна. Ориентация в пространстве – одна из основных потребностей человека, которая ощущается особенно остро в нашем современном гипердинамичном, перенасыщенном информацией мире. Удовлетворение этой потребности напрямую связано с повышением уровня комфорта пребывания человека в городе. Если условно разделить среду города на «архитектурный» и «неархитектурный» – визуально-коммуникативный слой, то можно сказать, что в роли средств навигации могут выступать объекты, принадлежащие и к одному и к другому слою. Объектами «архитектурного» слоя, обеспечивающими ориентацию в пространстве, безусловно, являются средовые доминанты такие, как высотные здания, выразительная историческая архитектура, открытые городские пространства, здания и сооружения контрастные по отношению к типовой застройке, памятники, скульптур-

ные композиции, особенные конструктивные и планировочные решения интерьерных пространств и т.п. Структурное разнообразие планировочных решений и особенности ландшафта так же содействуют навигационным процессам. Объекты «архитектурного» слоя, формирующие ментальный образ городской среды, зачастую являются стихийными участниками навигационных процессов, это побочный эффект их существования в среде, функция порожденная жизнью социума. Недостатком таких средств навигации является их разрозненность, недостаточная информативность, бессистемность. Поэтому с давних пор навигационные ориентиры «архитектурного» слоя дополнялись объектами «неархитектурного» - визуально-коммуникативного слоя.

Визуально-коммуникативный слой современной городской среды помимо средств навигации (нумерация домов (квартир, кабинетов), названия улиц, всевозможные указатели, карты-схемы и т.п.) представлен в большей мере различными рекламными продуктами, так же сюда можно отнести дорожные знаки, дорожную разметку, информационные носители, сообщающие о регламенте работы различных служб и организаций и т.п. При этом, многие объекты визуально-коммуникативного слоя, не имеющие прямого отношения к навигации, в той или иной мере могут участвовать в навигационном процессе. Например, вывеска над входом с названием компании, являясь частью фирменного стиля, в то же время сообщает человеку о том, что он достиг конца своего пути, двигаясь из точки А в точку Б. Еще более нагружены навигационной функцией рекламные щиты типа «Макдональдс → 100 м». Тем не менее, потребность в качественных навигационных системах сохраняется. При этом особое внимание специалистов сфокусировано сегодня на навигации, являющейся частью сложно структурированной городской среды, активно участвующей в коммуникационных процессах. Понимаемая как органическая сопричастность городской среде и социуму, контекстуальность навигационных систем подразумевает ряд характеристик этого дизайн-продукта, работающих на повышение качества среды, комфортность пребывания в ней человека.

Контекстуальные характеристики складываются под одновременным влиянием двух основных факторов человеческого и средового. Человек и среда понятия соотносительные, качество среды напрямую зависит от степени ее антропологичности и гуманистичности. Определение адресной группы (пол, возраст, профессиональная и национальная принадлежность и т.п.) - уже привычное начало работы над дизайн-проектом. Общение потребителя со средствами навигации предполагает визуальный контакт, поэтому интерес вызывают, прежде всего, особенности восприятия представителей адресной группы. Но зачастую усредненной, стандартизированной информации из нормативно-правовых источников или обобщенных (либо специфичных) результатов научных исследований бывает недостаточно.

Директор CityID М. Роулинсон, рассказывая о подходах к разработке навигации для московского метро, акцентирует внимание на работе с потенциальными пользователями: «критически важно поставить во главу угла в дизайне людей, простых пассажиров» [3]. «Мы использовали фокус-группы и интервью. Мы также работали и сами, спрашивали людей, просили людей рисовать ментальные карты. Ментальные карты очень полезны, потому что они отражают, как люди помнят свой город» [3].

Специфика визуального контакта потребителя со средством навигации так же зависит от особенностей средовой ситуации, тех условий среды (материальность, пространственность, освещенность), в которых существует навигация. Это еще более усложняет задачу, так как решение должно пройти сразу несколько критериальных фильтров и соответствовать особенностям восприятия адресной группы в конкретных средовых условиях, чаще всего неоднородных в границах территории проектирования. М.А. Силкина в своем исследовании отечественного и зарубежного опыта проектирования визуальных коммуникаций ставит доступность среды в прямую зависимость от верно выбранного проектного соотношения «размер знака – расстояние прочтения» - «графика и пространственное устройство архитектурной среды вступают в непосредственное взаимодействие на уровне функции: «расстояние-высота» как средовая обусловленность и «размер» как графический отклик», – пишет автор [6]. Навигационная система, призванная обеспечивать качество текстуальных интерпретаций, подразумевает посредническую функцию, адаптируя структурные и функциональные особенности пространства к пониманию пользователей. При этом сами средства навигации должны быть органичной материально-смысловой (концептуальной) частью среды. Д. Гибсон так описывает свой опыт в разработке навигации: «Работая в этой области, мы начинаем проект с исследования и планирования, разрабатываем стратегию, а затем вместе с клиентом формируем систему, которая могла бы сочетаться с культурными и физическими аспектами этого места - архитектурой, природным ландшафтом - а также подходить людям, которые это место посещают» [4].

Особого внимания заслуживает средоформирующая функция навигационных систем. По словам урбаниста Ф. Серрони «хорошая навигационная система должна подчеркивать, раскрывать специфическую идентичность места». Ориентирующая функция является базовой и, возможно, достаточной для средств навигации физически дистанцированных от городской среды (например, виртуальные унифицированные навигационные программы интернета). Навигация, расположенная в среде, неизбежно оказывается в ситуации взаимного влияния, занимая при этом более или менее активную позицию. И этот факт находится в центре внимания проектировщиков. Навигация – художественно-знаковая система и форма, обла-

дающая выразительными цвето-фактурными, пропорциональными, объемно-пространственными, эмоциональными характеристиками, способна стать инструментом формирования среды. Система навигации участвует в формировании ментального образа среды, формально интерпретируя средовую ситуацию, переводя объемно-пространственные характеристики на язык графических знаков, осмысливая пространство структурно и содержательно и адаптируя эти смыслы. Навигация компенсирует текстуарные недостатки среды, включая в свою систему элементы суперграфики, малых архитектурных форм или конструкций.

Пожалуй, наиболее сложным условием для проектирования навигации является выраженное доминирование архитектурного слоя среды. Примером этому может служить история разработки навигации для московского метро. Здесь ситуация усложнилась еще и тем, что метро представляет собой комплекс разностилевых станций, для которого требовалось разработать единый художественно-графический язык навигационной системы. City ID создали проект, являющийся интересным примером решения задач подобного рода. Пример этого и других известных проектов подобного уровня позволяет сделать вывод о том, что системный подход к проектированию и системность, как ключевая характеристика проекта, выраженная как в единстве и функциональности художественно-графического языка, так и в точности выверенного расположения средств навигации, позволяют успешно преодолеть трудности подобного рода.

Еще одной важной функцией навигации, отражающей ее контекстуальность, может стать поддержание и продвижение бренда. Навигационная система, разработанная как часть фирменного стиля организации и являющаяся его носителем, посредством выноса айдентики в среду, ассоциативно обогащает содержательные характеристики бренда ощущением эмоционального комфорта, испытываемого от общения с аутентичной средой, а также помогает сформировать в сознании потребителя единый узнаваемый образ сложно структурированной географически фрагментированной организации. Примером подобного проекта может служить система навигации Русского музея, разработанная ZOLOTOgroup.

Среди проблем и задач, связанных с разработкой и качеством функционирования навигационных систем, отмечаемых сегодня проектировщиками и исследователями, можно выделить следующие:

- недостаточная изученность процессов городской ориентации;
- отсутствие стилевого единства визуально-изобразительного языка используемых знаков в рамках конкретного проекта;
- недооценка соотношения размеров информации и расстояния ее восприятия;

- специфичность проектных решений в ситуации приоритета архитектуры над графической системой информации;

- отсутствие должного взаимодействия дизайнеров и архитекторов, так как последние «не осознают необходимость информационной графики в общественных местах или боятся, что ее присутствие нарушит их собственную эстетическую концепцию» [4];

- необходимость включения навигационной системы в общий концепт территории на этапе проектирования, как улучшение эргономических, эстетических и эмоционально-художественных характеристик проектируемого объекта;

- признание навигационных систем неотъемлемой частью визуальной культуры города, и повышение культуры навигационного обслуживания, как выражение заботы о людях.

Таким образом, контекстуальность навигационной системы формируется под воздействием двух основных факторов: пользователь и городская среда. Контекстуальность навигационной системы обуславливает органическое единство навигации с более крупной материнской знаковой системой и обеспечивает высококачественную коммуникацию этой системы и человека. Контекстуальность навигационной системы проявляется прежде всего в средоформирующей и посреднической функциях, обеспечивающих качество текстуальных интерпретаций, комфорт и качество пребывания человека в городской среде.

### Список литературы

1. Манин, В. Отто Херберт Хайек и его творчество / В. Манин. – Текст : непосредственный // Цвет в жизнь : Каталог выставки. – Москва : Центральный выставочный зал «Манеж», 1989. – 194 с.

2. Михайлов, С. М. Дизайн городской среды как вид синтетической деятельности. Исторический аспект / С. М. Михайлов. – Текст : непосредственный // Дизайн-ревью. – 2009. – № 1-4. – С. 10-28.

3. Как англичане делают навигацию для метро и что о ней думают русские. – Текст : электронный // Афиша-Город : [сайт]. – URL : <https://daily.afisha.ru/archive/gorod/changes/kak-anglichane-delayut-navigaciyu-dlya-metro-i-chto-ob-etom-dumayut-russkie/> (дата обращения : 26.03.2021).

4. Рогалев, Е. Прямая речь: Дизайнер городской среды Дэвид Гибсон о своих проектах и киевской карте метро. – URL : <https://www.the-village.ru/city/public-space/112217-gibson> (дата обращения : 10.02.2021). – Текст : электронный.

7. Силкина, М. А. Соотношение расстояний прочтения и высоты вербальных символов как условие проектирования визуально-коммуникативных систем в архитектурной среде. Доступность и средоформирующие аспекты / М. А. Силкина. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/sootnoshenie-rasstoyaniy-prochteniya-i-vysoty-verbalnyh-simvolov-kak-uslovie-proektirovaniya-vizualno-kommunikativnyh-sistem-v> (дата обращения : 19.03.2021). – Текст : электронный.

## ВАЖНОСТЬ ЗЕЛЕННЫХ КРЫШ И ВЕРТИКАЛЬНЫХ ФАСАДОВ В ДАККЕ (БАНГЛАДЕШ) КАК УСТОЙЧИВЫХ ГОРОДСКИХ ЭКОСИСТЕМ

**Аннотация:** Очень важно создать устойчивую городскую экосистему в Дакке, потому что Дакка, столица Бангладеш, когда-то славилась своими зелеными ресурсами, но в настоящее время из-за незапланированной урбанизации и планирования город теряет свою устойчивость с угрожающей скоростью. Среди всех причин потери устойчивости в Дакке, таких как неправильное планирование, быстрый рост городского населения и отсутствие природоохранных мероприятий для защиты существующих зеленых насаждений, есть еще один фактор - преобразование существующих зеленых зон или открытых пространств в другие земли. использовать в целях. Таким образом, этот фактор можно улучшить, включив концепции «зеленой крыши» и «вертикального зеленого фасада». Очень тревожно, что в Дакке всего 5% территории, тогда как в городе 25% площади должны быть покрыты зеленью. Таким образом, для создания устойчивого развития и городской экосистемы использование зеленого цвета на крышах и фасадах каждого коммерческого и жилого здания может быть отличным решением.

**Ключевые слова:** зеленые крыши, вертикальный зеленый фасад, устойчивое развитие, городская экосистема, город Дакка.

Дакка находится под прямой угрозой для биоразнообразия с опережающим экономическим развитием, высоким ростом населения, захватом земель, перегруженными жилищами, вырубкой деревьев и выбросами транспортных средств токсичными парами, вызывающими экстремальное загрязнение и низкое качество жизни там, где создание устойчивой экосистемы является реальной проблемой. Поскольку экосистема представляет собой объединенную цепочку сообщества растений, животных и других живых организмов, которые делятся друг с другом и связаны друг с другом, отсутствия плантаций и исчезновения зеленых насаждений в Дакке, это привело к большим изменениям в экосистеме, таким как глобальное потепление, нехватка воды, исчезновение видов и т.д. [3]. Исследование выявило несколько ограничений на пути улучшения городского озеленения в Дакке. Например, большинство респондентов (65%) отметили высокую плотность населения и отсутствие свободных пространств в качестве основного препятствия для улучшения городского озеленения, за которым следует низкий уровень выполнения экологических законов для сохранения существующих зеленых насаждений (20%), безответственность управление и неправильное планирование со стороны градостроителей (20%) и недостаточная осведомленность общественности по этому поводу (15%) (рис. 1) [1]. Хотя воссоздание устойчивой экосистемы является большой проблемой для города Дакка, есть возможности и способы сделать ее устойчивой за счет повышения осведомленности.



Рисунок 1 – Данные, показывающие процентное соотношение каждой проблемы [1]

В связи с отсутствием подходящего места для создания парка, зон отдыха, полей или садов нет чередования зеленой крыши и вертикального озеленения фасада. В городе Дакка находится огромное количество высотных зданий как в жилых, так и в коммерческих районах. Таким образом, крыши и фасады этих зданий можно рассматривать как потенциальные места для озеленения крыш и фасадов. Хиен и др. (2007) показали, что озеленение крыш может принести ряд экологических преимуществ городским жителям за счет снижения температуры поверхности до  $31^{\circ}\text{C}$  и температуры окружающей среды на  $1,5^{\circ}\text{C}$  на расстоянии 1 м. Бёмкеш и др. (2012) заявили, что экологическая система города является результатом сочетания трех систем: социальной, экономической и экологической, где зеленые насаждения могут выступать в качестве координационного центра [1] (рис. 1-2).

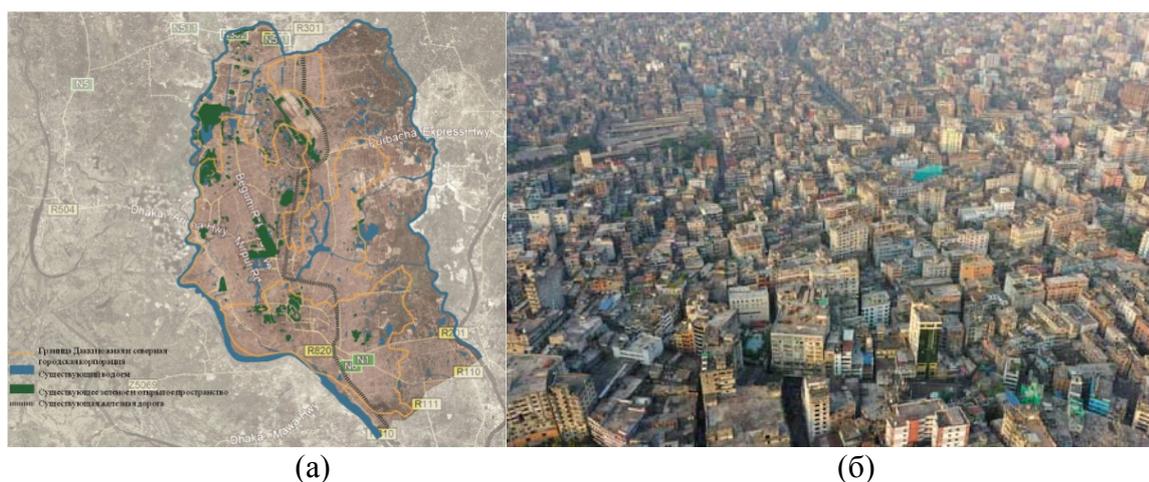


Рисунок 2 – (а) Зеленые зоны города Дакка;  
(б) Незапланированная урбанизация города Дакка [4]

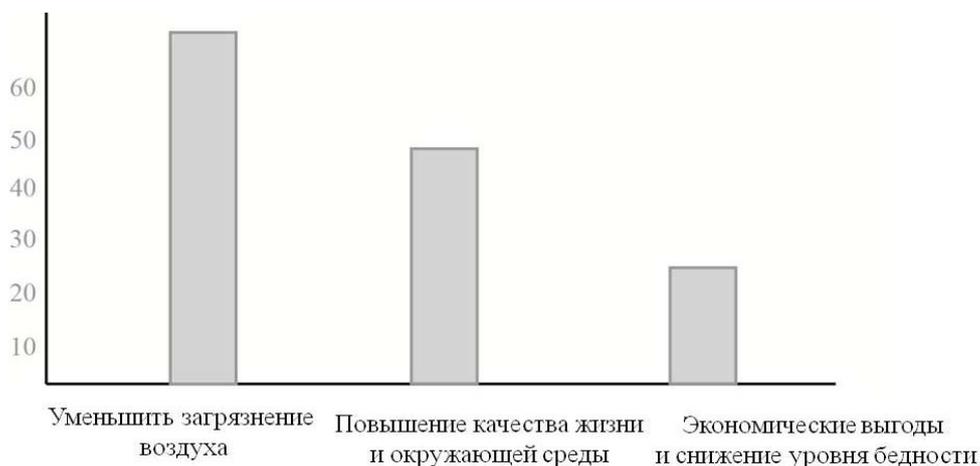


Рисунок 3 – Данные, показывающие процентную долю каждого из полезных секторов зеленого строительства [1]

В заключение можно сказать, что зеленые ресурсы могут сыграть жизненно важную роль для устойчивого городского развития города. Более того, в городе Дакка существует серьезное состояние крайней нагрузки на его зеленые ресурсы и существующие зеленые насаждения, что стало сложной задачей для городских планировщиков по улучшению городских зеленых насаждений. В этой ситуации правительство должно продолжить политику зеленых крыш, а вместе с ними и широкая общественность должна взять на себя ответственность за то, чтобы сделать свое собственное жилое и рабочее пространство зеленым. Исследование также показало, что концепция зеленой крыши и вертикального зеленого фасада может сыграть важную роль в трех секторах устойчивого развития: социальном, экономическом и экологическом. Эти три фактора важны для устойчивой экосистемы.



Рисунок 4 – (а) Вертикальная зелень в Сингапуре [5]; (б) Зеленая крыша в Японии [2]

Город Дакка может предпринять шаги и разработать политику, следуя тому, как Сингапур и Токио превратились в устойчивые города. Сингапур применил новый подход к превращению этого города в сад, и у него есть отличные инициативы по превращению города в самый зеленый город в мире. Сингапур разработал план на всю жизнь для создания устойчивой

и здоровой страны. Кроме того, Токио превратился в устойчивый город, приняв ряд инициатив в области изменения климата, управления ресурсами, природной среды и биоразнообразия, соблюдения прав человека, труда и добросовестной деловой практики (рис. 4).

Поэтому для города Дакка настоятельно рекомендуется поставить цель и поставить цель сделать город пригодным для жизни и устойчивым.

### Список литературы

1. Рой, С. Городское лесное хозяйство и озеленение городов для устойчивого городского развития – пример корпоративной территории северного города Дакки (зона-1) / С. Рой, С. Датта, М. М. Хок. – Текст : непосредственный // Устойчивое развитие городов. – J. Bangladesh : Agril. Univ., 2016. – С. 167-175.
2. Моула, К. А. Концепция зеленой крыши для экологической устойчивости в контексте городской Дакки / К. А. Моула.– Direct text // ARCASIA, ACA. – Lahore, Pakistan, 2010. – P. 2.
3. Мохсин, С. Экологический хаос в Дакке / С. Мохсин. – Direct text // The Daily Star, Dhaka, Bangladesh, 2018. – P. 18.
4. Камил, А. Создание мегаполиса: как Дакка изменилась за 50 лет Бангладеш / А. Камил, Р. И. Монту– Direct text // The Guardian. – Dhaka, Bangladesh, 2021. – P. 5.
5. Питер Г. Роу. Город в синем а также Зеленый / Питер Г. Роу, Лимин Хи. – Singapore: SpringerOpen, 2019. – 107 p. – Direct text.

Морева А.С., Малышкин А.П.

Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

## ФОРМИРОВАНИЕ КОМФОРТНОЙ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ ПОСРЕДСТВОМ КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ

**Аннотация:** В статье рассматривается правовой механизм комплексного развития территорий и перспективы его применения для формирования комфортной городской среды.

**Ключевые слова:** комплексное развитие территорий, развитие застроенных территорий, комфортная городская среда.

30 декабря 2020 года вступил в силу федеральный закон «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в целях обеспечения комплексного развития территорий» от 30.12.2020 № 494-ФЗ. Данный закон ввел в Градостроительный кодекс РФ новую главу 10 «Комплексное развитие территорий». Под комплексным развитием территорий в законе подразумевается совокупность мероприятий, выполняемых в соответствии с утвержденной документацией по планировке территории и направленных на создание благоприятных условий проживания граждан, обновление среды жизнедеятельности и территорий общего пользования поселений, городских округов [1].

ФЗ-494 устанавливает единый механизм комплексного развития территорий, который заменяет собой ранее применявшиеся отдельные проце-

дуры: развития застроенных территорий; комплексного развития территорий; комплексного освоения территорий.

Исходя целей, заявленных в рассматриваемом законе (рис. 1), можно сделать вывод, что разработанный механизм комплексного развития территорий призван охватить широкий спектр факторов, участвующих в формировании комфортной городской среды [2].

Проекты комплексного развития территорий в разных случаях могут быть реализованы по инициативе [2]:

- 1) Правительства Российской Федерации;
- 2) высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации;
- 3) главы местной администрации;
- 4) правообладателей земельных участков и (или) объектов капитального строительства, расположенных в границах комплексного развития территории.

Согласно ч. 1 ст. 65 ГрК РФ, законодатели разделяют комплексное развитие территорий на несколько видов:

- 1) комплексное развитие территории жилой застройки;
- 2) комплексное развитие территории нежилой застройки;
- 3) комплексное развитие незастроенной территории;
- 4) комплексное развитие территории по инициативе правообладателей.

#### 1. Сбалансированное и устойчивое развитие городских округов и поселений:

- повышение качества городской среды;
- улучшение внешнего облика, архитектурно-стилистических и иных характеристик объектов капитального строительства.

#### 2. Достижение показателей, в том числе в сфере жилищного строительства, и улучшения жилищных условий граждан — в соответствии с указами Президента РФ, нацпроектами и государственными программами.

#### 3. Создание необходимых условий для:

- благоустройства территорий городских округов и поселений;
- развития транспортной, социальной, инженерной инфраструктур;
- повышения территориальной доступности таких инфраструктур.

#### 4. Повышение эффективности использования территорий городских округов и поселений:

- формирование комфортной городской среды;
  - создание мест обслуживания;
  - создание мест приложения труда.

#### 5. Создание условий для привлечения внебюджетных источников финансирования обновления застроенных территорий.

Рисунок 1 – Цели комплексного развития территорий

Комплексное развитие территории жилой застройки позволяет осуществлять редевелопмент застроенных территорий в границах одного или нескольких элементов планировочной структуры, в границах которых расположены не только аварийные и ветхие многоквартирные дома, но и многоквартирные дома капитального ремонта которых превышает нормативную стоимость, определенную правовым актом субъекта РФ, типовые многоквартирные дома, построенные в период индустриального домостроения; многоквартирные дома без централизованных систем инженерно-технического обеспечения, определенных субъектом РФ.

Комплексное развитие территории нежилой застройки может применяться в отношении застроенной территории, в границах которой присутствуют объекты, снос или реконструкция которых планируются на основании адресных программ, земельные участки, виды разрешенного использования которых и (или) характеристики расположенных на них объектов капитального строительства не соответствуют предельным параметрам, установленным правилами землепользования и застройки, самовольные постройки; и отсутствуют многоквартирные дома, жилые дома блокированной застройки и объекты индивидуального жилищного строительства.

В границы территории комплексного развития могут быть включены и другие земельные участки и (или) объекты недвижимости, если они расположены в границах элемента планировочной структуры, в котором расположены вышеперечисленные объекты. Таким образом, создание единого механизма комплексного развития территории позволяет решить проблемы редевелопмента в условиях смешанной городской застройки без необходимости дробления развиваемой территории на несколько частей [2].

С помощью комплексного развития городских территорий можно добиться уплотнения застройки, ведущее к снижению эксплуатационных затрат на содержание жилого фонда с одновременным улучшением инфраструктуры на территории и предотвращающее «расползание» города.

Также стоит отметить, что ФЗ-494 упрощает реализацию проектов комплексного развития территорий для застройщиков, но облегчение процедуры изъятия жилья у собственников и отсутствие у застройщика обязанности предоставления гражданам квартир в пределах тех же районов, где они проживали ранее может спровоцировать общественное недовольство.

Пока сложно сделать какие-либо выводы в отношении эффективности и рациональности применения принятого механизма комплексного развития территорий. Реализация проектов комплексного развития территорий при должной организации и контроле со стороны местных властей может способствовать устойчивому развитию и благоустройству городских территории, созданию благоприятной среды для жизнедеятельности, формированию общественных пространств, улучшению жилищных условий населения и преобразению современного облика города. Однако, су-

существует риск, что под видом комплексного развития территорий может осуществляться возведение спальных районов с многоэтажными многоквартирными домами при минимально возможном обеспечении необходимыми объектами социальной инфраструктуры.

### Список литературы

1. О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в целях обеспечения комплексного развития территорий : Федеральный закон от 30.12.2020 № 494-ФЗ // КонсультантПлюс : справочно-правовая система: [сайт]. – URL : [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_372677/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_372677/) (дата обращения : 30.03.2021). – Текст: электронный.

2. Градостроительный кодекс Российской Федерации : Федеральный закон от 29 декабря 2004 № 190-ФЗ : принят Государственной Думой 22 декабря 2004 г. : одобр. Советом Федерации 24 декабря 2004 г. : (ред. от 30.12.2020). – Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-правовая система : [сайт]. – URL : [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_51040](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040) (дата обращения : 30.03.2021).

**Мохов И.Э., Уморина Ж.Э.**

Уральский государственный архитектурно-художественный университет, г. Екатеринбург

## ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ЦЕНТРЫ В КРУПНЫХ ИНДУСТРИАЛЬНЫХ ГОРОДАХ

**Аннотация:** В статье рассмотрены факторы влияния архитектуры на экологическое состояние городов, возможность улучшить условия жизни в городе за счет архитектуры, а также приведены и проанализированы примеры существующих реализованных и не только подобных проектов.

**Ключевые слова:** экологическая архитектура, индустриальный город, экология в архитектуре.

### Введение

В России городская среда становится основным условием жизнедеятельности людей. Показатели ее состояния влияют на сохранение здоровья, продолжительности жизни и трудовой активности горожан. Благоприятная для людей и природы здоровая среда городов обеспечивает физический, психологический и социальный комфорт жителей, гармоничное и устойчивое социальное и экономическое развитие городов.

Города как места сосредоточения основной массы жителей Земли призваны удовлетворять их потребностям и обеспечивать достаточно высокое, экологически обоснованное качество среды жизни. Но вместе с тем они являются источниками основных экологических проблем.

Предметом экологии городской среды является изучение взаимоотношений производственной и хозяйственной деятельности людей и природных процессов на территории города, а также обоснование выбора мероприятий, способствующих созданию благоприятной и экологически безопасной среды обитания человека.

Практически все поверхностные источники водоснабжения в последние годы подвергаются воздействию вредных антропогенных загрязнений, особенно такие реки, как Волга, Дон, Северная Двина, Уфа, Тобол, Томь и другие реки Сибири и Дальнего Востока. 70% поверхностных вод и 30% подземных потеряли питьевое значение и перешли в категории загрязненности – «условно чистая» и «грязная». Практически 70% населения РФ употребляют воду, не соответствующую ГОСТу «Вода питьевая».

На территории России обнаружено около 500 участков, где подземные воды загрязнены сульфатами, хлоридами, соединениями азота, меди, цинка, свинца, кадмия, ртути, уровни содержания которых в десятки раз превышают ПДК [1].

Из-за повышенного загрязнения водных источников, традиционно применяемые технологии обработки воды в большинстве случаев недостаточно эффективны. На эффективность водоподготовки отрицательно влияет дефицит реагентов и низкий уровень оснащённости водопроводных станций автоматикой и приборами контроля. Положение усугубляется тем, что 40% внутренних поверхностей трубопроводов поражены коррозией, покрыты ржавчиной, следовательно, при транспортировке качество воды дополнительно ухудшается.

Строительные компании и контролирующие структуры во всём мире отдают приоритет проектам, которые не наносят вреда окружающей среде. Сложившаяся в настоящее время энергетическая и экономическая обстановка в мире и в нашей стране требует иного, нового, отвечающего реалиям нашего времени, "подхода к проблеме энергосбережения и экологии при строительстве новых объектов.

Стоит задача повысить энергоэффективность, экологичность и комфортабельность существующего жилого фонда и, безусловно, использовать все имеющиеся научные разработки в новых проектах, с целью улучшить новую застройку и придать ей новые преимущественные потребительские качества. Улучшить экологическую ситуацию и решить экологические проблемы крупных промышленных городов поможет создание экологического центра.

Актуальность данного исследования обусловлена наличием следующих факторов:

– практически все поверхностные источники водоснабжения в последние годы подвергаются воздействию вредных антропогенных загрязнений

– на территории России обнаружено около 500 участков, где подземные воды загрязнены различными химикатами

– традиционно применяемые технологии обработки воды в большинстве случаев недостаточно эффективны

– для обеспечения максимальной экономичности производственного процесса, предприятия, вырабатывающие токсичные отходы, просто обязаны иметь у себя в арсенале очистные сооружения. Ведь очищенная до необходимого уровня вода, в производстве может принимать участие снова и снова.

– в городе наблюдается большое количество выбросов в атмосферу [2].

#### **Анализ многофункциональных центров в крупных городах**

– Многофункциональный комплекс от Zaha Hadid Architects. Белград, Сербия. Компания Zaha Hadid Architects предлагает превратить изолированный от города участок в полноценный культурный центр. В новом комплексе предусмотрено место под жилые, торговые и офисные зоны. Кроме того, в зданиях появится крупный конференц-центр, 5-звёздочный отель, а также разнообразные другие привлекательные для жителей и гостей столицы объекты. В рамках данного проекта личное и общественное, внутреннее и наружное было плавными линиями соединено в одну цельную гармоничную композицию. Соседство с Белградской крепостью и местом слияния двух рек должно сделать комплекс ещё более привлекательным [3].

– Экологический парк Ecorium

Архитектура фирма Greamshaw завершила экологический парк в Южной Корее, где тропические растения, водопады и пингвинов размещены в огромных стеклянных и стальных биомах. Комплекс состоит из пяти биомов, каждый из которых посвящен одной из климатических зон. В плане, все они отличаются изогнутыми полукруглыми формами, которые являются отражением озер на данной территории.

Посетители входят в комплекс через вестибюль, который приводит сначала к тропической зоне – крупнейшей из пяти теплиц. Эта структура имеет высокие потолки, которая позволят деревьям, расти в будущем, а также присутствуют аквариумы и водопады. Отсюда маршрут проходит через климатическую зону, в которую включены субтропический, средиземноморский, и умеренный климаты, которые имитируют естественные экосистемы Кореи. Дальше все попадают в полярную зону, которая имеет температуру ниже нуля, и предлагает посетителям возможность увидеть живых пингвинов.

С идеей стать центром для образования и научных исследований по экологии, Ecorium играет важную роль в просвещении посетителей, которым предоставляется шанс получить практический опыт в различных

экологических условиях по всему миру и узнать о важности сохранения природы.

Вывод: Данный комплекс имеет просветительскую функцию, которая позволяет наглядно показать важность сохранения природы каждой климатической зоны. Также здесь могут проводиться различные исследования в области экологии (например, исследования парникового эффекта), плюс необычный дизайн и архитектурная концепция комплекса будет привлекать много туристов и может стать одной из главных туристических точек города.

### **Основные предпосылки создания экоцентров (ЭЦ) на примере г. Екатеринбург**

В конце прошлого века серьезной проблемой стало резкое ухудшение состояния окружающей среды. И только сейчас в массовом сознании стало зарождаться понятие экологической архитектуры. Экологические мероприятия большинства городов сводились только к озеленению городской территории, усовершенствованию вентиляционных систем и частичному уменьшению влияния промышленных загрязнений на окружающую среду. Однако даже столь малые шаги послужили началом на пути решения проблемы о необходимости создания экологической архитектуры [4].

Другими же источниками начала развития так называемой «зеленой» архитектуры считают 50-е года, когда резко возрос интерес к народному строительству, что и подтолкнуло инженеров искать более экономические решения для строительства. На Западе в 70-х годах наступил энергетический кризис, повлекший за собой увеличение цен на топливо во всем мире. Он и стал основной причиной возрастания интереса к экономии топливных и энергетических ресурсов, а также к источникам возобновляемой энергии, которые могли быть использованы для снабжения теплом зданий и сооружений. В этот период появляется множество проектов зданий, которые функционируют благодаря солнечной энергии. Первый такой проект начал осуществляться в 1972 году в Манчестере, где началось возведение демонстрационного энергетически эффективного здания.

В эти же годы во многих странах мира независимо друг от друга появляются идеи о создании экогорода. Такой город представлял бы из себя устойчивую экологическую систему, которая получала бы большую часть энергии для существования от Солнца. Подобные города могли послужить решением проблемы экономии энергоресурсов и недостатка их в развивающихся странах мира. В наше время немалая часть таких проектов воплощена в жизнь. Как пример можно привести поселок в Германии под названием «Солнечный парк», состоящий из биодомов с солнечными батареями, которые потребляют в 10 раз меньше энергии по сравнению с их традиционными аналогами.

## **Особенность формирования научно-исследовательских и просветительских центров (моделирование экосистем)**

Для решения многих глобальных проблем, необходимо собирать группы специалистов в одном месте, создавать им все условия, которые помогут им в решении различных вопросов (лаборатории, конференц-залы, различные экспериментальные полигоны). Создание подобных научно-исследовательских центров поможет решать не только ряд различных проблем, но и будет направлен на просвещение общества. Этого можно добиться, если создать такой комплекс, где можно будет проводить различные экскурсии, знакомить людей с работой комплекса, посещать различные лекции, знакомить с разработками и демонстрировать, как они действуют.

Можно выделить три типа формирования объемно-планировочной структуры ЭЦ: 1) Павильонный, 2) Многообъектный; 3) Центричный.

Основные задачи при создании эко-центров:

- проведение активной политики природосбережения на основе внедрения научных и инженерно-технических достижений, введения экономических мер, стимулирующих использование природосберегающих технологий;
- применение энергосберегающих и экологически чистых технологий и материалов, создание отходоперерабатывающей индустрии как одного из секторов городской экономики;
- совершенствование системы экологического мониторинга по всем компонентам природной среды путем координации действий органов контроля всех уровней;
- сохранение и развитие парков и озелененных территорий общего пользования;
- создание и формирование системы экологически чистых территорий, развитие особо охраняемых природных зон как компонента городского природного образования;
- улучшение качества благоустройства городской территории, совершенствование процесса управления ее содержанием;
- охват всех слоев населения экологическим просвещением, образованием, воспитанием, формирование активной гражданской позиции и ответственности;
- снижение уровня шумовой нагрузки.

### **Функциональная структура экологического центра**

Екатеринбург – региональный общественный, научный и индустриальный центр Урала. Одной из серьезных проблем в развитии уральского региона является экологическое состояние промышленных городов. Для решения этой проблемы в городе Екатеринбурге предлагается создать структуру - Экологи-

ческий центр (ЭЦ), направленную на объединение всех научно-исследовательских подразделений, занимающихся природоохранными мероприятиями. Также эта структура могла бы осуществлять просветительские, организационные и общественные функции (семинары, конференции, выставки, тематические мероприятия для школ и вузов города). В ЭЦ предлагается разместить компактную научно-производственную базу с действующими экспериментальными установками по водоподготовке и очистке городских и промышленных стоков, по локализации и очистке загрязнений воздушного бассейна. На такой базе помимо экспериментальных и конкретных природоохранных мероприятий можно проводить производственную практику, повышение квалификации специалистов, специальные лабораторные исследования.

В расширенный состав ЭЦ должны входить следующие структурные элементы:

- экспериментальная научно-производственная база, которая размещается рядом с рекой или водоемом, чтобы на примере действующих экспериментальных установок демонстрировать и обучать кадры природоохранных структур;

- сектор аудиторий, демонстрационных залов, главного конференц-зала с подсобными помещениями;

- блок гостиницы с апартаментами для обслуживающего персонала ЭЦ и вспомогательные помещения общепита (кафе, ресторан) и инженерных служб;

- блок объединяющего рекреационного пространства с главным входом, вестибюлем, пространством атриума с выставочными секторами и зонами отдыха;

- в подвальной части ЭЦ размещаются объекты инженерной инфраструктуры и паркинг для легковых автомобилей.

Демонстрация новейших природоохранных технологий; проведение тематических выставок, семинаров, конференций; обучение, практика, повышение профессиональных квалификаций на специальных полигонах призваны привлечь к сложной экологической проблеме в регионе большое число специалистов в том числе и из других стран, и поможет сделать Екатеринбург и другие города региона стать примером в решении экологических проблем.

Мероприятия по созданию экологической архитектуры:

1. Экологически чистые строительные материалы.

2. Альтернативные энергосберегающие источники энергии.

К ним относят тепловые насосы, солнечные коллекторы, а также котлы энергетически выгодного и качественного сжигания сырья.

3. Правильные способы утилизации отходов.

4. Комфортная и здоровая для человека система отопления (охлаждения) с помощью излучающих поверхностей, передающих тепло человеку напрямую посредством волн, предварительно не подогревая воздух.

5. Экономия энергии благодаря «теплым» стенам, то есть стенам, которые правильно и хорошо утеплены.

6. Внутренняя отделка зданий и домов глиняной штукатуркой, деревом, линолеумом из натуральных природных материалов. Такая отделка обеспечивает достаточную влажность в помещении (около 50 процентов), что необходимо для здоровья дыхательных путей человека.

7. Создание приточно-вытяжной вентиляции, обеспечивающей постоянный приток чистого воздуха без эффекта сквозняка.

8. Рациональное проектирование, компактность форм, правильность расположения свето- и теплопропускных поверхностей [5].

**Вывод:** В данной главе были рассмотрены степень изученности проблемы, а также проанализирован отечественный и зарубежный опыт. В условиях современной глобализации, тенденции к укреплению и росту городов требуется переосмысление подхода к градостроительному планированию. Идея об автономности ключевых функций городской жизни, в определенном смысле, исчерпала себя, помочь в совершенствовании городской территории может идея экологического многофункционального комплекса. В данном комплексе могут проводиться исследования в различных областях, плюс он будет привлекать много туристов и может стать одной из главных туристических точек города. Также подобные сооружения должны обладать свойствами экологической архитектуры, так как экологический аспект, и качественный визуальный эффект новой постройки – вот требования, предъявляемые к архитектурным бюро по всему миру.

### Список литературы

1. Игнатов, А. Экологические центры в крупных промышленных городах : магистерская диссертация / А. Игнатов. – Екатеринбург : УрГАХУ, 2015. – 108 с. – Текст : непосредственный.

2. Боков, А. В. Многофункциональные комплексы и сооружения : обзор по гражданскому строительству и архитектуре / А. В. Боков. – Москва : ЦНТИ, 1973. – 51 с. – Текст : непосредственный.

3. Цветкова, Т. С. Принципы формирования биоклиматической архитектуры многофункциональных жилых комплексов: специальность 18.00.01 «Теория и история архитектуры, реставрация и реконструкция историко-архитектурного наследия» : автореф. дис. ... магистра архитектуры / Т. С. Цветкова. – Екатеринбург, 2013. – 85 с. – Текст : непосредственный

4. Абдуллаев, Т. Н. Современные направления развития многофункциональных сооружений / Т. Н. Абдуллаев. – Текст : электронный // Архитектон: известия вузов. – 2004. – № 7. – URL : [http://archvuz.ru/2004\\_2/4](http://archvuz.ru/2004_2/4) (дата обращения : 10.04.2021).

5. Витюк, Е. Ю. Экоподход как источник новых архитектурных направлений / Е. Ю. Витюк. – Текст : электронный // Архитектон: известия вузов. – 2010. – № 31. – URL : [http://archvuz.ru/2010\\_3/2](http://archvuz.ru/2010_3/2) (дата обращения : 10.04.2021).

## **СВЕТ КАК ФОРМООБРАЗУЮЩИЙ ЭЛЕМЕНТ АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ**

**Аннотация:** В статье дана общая характеристика светового дизайна. Рассмотрены современные тенденции развития светодизайна. Приведены примеры уникальных проектов освещения.

**Ключевые слова:** дизайн освещения, световая архитектура, светодизайн, типы освещения, тенденции светодизайна.

На сегодняшний день в архитектурном проектировании свет рассматривается не только как бестелесная субстанция, но и как объект физической реальности. Свет приобретает характеристики, свойственные материальным объектам: свету придают направление и пропорции. На восприятие и эмоции человека оказывают влияние такие понятия архитектуры как форма, пространство, масса, цвет, а также свет. Пути распределения света, контрасты света и тени, блики и отражения создают не только красивую и здоровую атмосферу, но и яркий, целостный художественный образ. Дневной свет как искусный художник, с его выразительными тенями, но помимо этого, свет является эффективным инструментом архитектора. Разнообразные формы объемов, углубления и выступы, отверстия, огромные или маленькие окна делают работу архитектора схожей с работой скульптора, потому что его работа заключается в создании форм и освещении их светом.

**Дизайн освещения** подразделяется на:

- **общий дизайн освещения** – это световой фон. При его создании важно учитывать, что свет должен быть комфортным. Яркость и подбор цветовой температуры освещения зависят от функциональности помещения. Например, в детской и в рабочем кабинете свет может быть интенсивнее, чем в спальне или в ванной комнате. Цветовая температура определяется по цвету излучаемого света. От нее зависит психологическое состояние человека.

- **световая архитектура** – подчёркивает концептуальную направленность дизайна помещения, освещает ниши, рабочие поверхности, создает эффект «парящего потолка». В некоторых стилях без проработки этой составляющей не обойтись, например, хай-тек предполагает выделение светом некоторых элементов.

- **светодизайн в интерьере** – это симбиоз физических аспектов света, принципов устройства, работы источников света и творчества, искусства. Это понятие, которое характеризует светильники как элемент декора, подчёркивающий индивидуальность их владельца [1].

Светодизайн опирается на 3 базиса: эстетическое восприятие, эргономический аспект и энергоэффективность.

### **Современные тенденции развития светодизайна.**

*Нанотехнологии.* Малые размеры светодиодов позволяют легко скрыть их от глаз наблюдателя, оставив только свет [2, с. 120].

*Компактность.* На данный момент существует возможность создания светильников любых форм. В недалёком прошлом, осветительные приборы начинали проектировать с определения габаритов источника света, обусловленных их формой и размерами, т.е. светильник конструировался на основе источника света. Благодаря сверхмалым размерам светодиодного модуля, дизайнер, при создании осветительных приборов, может пренебречь их габаритами.

*Гибкость.* Небольшая мощность светодиодных светильников позволяет использовать проводку с жилами малого сечения, что открывает возможности создания гибких конструкций, способных менять форму (рис. 1).

*Бионика.* Природный характер поверхностей актуален как для архитектурных объектов, так и для элементов светодизайна. Теряя связь с природой, человек каждый раз возвращается к ней, а развитие современных технологий позволяет создавать сложные бионические формы [2, с. 121].

*Экологичность.* Если в бионике главное – природные формы, то здесь важнее фактура и материал. Использование экоматериалов, подлежащих переработке и вторичному применению, экономия энергии и ресурсов с помощью сберегающих технологий - современный тренд, помогающий нам сохранить планету.

*Интеграция.* Светодиоды можно объединить с поверхностями различного характера и элементами архитектуры: мебелью, потолком, стенами, полом, предметами интерьера и даже одеждой (рис. 2).



Рисунок 1 – OLED-лампа с гибким корпусом

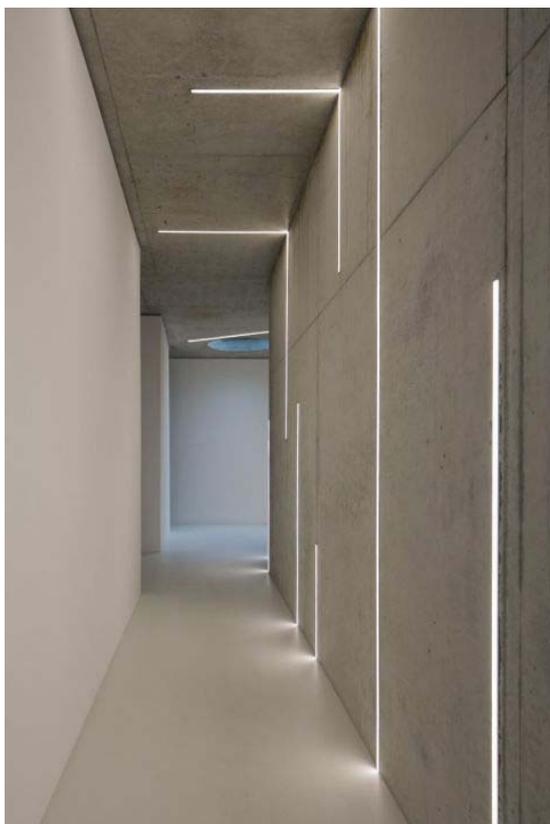


Рисунок 2 – LED полосы в интерьере

*Свет как материал.* Новые технологии позволили создавать строительные и отделочные материалы, которые уже сами являются источниками света, например, специальные гибкие панели, которые могут использоваться для облицовки потолка, пола, стен, и даже имитировать окна (рис. 3) [2, с. 122].

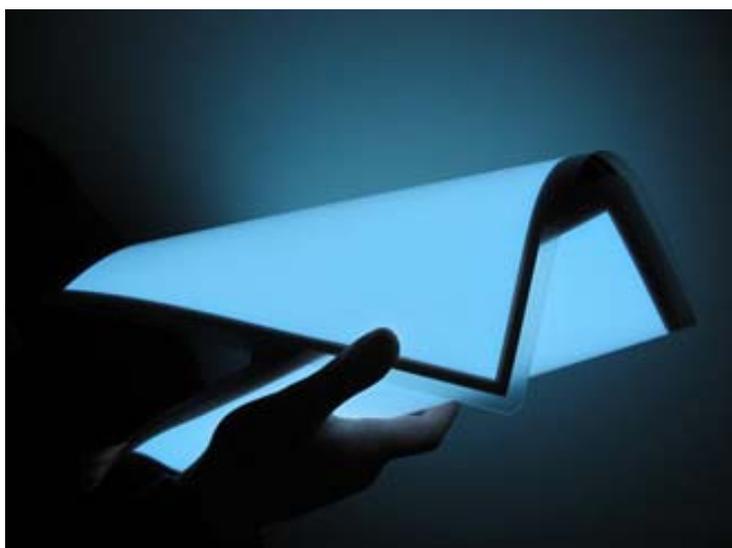


Рисунок 3 – ЭлектрOLUMИнесцентная панель

*Изменение цветовой температуры.* Используя один и тот же источник света, можно легко изменять цветовую температуру освещения, смотря в какое время и для каких целей используется свет.

*Цветное освещение.* Современные технологии позволяют легко изменять цвет освещения используя только один источник света, тем самым управляя эмоциональным состоянием на человека (рис. 4).



Рисунок 4 – Цветное светодиодное освещение

*Управление освещением.* В настоящее время появилась возможность с легкостью изменять световые сценарии с помощью различных технических устройств, автоматически регулировать включение, выключение, интенсивность света, даже дистанционно через интернет.

*Визуальные иллюзии.* Реальный мир может отличаться от того, как мы воспринимаем, и визуальные иллюзии – это ключ к тому, как мы «ошибаемся» [2, с. 123]. Кроме того, свет может выступать в качестве «корректора» визуальных иллюзий архитектуры (рис. 5).

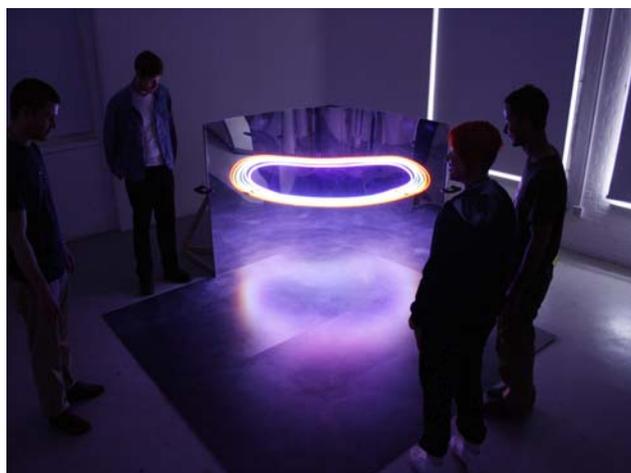


Рисунок 5 – Световые иллюзии

*Видеомэппинг (проекции на объекты).* Благодаря технологии видеомэппинг, в интерьере или на фасаде любого здания можно создать 3D-проекцию какого-либо объекта (рис. 6).



Рисунок 6 – Интерьерный видеомэппинг в Санкт-Петербурге

### **Современные тенденции в световом дизайне жилого интерьера**

Главное завоевание в светодизайне последних лет и в жилом, и в общественном интерьере, в основном, можно связать с активным внедрением светодиодных светильников. Благодаря им стало возможно появление линейных светильников, значительно расширились возможности встроенного света, изменились возможности дизайна для традиционных осветительных приборов для жилых интерьеров.

Одно из распространенных направлений в световом дизайне квартир – прием соединения света и архитектурной оболочки пространства. Благодаря линейным или профильным светильникам появилась возможность встраивать источники света в пол, стены, по-новому создавая освещение в интерьерах. Линейными встроенными светильниками можно ограничить пространство, собрав таким образом нужную композицию. Алюминиевые профили – заглубленные носители света могут сами являться отражателями света, а могут закрываться матовыми рассеивающими стеклами, делая световые линии четкими. Светодиодная лента требует минимального пространства для встраивания.

Важной особенностью работы со светом в современном жилом интерьере остается принцип персонализации проекта. Особенность эта распространяется не только на встроенный свет и светильники по индивидуальному проекту, но и на свет промышленного производства. Изначально производитель предлагает покупателю осветительное оборудование в виде конструктора или изменяемого изделия. Таким образом, используя этот конструктор, пользователь получает возможность в дальнейшем создать индивидуальный вариант светильника, с учётом конкретных параметров, габаритов интерьера, стилистики и композиции.

Первая степень персонализации – расширения линейки размеров одного и того же изделия, возможность выбора отдельных деталей, цветов и материалов. Вторая степень – модульные светильники, из которых можно собирать различные конфигурации, но можно и использовать отдельно. Третья степень – изменяемая конфигурация светильников [3, с. 81].

#### **Примеры проектов освещения.**

**Уникальный проект освещения «Breaking Wave» для престижного универмага John Lewis от Paul Nulty Lighting Design (PNLD), Йорк – Великобритания.** Проект освещения «Breaking Wave» представляет собой инновационную осветительную установку из промышленных люминесцентных ламп, подвешенных к потолку, данная установка была сделана специально для универмага John Lewis (рис. 7).

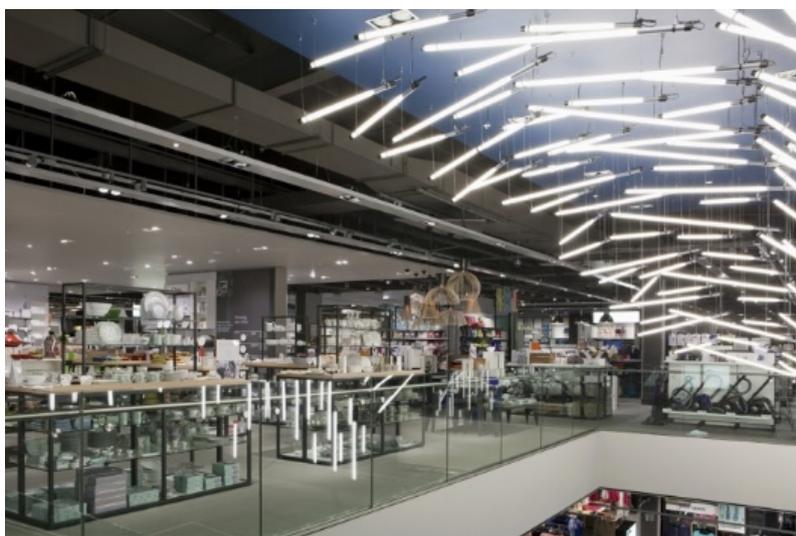


Рисунок 7 – Вид в торговый зал универмага John Lewis

Основная цель «Breaking Wave» – это освещение здания с низким энергопотреблением. Такое решение стремительно набирает популярность не только благодаря тому, что установка требует минимальное количество затрат электроэнергии, но и ввиду своей эстетической привлекательности.

Проект был разработан с использованием энергоэффективной люминесцентной лампы Philips Master TL-D Xtreme T8, которая обычно используется в офисах и на фабриках, обеспечивает 40 000 часов работы, что делает ее такой же эффективной, как и ее светодиодный эквивалент. Инсталляция нависает над лестницей первого этажа (рис. 8). Подвесные светильники образуют динамичную композицию, которая создаёт движение вверх и вниз по лестнице, что привлекает внимание покупателя. Такие небольшие модульные элементы создают единый объём, ощущение формы разбивающейся волны, не отвлекая посетителей от окружающей обстановки.

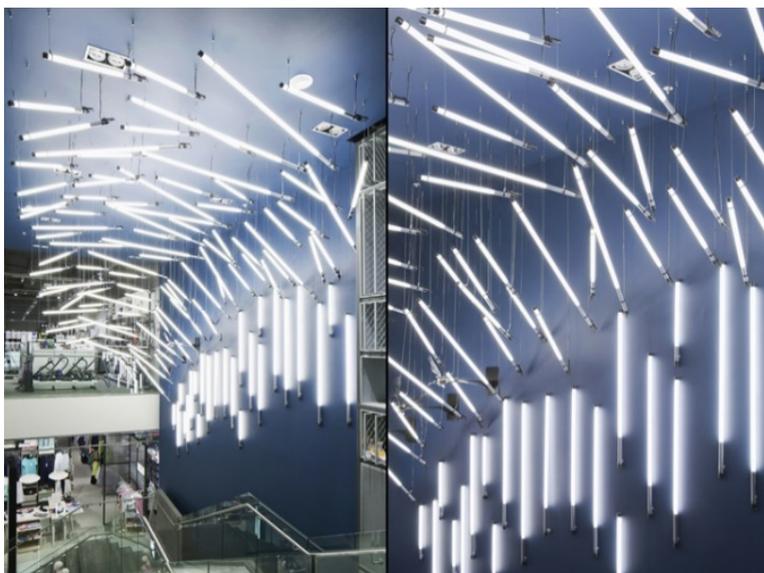


Рисунок 8 – Инсталляция «Breaking Wave» в универмаге John Lewis

Благодаря тому, что светильники могут быть повернуты на  $360^\circ$ , эту световую скульптуру можно наблюдать под любым углом (рис. 9). Были выбраны источники тёплого белого света для дополнительного архитектурного освещения всего магазина, а также освещение располагается на стенах вокруг лестницы для создания акцента на самой лестнице и инсталляции. Команда PNLД тщательно проработала точные координаты  $x$ ,  $y$  и  $z$  для каждой подвески и электрической точки. Чувство формы привлекает посетителей, но не отрывает взгляда от того, что их окружает.



Рисунок 9 – Вид на лестницу универмага John Lewis

**Необычный световой дизайн жилого цокольного помещения Batcave.** Бен Руссо – дизайнер освещения и мебели, который создал современный дизайн цокольного этажа частного особняка Batcave. В светодизайне используются многоуровневые осветительные панели толщиной 10-15 миллиметров. Каждый такой инновационный светильник содержит световой фильтр, настраивающий его на нужный оттенок. Проект «Пещера летучих мышей» (Batcave) был разработан для клиента, который увлекается городским и современным искусством. Он использует это пространство для отдыха и вечеринок. Основу общего дизайнерского цветового решения внутреннего интерьера составляют комбинации монохроматического освещения на основе цветового (колориметрического) круга.

Главной особенностью гостиной является, разработанное Беном Руссо, изменяющее цвет кресло-пузырь INSA и кессонный потолок с такой же яркой графикой, освещенный двумя уровнями меняющих цвет светодиодов вокруг каждого уровня (рис. 10). Чтобы подчеркнуть архитектуру комнаты, одновременно придав ей эмоциональное наполнение, Бен Руссо применил скрытое панельное освещение. Стены по всему своему периметру неярко излучают загадочный и таинственный цвет электрик.

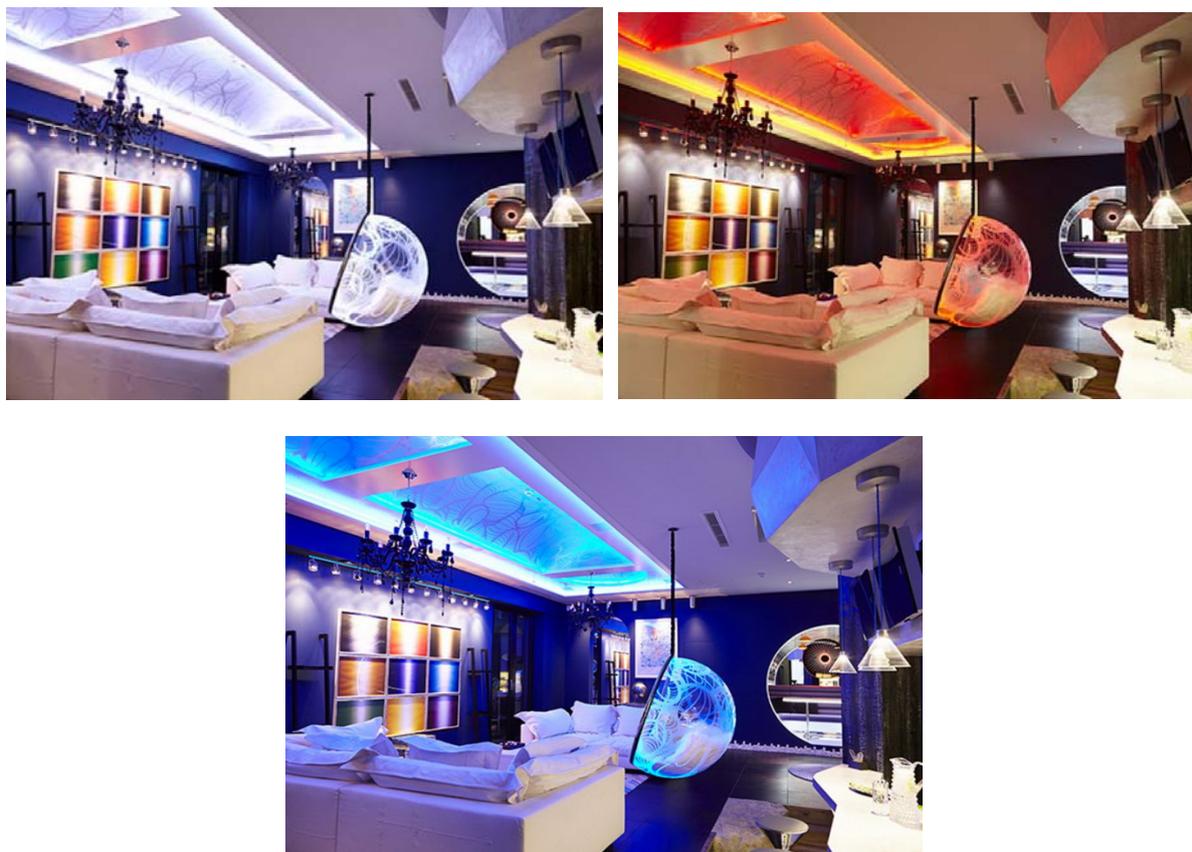


Рисунок 10 – Виды освещения в гостиной Batcave

Заказчику также принадлежит Aston Martin DB4, и подземный автомобильный гараж, который был спроектирован как одна из главных особенностей. Набор лазерных лучей был разработан с целью окружить автомобиль так, чтобы он выглядел как защитное силовое поле (рис. 11).



Рисунок 11 – Подземный гараж Batcave

В игровой комнате находится сделанный на заказ бильярдный стол из черного ореха с подсветкой под карманами и по внешнему краю (рис. 12). Эффектно освещенный уютный уголок имеет зеркальные поверхности на потолке, которые создают бесконечные отражения.



Рисунок 12 – Игровая комната

*Музей изящных искусств в Хьюстоне использует оптику QuarkStar для равномерного освещения художественных стен. Светильники, которые скрываются в архитектуре здания, и спектральная настройка приносят эффекты естественного света в выставочные помещения в новом здании Kinder Building в Музее изящных искусств в Хьюстоне. В музее изящных искусств в Хьюстоне (MFAH) требовалось рассеянное, но равномерное освещение, которое имитировало бы дневной свет, используемый в других частях здания.*

Архитекторы музея спроектировали ниши, простирающиеся на несколько футов от стен галереи и идущие линейно по всей длине стены для того, чтобы обеспечить эффект рассеивания света. Чтобы равномерно осветить всю стену, светильники Q-Wall были расположены на расстоянии 4 футов 10 дюймов (147 см) от стены (рис. 13). Технология Edge-X позволяет встраивать светильники и скрывать их в потолке, хотя в музее ранее этот метод не применялся. Теперь вместо того, чтобы «проектировать вокруг светильника», появилась возможность интегрировать освещение, обеспечивая при этом впечатления, почти неотличимые от естественного освещения из мансардных окон верхнего этажа музея.



Рисунок 13 – Выставочный зал музея изящных искусств в Хьюстоне

Выразительность художественного языка, связанная с решением света, основывается на взаимодействии традиционных средств дизайна, таких как форма, материал, цвет, фактура и разнообразных свойств светового потока – нематериальной сферы. Отсюда возникает значительный потенциал и широкие возможности художественного решения интерьеров. Автор проекта оценивает не только статичное взаимодействие всех элементов наполнения жилого интерьера, но и предусматривает эффект от светового потока, иногда кардинально меняющего восприятие интерьера.

Приемы организации света в интерьере последних лет в целом стали носить более декоративный характер. Главная задача освещения в большей степени сводится к созданию зрительного образа, вариативности смены различных зрительных ощущений в жилом пространстве. Функциональный аспект освещения становится менее значимым. В связи с распространением устройств со светящимися экранами — планшетов, смартфонов и т.д., необходимость в местном освещении для чтения не так важна, как раньше.

### Список литературы

1. Светодизайн в интерьере. – URL : <https://www.o-svet.ru/blog/lighting-design/> (дата обращения : 10.04.2021). – Текст : электронный.
2. Тюрин, М. Ю. Современные тенденции в светодизайне / М. Ю. Тюрин, Л. А. Рябикова. – Текст : непосредственный // Наука ЮжУрГУ: материалы 67-й научной конференции. – Челябинск : ИЦ ЮУрГУ, 2010. – С. 120-124.
3. Искусство света : дизайн, архитектура, художественное и проектное творчество : материалы международной науч. конф. МГХПА им. С. Г. Строганова. – Москва : РГУ, 2019. – 210 с.
4. Ильина, К. С. Художественные приемы использования естественного света в архитектуре / К. С. Ильина. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2019. – № 3 (241). – С. 30-32.
5. Рыжиков, В. О. Современные тенденции в световом дизайне жилого интерьера / В. О. Рыжиков, Д. М. Харитоновна. – Текст : непосредственный // Искусство света : дизайн, архитектура, художественное и проектное творчество : материалы международной науч. конф. МГХПА им. С. Г. Строганова. – Москва : РГУ, 2019. – С. 78-82.
6. Technology and applications of light emitting diodes. – Text : electronic // LEDs Magazine : [сайт]. – URL : <https://digital.ledsmagazine.com/ledsmagazine/202103/MobilePagedArticle.action?articleId=1667099#articleId1667099> (date of the application : 22.03.2021).

**Мунтяну А.**

Технический университет Молдовы, г. Кишинев

*«Архитектор знает, как достичь совершенства не тогда,  
когда ему нечего добавить, а когда уже нечего убрать»*

Antoine de Saint-Exupéry

## **ЦВЕТОВАЯ ВЫРАЖЕННОСТЬ В АРХИТЕКТУРЕ, ДИЗАЙН ИНТЕРЬЕРНОГО ПРОСТРАНСТВА. КОЛОРИСТИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ – ВРЕМЕНА ГОДА**

**Аннотация:** Архитектура внутреннего пространства живет в гармонии с формами и цветами, а природа является неиссякаемым источником вдохновения для художников, архитекторов, дизайнеров и т.д. Цвета влияют на наше настроение и качество жизни. Любое внутреннее пространство живет архитектурными формами, отделкой стен, пола и потолка, предметами мебели, текстилем, предметами искусства, а также диапазоном цветов или доминирующим цветом. Цвета превращают пространство в красочную, стилистически индивидуализированную историю, передающую функциональность жилых и нежилых интерьеров.

**Ключевые слова:** архитектура, интерьерное пространство, теория цвета, формы, стиль.

Теоретические наблюдения и исследования творческих людей в этой области показали, что цвета и диапазоны цветовых оттенков времен года могут быть применены в дизайне интерьера. Из-за своего разнообразия природа часто является лучшим источником вдохновения для различных форм художественного выражения. Это также относится к «искусству», валентность которого простирается как в сфере эстетики, так и практики и функциональности, такой как дизайн интерьера. Природа дает нам все необходимое для изучения – «Теория времен года – Теория цветов в дизайне интерьера» или как выбрать цвета, подходящие для внутреннего пространства. Основная теория состоит в том, что в любое время года присутствуют все цвета, но со своим собственным отличительным оттенком и основным цветом [2; 5] (рис. 1).



Рисунок 1 – Цвета времен года

***«Природа и цвет в вашем доме – дизайн, вдохновленный сменой времен года»***

**ЗИМА.** Зимние пейзажи приносят нам образы цветов безупречной белизны снега и холодных теней голубого неба, пронизывающего, яркого и сияющего льда. Зимние краски привносятся в зимний сезон благодаря синему цвету, главному цвету, преобладающему в зимних пейзажах на большей части Земли. В отличие от оттенков черно-коричневых деревьев, красно-оранжевый закат и красно-синяя ежевика оставшаяся на ветвях деревьев. В зимнем интерьере – яркие пространства с мягким и пушистым текстилем, серебристые по-

верхности, холодные узловатые цветовые акценты, контрастирующие с ароматом свечей и праздничных композиций: колокольчиков, шишек и цветных шаров [2; 6]. Стиль интерьера, созданный в зимних тонах, привносит аромат зимних праздников, который собирает всю семью у камина в гостиной и у елки с разноцветными огнями, призывающими к гармонии (рис. 2).



Рисунок 2 – Зимний сезон в дизайне интерьера гостиной

**ВЕСНА.** Весенний сезон привнесен в интерьер через образы садов в цветущих вишнях и абрикосах, зеленые равнины, природа оживает к новой жизни. Весенний воздух проявляется в ярких акцентах желто-зеленого, желтого и пурпурного цветов, нанесенных на отделку, текстиль и мебель в оформлении внутреннего пространства, что является настоящим взрывом жизни в доме. Весенние цвета оживляют и активизируют любое пространство в общественном или жилом интерьере, приветствуют гармонию кухни и гостиной благодаря аромату и оттенкам лимона и теплым солнечным лучам для активных зон (рис. 3).

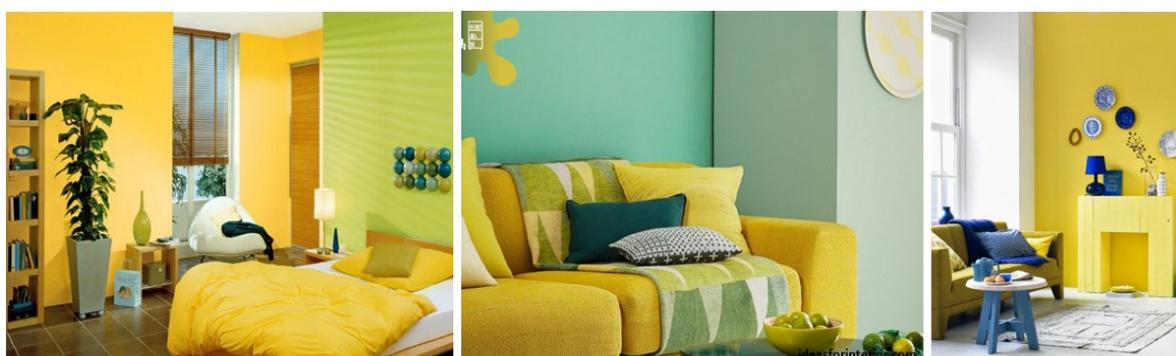


Рисунок 3 – Весенние цвета, внесенные в интерьер

**ЛЕТО.** Лето, пора долгих дней, полных солнца и красок. Когда мы думаем о лете, мы думаем о синеве чистого неба, о волнах пенистого моря, о золоте песка, сердцевине арбуза и ароматном мороженом. В архитектуре внутреннего пространства мы можем создать в наших домах летнюю атмосферу, вводя цвета с более прохладными умеренными оттенками, прохладным зеленым (рис. 4).

Основной цвет летнего сезона - зелено-голубой. Летом небо пропускает солнечные лучи через своего рода синий фильтр, и это, кажется, заставляет нас видеть все, как картины Леонардо да Винчи, через технику сфумато, сквозь туман, где фоновые плоскости имеют мягкие контуры. Палящее летнее солнце словно окутывает пеленой дыма все великолепие летних красок. Поэтому ощущение цвета в это время года серо-пастельное, приглушенное блеклыми зелено-синими красками (рис. 4), [3; 4].



Рисунок 4 – Дизайн интерьера выполнен в стилистике летнего сезона

**ОСЕНЬ.** Осенью природа предлагает нам настоящее красочное зрелище, а также самые красивые декоративные элементы для дизайна интерьера. Проявив немного смекалки и творчества, мы сможем кардинально преобразить жилое пространство с помощью осенних элементов. Основной цвет осени - красно-оранжево-коричневый. Для этого времени года, конечно же, это цвета урожая, дары осени: тыква и апельсин, красные яблоки, золотая айва и т. д. Одетые в «красные и позолоченные» леса, сады и парки, мы восхищаемся вдохновением и творчеством [1; 3; 4].

Осенние тона - теплые, богатые, землистые, очень насыщенные – входят в интерьер благодаря мягкой отделке и текстилю, столовым приборам и темно-коричневой мебели. Осенний сюжет в архитектуре внутреннего пространства превращает дом в сказочный, теплый и гостеприимный, напоминающий деревенский домик бабушки (рис. 5).

Прекрасная осенняя история, перенесенная в дизайн интерьера, создавая гармоничную композицию с элементами внутри, приводит к широкому знанию цветовых эффектов, вдохновленных палитрой сезона, цветов в их взаимосвязи с психологией человека, а также благодаря захватывающим и художественным сочетаниям, цвета, вдохновленные природой (рис. 6).



Рисунок 5 – Осенний аромат через формы и цвета в дизайне интерьера



Рисунок 6 – Цветовые эффекты в дизайне интерьера

Вне зависимости от сезона, внесенного в интерьере, важно, чтобы в любом внутреннем пространстве была цельная цветовая картина, баланс между используемыми основными и второстепенными оттенками. Этот процесс органично осуществляется, легко интегрируется и обеспечивает непрерывность всего проекта дизайна интерьера [3; 4].

### Список литературы

1. Miller, Judith Traducere în română Tătar Lăcrămioara, Culorile. De la stilul clasic la cel contemporan / J. Miller. – București: editura Aquila, 1993. – 240 p. – Direct text.
2. Marcu-Lapadat Marius Întroducere în arhitectura de interior / Marius Marcu-Lapadat. – România: editura Simetria, 2013. – 250 p. – Direct text.
3. Munteanu, Angela, Indicație metodică Arhitectura spațiului interior I. – Chișinău: Editura “Tehnica – UTM”, 2018. – P. 4,5 coli de tipar. – Direct text.
4. Munteanu, Angela, Indicație metodică Arhitectura spațiului interior II. – Chișinău: Editura “Tehnica – UTM”, 2018. – P. 5,0 coli de tipar. – Direct text.
5. Кришталева, Л. Г. Стили интерьера: от классики до авангарда / Л. Г. Кришталева. – Москва : Изд-во Ниола 21-й век, 2005. – 96 с. – Текст : непосредственный.
6. Татяна Буймистру Колористика. Цвет – ключ к красоте и гармонии / Татяна Буймистру. – Кишинёв : Изд-во JR-MEDIA SRL, 2007. – 236 с. – Текст : непосредственный.

**Мунтяну А.**

Технический университет Молдовы, г. Кишинев

*«Воспринимать архитектуру – значит прикоснуться к ней,  
увидеть, услышать, понюхать...»*

Peter Zumthor

## ЭСТЕТИКА АРХИТЕКТУРНОГО ПРОСТРАНСТВА, ОБЪЕМА И ФОРМЫ – АРХИТЕКТУРНАЯ СРЕДА

**Аннотация:** Архитектура – это наука и искусство проектирования. Концепция строительства, в зависимости от характера и назначения отдельных зданий или ансамблей, влияет на соответствие форм и пропорций, подчиняющихся определенным правилам. Архитектурное искусство выделяется на фоне других искусств в целом. Оно имеет более особый характер, потому что с помощью функциональных элементов создаются и складываются нефигуративные, абстрактные, пластические формы, которые не механически повторяют модели, а заимствуют их из природы.

**Ключевые слова:** архитектура, эстетика, наука, строительство, искусство, стиль, концепция.

Архитектурная эстетика – это искусство красоты. Каждое спроектированное здание отражает стилистические предпочтения архитектора-автора, но в тоже время, подчиняется необходимым запросам и потребно-

стям по функциональности для рядовых людей. Начиная проектирование сооружения с инженерной формы, затем концептуально моделируя снаружи фасады, архитектор переплетает эстетические и функциональные качества в одном произведении (рис. 1). Современная архитектура акцентирует только утилитарный статус здания и разрывает связь между функциональностью и эстетичностью в противовес «великой архитектуре» зодчества. Вселенная включает сосуществование множества миров со способностью людей бесконечно создавать множественные формы пространств памяти, воображения и устремлений, которые включают в себя относительность жизни в космосе и, тем не менее, освобождение самого понятия «жизнь» (рис. 2) [1].



Рисунок 1 – Национальный музей искусств XXI века Захи Хадид



Рисунок 2 – Современная высокотехнологичная архитектура в Кишиневе

В погоне за деньгами, успехом и властью наш нынешний дом – город, в котором мы живем, страдает по причине нестабильности. Каждому времени принадлежат определенные успехи. Это означает, что

человек обитает в определенном пространстве со временем и без этого ориентирования в пространстве, как и ориентирования в любом другом месте, люди не знали бы историю, а именно историю и эволюцию архитектуры (рис. 3).



Рисунок 3 – Жилой комплекс «Circul» в районе Рышкань, Кишинев

В чистом виде архитектурный импульс тесно связан со стремлением к общению, чтобы выразить себя иначе, чем через слова. А именно, выразить себя через эстетический язык формы и цвета. Исходя из этого, цель архитектурного проектирования – создать безопасное пространство, убежище, в котором люди могут найти и исполнить свои мечты, достигнуть цели и стремления, не скрывая своего настроения. А также воздвигнуть свой психологический дом с функциональными комнатами, в котором представлены его лучшие версии (рис. 4) [3].



Рисунок 4 – Дом-Ромашка в Кишиневе

Мы наиболее восприимчивы к красивым вещам в тяжелые моменты жизни, и эти моменты падения дают архитектуре и искусству лучшие шансы для проявления себя. В периоды депрессии мы сталкиваемся с отсутствием красивых вещей и «идеальных» форм. И архитектура будет той единственной отправной точкой движения к прекрасному и вечному через свою грандиозную красоту, а абстрактное искусство будет стремиться создать мирную атмосферу, отмеченную простыми и повторяющимися визуальными планами, которые, в целом, будут активно участвовать в процессе восстановления пространства, так как эстетика абстрактного искусства пропитана гармонией, ритмом и динамикой не в ущерб спокойствию и статичности. Таким образом, архитектурная концепция нарушает закон и порядок посредством смелых идей по изменению пространства, а моральное и духовное вмешательство устраняет чувство физической опасности. Архитектура и природа создают сентиментальный скреп художественной среды, особой и индивидуальной концептуальной эстетики, чтобы вырваться из удушающей хватки повседневной рутины (рис. 5) [3; 4].

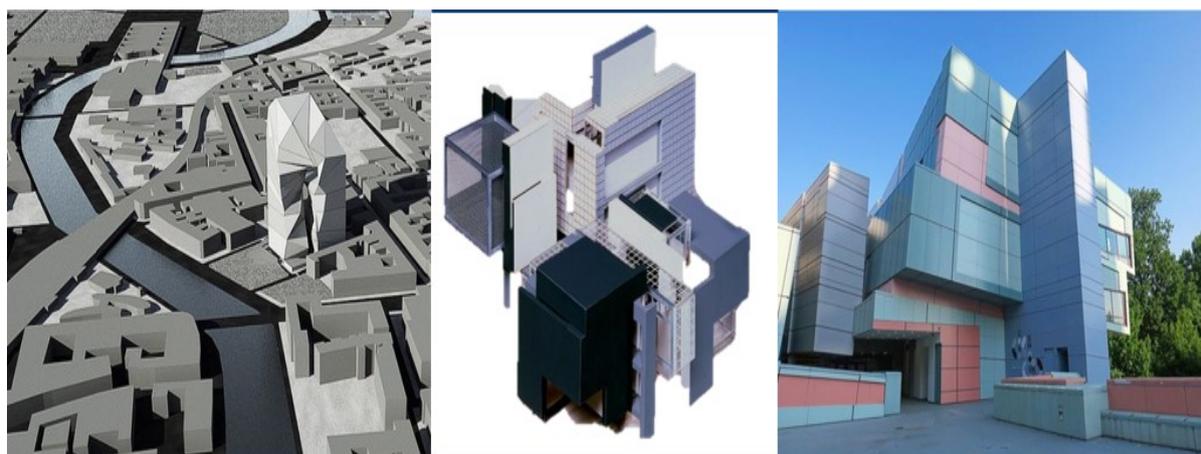


Рисунок 5 – Питер Эйзенман – Университет Цинциннати, бывший колледж дизайна, архитектуры и искусства

Архитектурная среда, здания, которыми мы восхищаемся, – это прошлое разных исторических периодов, оставившее достойный след и пример для современников. Монументальность форм, материал, цвет отражают положительные, легендарные качества сооружения. Однако, если переосмыслить структуру и форму здания, изобразив его иначе, используя тот же материал, форму и цвет как в оригинале, тогда зритель будет воспринимать сооружение совсем по-другому. Это также зависит и от эмоционального состояния, и от умения анализировать (рис. 6) [2; 6].



Рисунок 6 – Бионическая архитектура, г. Кишинев, Республика Молдова

На уровне человеческого подсознания определенные впечатления и чувства участвуют в процессе сравнительного анализа, различают красоту и специфику пространства. Для стимуляции положительных эмоций внешняя эстетика, стилистика и функциональность здания влияют на создание качественной архитектуры или, по-другому, – искусственной среды. Искусственная среда и архитектурная эстетика могут быть восприняты каждым через тактильные материалы, свет и тень, акустику, пропорции, вес объектов, акценты и цвета – все это формирует общую атмосферу памяти (рис. 7), [5].



Рисунок 7 – Эстетика, стилистика и функциональность зданий

Winston Churchill – *«Мы формируем наши здания, затем здания формируют нас».*

В городской среде не стоит забывать об естественной среде, что неизбежно способствует повышению качества жизни в искусственной сре-

де, которую можно преобразовать с помощью эко-зеленой архитектуры. Присутствие природы почти ощутимо в восприятии внутреннего и внешнего пространства, потому что прямое взаимодействие человека с природной средой положительно влияет на человеческую психику, что снижает нагрузку от повседневной деятельности (рис. 8).



Рисунок 8 – Эко-зеленая архитектура

Увеличение числа проектируемых террас с большим количеством зелени, выходящих на природу, действует как передышка от урбанистической среды, а также как эстетическая ценность густо застроенного зданиями города. Естественная среда – это то, что формирует зеленый и здоровый ландшафт и также эстетически обеспечивает городской комфорт. Ландшафт – это та часть территории, которая представлена природными и антропогенными факторами. Сегодня нам нужна природа даже больше, чем когда бы то ни было, чтобы изолировать себя от окружающих. Это фундаментальный элемент физического и психического благополучия человечества. Зеленые насаждения разбавляют серую и унылую монотонность больших городов, преобразуют городской пейзаж. Застроенная архитектурная среда через эстетику зеленых насаждений создает благоприятную среду для деятельности человека, при этом, архитектура становится художественным произведением человека. Архитектура – наиболее комплексная форма организации пространства, направленная на сбалансированное, гармоничное решение сложных и многосторонних функций [5; 6].

#### Список литературы

1. Alain de Botton *Arhitectura fericirii*, traducere de Ema Stere / Alain de Botton. – București, 2009. – 150 p. – Direct text.
2. Mihai Dușescu *URANUS PARK* / Mihai Dușescu. – Iași, 2014. – Direct text.
3. Tatiana, Turchină, *Psihologia construcției* / Tatiana Turchină. – Chișinău, 2015. – Direct text.

4. Juhani, Pallasmaa Privirea care atinge: arhitectura și simțurile / Juhani Pallasmaa. – București, 2015. – 250 p. – Direct text.
5. Stefano Boeri Wins International Competition to Design Largest Rehabilitation Center in Shenzhen (China) : [sait]. – URL : [https://www.archdaily.com/942690/stefano-boeri-wins-international-competition-to-design-largest-rehabilitation-center-in-shenzhen-china?fbclid=IwAR3qZqG6ZlWXCf1vn2Qe0fKY9jCtqB\\_VtI9DxJKjX4XjkALHHCmuNl\\_6PgE](https://www.archdaily.com/942690/stefano-boeri-wins-international-competition-to-design-largest-rehabilitation-center-in-shenzhen-china?fbclid=IwAR3qZqG6ZlWXCf1vn2Qe0fKY9jCtqB_VtI9DxJKjX4XjkALHHCmuNl_6PgE) (date of the application : 12.03.2021). – Text : electronic.
6. Situația persoanelor cu dizabilități în Republica Moldova : [sait]. – URL : [https://monitorul.fisc.md/analysis\\_and\\_statistics/situaia\\_persoanelor\\_cu\\_dizabilitai\\_in\\_republica\\_moldova.html](https://monitorul.fisc.md/analysis_and_statistics/situaia_persoanelor_cu_dizabilitai_in_republica_moldova.html) (date of the application : 10.03.2021). – Text : electronic.

**Набиулина В.Х., Клюкин А.А.**

Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРАНИЦ ТЕРРИТОРИИ РЕНОВАЦИИ ТЮМЕНИ**

**Аннотация:** В статье решается проблема определения приоритетной территории для проведения мероприятий по реновации городской среды. Предложена методика определения такой территории на примере г. Тюмени.

**Ключевые слова:** объекты культурного наследия, городская среда, исторический центр, городской центр, реновация.

Сегодня Тюмень – активно развивающийся современный город, который стабильно занимает первые места среди российских городов по качеству жизни, является местом проведения крупных (в том числе международных) спортивных соревнований, выставок искусств и научных конференций. Город демонстрирует высокую динамику расширения инфраструктуры и улучшения качества жилищного строительства. Облик города – и тем более облик его центральной части – должен соответствовать его статусу, поэтому возникает необходимость проведения регулярных комплексных мероприятий по реновации городского пространства.

Реновация городской среды, как правило, осуществляется последовательно, в несколько этапов, охватывая весь город от центра к периферии. «Ядром» реновации традиционно являются обладающие наибольшей культурной и социальной значимостью территории исторического, административного и культурного центров так как у них уже есть узнаваемый облик, который в ходе проектирования необходимо сохранить. Поскольку реновация не должна разобщать эти фрагменты городской среды, возникает необходимость определения их общих границ.

Исследования в этом направлении ведутся давно и плодотворно. Вопросам определения методологии совершенствования исторической среды города посвящены работы Ю. П. Бочарова, А. А. Высоковского,

А. Э. Гутнова, З. Н. Яргиной и др. Проблематику сочетания объектов историко-архитектурного наследия с современной застройкой рассматривали в своих трудах Ю. В. Ранинский, О. И. Пруцин, А. С. Щенков и др. Способы и особенности изучения, использования и преобразования общественных пространств города достаточно подробно разобраны С. Н. Араповым, В. А. Лавровым, Б. Мейтленд, И. В. Писарским, А. И. Урбахом, В. Т. Шимко, М. В. Щубенковым и др. С точки зрения «средового» подхода проблемы города исследовали Г. З. Кагановым, В. А. Степановым, М. Хейдметсом и др.

Несмотря на разнообразие затрагиваемых проблем, все эти труды имеют общую черту – так или иначе авторы приходят к мысли, что образ любого города складывается исторически, поэтому важнейшим условием сохранения культурно-исторической среды является сохранение исторической застройки и памятников архитектуры.

В ходе предпроектного исследования г. Тюмени, было выполнено ранжирование территорий города по степени социальной и коммуникативной значимости и определены границы этих территорий.

При этом, например, при построении плана определения территории первоочередной реновации города учитывалась следующая последовательность работ:

1. Выявление границ исторического центра города путем изучения основных этапов градостроительного развития территории и динамики изменения городских границ на исторических картах и гравюрах;

2. Оценка инфраструктуры исторического центра города в контексте современного развития города, создание историко-культурного опорного плана города;

3. Определение границ современного центра города путем изучения градостроительной документации;

4. Соотношение границ исторического и современного центров, анализ объектов архитектурного массива и выявление территории, играющей наиболее важную культурную и социальную роль в системе городских пространств.

Использование такой методики позволило достоверно определить границы территории приоритетной реновации г. Тюмени. Так, например, на историко-архитектурном опорном плане города (рис. 1, а) видно, что объекты культурного наследия в основном концентрируются на территории, ограниченной с юго-восточной стороны улицами Камышинская – Челюскинцев – Ленина – Профсоюзная – Осипенко, с северной стороны рекой Турой, с западной – оврагом. Именно на этой территории началось строительство тюменского острога в 1586 году – это и есть «сердце» города, определяющее его уникальность и самобытность (рис. 1, б).

На сегодняшний день многие объекты культурного наследия утеряны, а, например, историческая Бухарская Слобода не имеет развитой инфраструктуры и рекреационного потенциала. Этот факт говорит о том, что при определении границ территории, отвечающей критериям реновации, необходимо учитывать и существующую инженерно-коммуникационную инфраструктуру города.

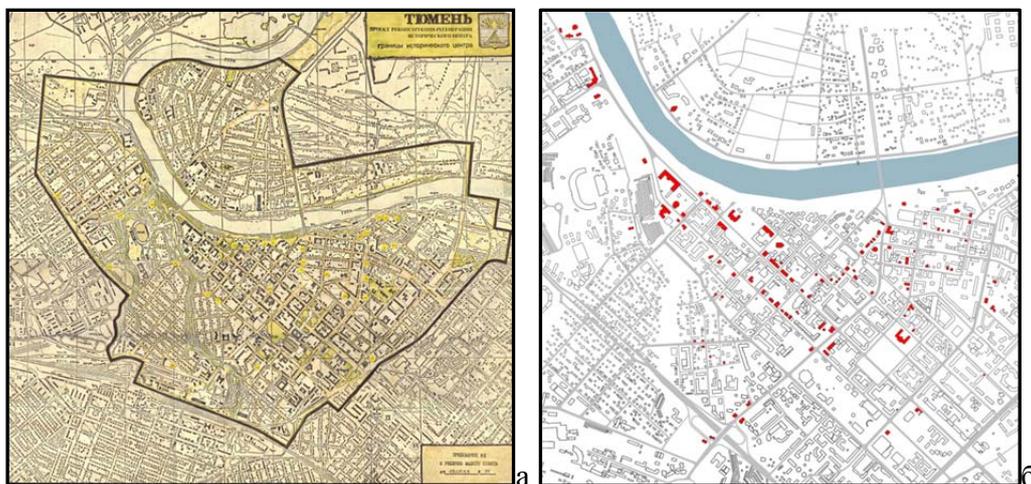


Рисунок 1 – а – исторический центр Тюмени на проектом плане 1993 г.;  
б – сохранившиеся объекты культурного наследия г. Тюмени

Для определения границ современного центра следует обратиться к Генеральному плану городского округа город Тюмень, утвержденному решением Тюменской городской Думы от 27.03.2008 № 9 [1]. Центр Тюмени в нём определён как Центральный планировочный район.

Границы этого района: на севере – река Тура, на востоке – территория 7-го планировочного района «Гилевский», на западе – территория 4-го планировочного района «Затюменский», на юге – Транссибирская железнодорожная магистраль. Площадь – 1667 га (рис. 2, а).

В результате анализа планировочной структуры Тюмени выяснилось, что у исторического и современного центров есть значительная общая территория, ограниченная улицей Ямской, рекой Турой, улицей Профсоюзной, железной дорогой, улицами Перекопской и Полевой (рис. 2, б). На ней же сосредоточена административная, социальная, деловая, культурная и коммерческая жизнь города. Этот факт является основой для утверждения, что показанная на рис. 2б территория должна быть первой в очереди на разработку планов реновации городской среды Тюмени.

Определение её в качестве «ядра» реновации городской среды позволит:

– сохранить существующие объекты культурно-исторического наследия;

- активно использовать имеющиеся объекты инфраструктуры без создания на них дополнительной нагрузки;
- преобразить исторически сложившийся облик города и при этом сохранить его узнаваемым и уникальным;
- быстро оценить эффективность проведённых работ и на основе сделанных выводов принять объективное решение в части дальнейшей городской реновации.

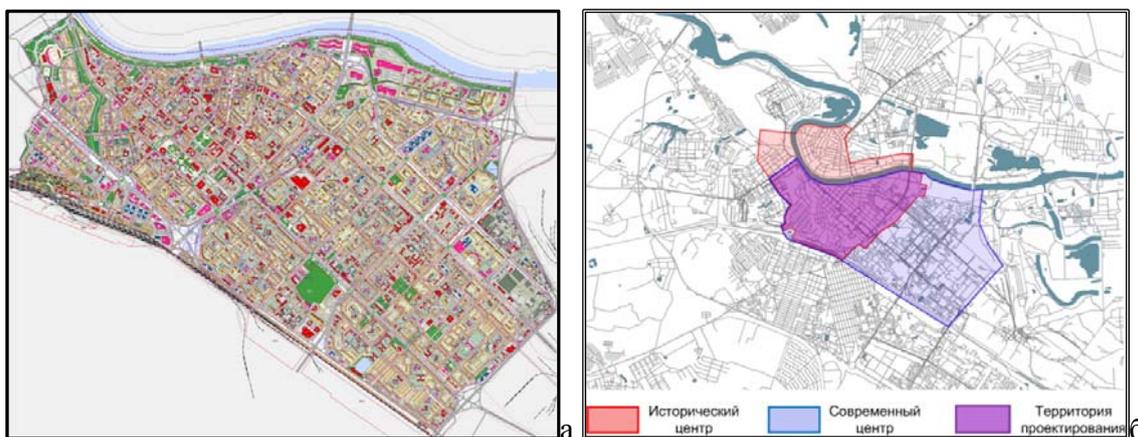


Рисунок 2 – а – 6-ой планировочный район «Центральный» г. Тюмени;  
б – составляющие территории проектирования

Использованная в работе методология определения территории первоочередной реновации города научно обоснована и достаточно проста при практическом использовании. По этой причине её можно рекомендовать к применению во всех ситуациях выбора приоритетов при решении задач повышения комфортности городской среды.

### Список литературы

1. Высоковский, А. А. Визуальные образы городской среды / А. А. Высоковский. – Москва : Локус Станди, 2008. – 235 с. – Текст : непосредственный.
2. Гутнов, А. Э. Будущее города / А. Э. Гутнов, И. Г. Лежава. – Москва : Стройиздат, 1977. – 126 с. – Текст : непосредственный.
3. Дагданова, И. Б. Исторический центр как ресурс развития крупного города / И. Б. Дагданова, В. В. Козлов. – Текст : электронный // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. – 2012. – № 1. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/istoricheskiy-tsentr-kak-resurs-razvitiya-krupnogo-goroda> (дата обращения : 14.03.2021).
4. Мордвинцева, А. В. Послевоенная городская повседневность : Тюмень и тюменцы в 1945-1953 гг. : специальность 07.00.02 «Отечественная история» : автореф. дис. ... канд. ист. наук / А. В. Мордвинцева. – Тюмень : ТюмГУ, 2010. – 25 с. – Текст : непосредственный.
5. Шимко, В. Т. Основы дизайна и средовое проектирование / В. Т. Шимко. – Москва : Архитектура С, 2007. – 160 с. – Текст : непосредственный.

## ПРОЦЕСС ПРОЕКТИРОВАНИЯ ВНУТРЕННЕГО ПРОСТРАНСТВА ИНТЕРЬЕРА КВАРТИРЫ НА ОСНОВЕ РАБОТ МАСТЕРА

**Аннотация:** В статье рассматриваются принципы и процесс проектирования внутреннего пространства. Анализ появления стилей в дизайне и их влияние на формирование интерьера, особенностей проектирования жилых помещений.

**Ключевые слова:** дизайн-проект, стиль, мастер, интерьер.

Дизайн-проект внутреннего пространства — это комплексный пакет документов с различными вариантами планировки жилых помещений, схемами, 3D-визуализацией или иллюстрациями. В такой документации заказчик хочет воплотить все пожелания по оформлению интерьера жилья и даже меблировки квартиры, но реализация желаний клиента лежит на дизайнере. Создать дизайн-проект квартиры — настоящий вызов. Возникает много вопросов: где хранить вещи, как и где разместить спальню, что лучше, кухня-гостиная или отдельные помещения. Новая реальность подразумевает еще и рабочее пространство в виде отдельного кабинета или просто рабочей плоскости. При этом необходимо решить, в каком стиле разработать проект будущей квартиры, и понять, можно ли применить выбранный стиль в конкретном пространстве [4].

Основная задача дизайн-проекта интерьера — обеспечить сбалансированное, качественное пространство и эстетически приятное взаимодействие человека с окружающим миром. Сейчас, дизайн помещения — это не только подбор цветовой палитры, хорошо расставленная мебель и удачно подобранный декор; но и тщательно продуманная идея, правильно созданная планировка, которая в первую очередь будет соответствовать законам композиции, это соблюдение вкуса и эстетики, которые подчиняясь и взаимодействуя друг с другом, создают благоприятное впечатление, как и о самом дизайне, так и об искусстве в целом.

По концепции художественного критика, историка декоративно-прикладного и изобразительного искусства Нового времени Н. В. Воронова, понятие дизайна можно относить к глубокой древности, когда первобытный человек впервые столкнулся с необходимостью целесообразного использования орудий труда, материала и техники его обработки [5].

Слово *design* появилось в XVI веке и однозначно употреблялось во всей Европе. Итальянское выражение «*disegno intero*» означало рожденную у художника и внушенную Богом идею — концепцию произведения искусства. Оксфордский словарь 1588 года даёт следующую интерпретацию этого слова: «задуманый человеком план или схема чего-то, что будет реализовано, первый набросок будущего произведения искусства» [4].

Дизайн совмещает в себе все эпохи человечества, начиная с доиндустриальной цивилизации. Основываясь на культуре и искусстве, он включает в себя всевозможные стили и направления. Также, происходит поэтапное развитие мебельного искусства и организации внутреннего пространства. Начиная с античности формы все больше и больше усовершенствовались, менялись в зависимости от культуры страны, формировались новые типы мебели, их отделка и роспись.

Каждая эпоха внесла свой вклад в основу дизайна, например, классический стиль, который сформировался от античного мира, в последствии использовался очень широко: под его манер было построено много архитектурных сооружений, как и в Европе, так и в России. А также он стал использоваться и в оформлении жилых помещений. В период романского стиля появляются сундуки, украшенные резьбой и гравировкой. Барокко и рококо принесли роскошь и пышность. Сегодня можно увидеть, как широко используются исторические стили в интерьере жилого дома.

Следующий этап развития дизайна – промышленная революция. Она началась, когда английские техники придумали паровой двигатель (вторая половина XVIII века). Родился новый класс богатых людей – промышленники. На первое место вышло удобство. Сначала создавалось оно, а потом ему придавался эстетичный внешний вид. Это время эклектики и национального романтизма [3].

Технический прогресс сильно изменил стиль жизни современного человека. Появилось большое количество вещей, в создании которых участвовали инженеры, архитекторы, художники. Промышленность штамповала их в большом количестве, заметно снижалась их стоимость, но полностью утрачивалась эксклюзивность. Поэтому возникла потребность в создании интерьерных стилей, в которые подобные вещи хорошо вписывались. Стили XX века – это конструктивизм, деконструктивизм, поп-арт, гламур, хай-тек, минимализм. Их основателями считали художников, архитекторов и инженеров, которые провозглашали полный отказ от существующих норм и канонов в пользу поиска чего-то нового и необычного. Большую роль в становлении современных стилей сыграла немецкая школа Баухаус [3].

Сейчас нет определенного соблюдения конкретного стиля. Любой интерьер будет совмещать в себе несколько направлений, так как каждый дизайнер и художник стремится к чему-то новому, пытаясь совместить несколько направлений. Со временем дизайн образовался как профессиональная деятельность. Чтобы иметь более точное представление о процессе создания организации внутреннего пространства, рассмотрим дизайн-проект квартиры в стиле английского мастера. Бен Николсон – один из крупнейших представителей беспредметного искусства. Он синтезировал уникальный стиль из сочетания элементов кубизма и геометрической абстракции. Николсон известен также своими работами в стиле новаторского рельефа и гравюрами. В годы формирования Международной ассоциации художников Николсон и его ближайший соратник по работе Нэш создают «первое под-

разделение» – группу художников-формалистов, положившую начало объединению живописцев формалистического толка по всему миру. Его творчество стало своего рода основополагающим «пособием» для их работы. Абстрактная геометрия, совершенно не теряющая своей живописности и емкости содержания, – вот основное направление творчества Николсона. Одна из наиболее известных его работ – «Раскрашенный рельеф» - выполнена как раз в такой манере: сочетание выпуклых прямоугольников с вписанными в них окружностями, «залитыми» однотонными серо-красно-белыми красками. Интересным направлением в работе Николсона было использование белых рельефов на белой плоскости.

Выдающийся мастер абстрактного искусства он находился под влиянием работ Пабло Пикассо и Пита Мондриана, его произведения относятся к неопластическому направлению в современном искусстве. В своих работах он использовал наложенные друг на друга формы, соединенные врезанными в плоскость линиями. Именно это и вдохновило на создание трансформации произведения в дизайн-объект. За аналог взят «Раскрашенный рельеф», созданный в 1939 г. (рис. 1), [5]

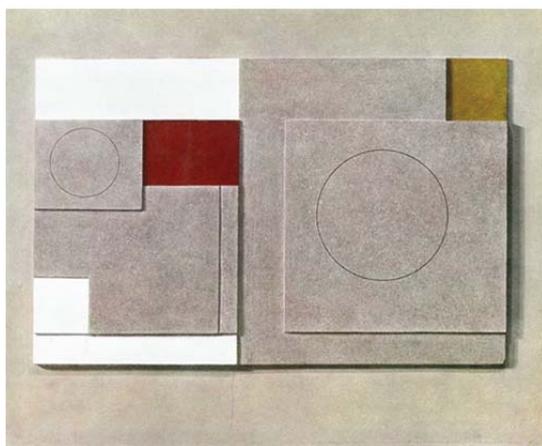


Рисунок 1 – «Раскрашенный рельеф» 1939 г.

Заказчиком была молодая девушка, которая переезжает в новый город, с целью обустроить свою карьеру, она ценит простоту форм и свободу пространства. Так одним из условий данного проекта было использование геометрических массивных форм в интерьере. Для решения внутреннего пространства был выбран стиль функционализм, где форма напрямую подчинена цели и предназначению, а не эстетике. Во главе угла стоит функция предмета, материала, помещения, и от функции на сто процентов зависит внешний вид. Если это обеденный стол, за ним должно быть удобно кушать: многоуровневый дизайн, яркий узор и фигурные ножки становятся неуместными, ведь они не сделают обед вкуснее, а станут лишь отвлекать. Изделия, разработанные в функциональном стиле, должны иметь обтекаемую, ровную форму, что и было использовано в проекте. Сейчас функционализм в интерьере

стал одним из образцовых и подходящих стилей для тех, кто хочет упорядочить и правильно организовать свои жилища.

Проведя ряд этапов трансформаций: линейная и тоновая копии, выбор акцентов, объем, так же была создана концептуальная модель, которая легла в основу проектирования интерьера (рис. 2). Сохранены композиционное решение, структурная основа рельефа и главные акцентные цвета, опираясь на которые была немного усложнена цветовая палитра работы. В результате, разработаны оригинальные формы оборудования и напольных конструкций, которые ассоциативно напоминают элементы произведения мастера (рис. 3).

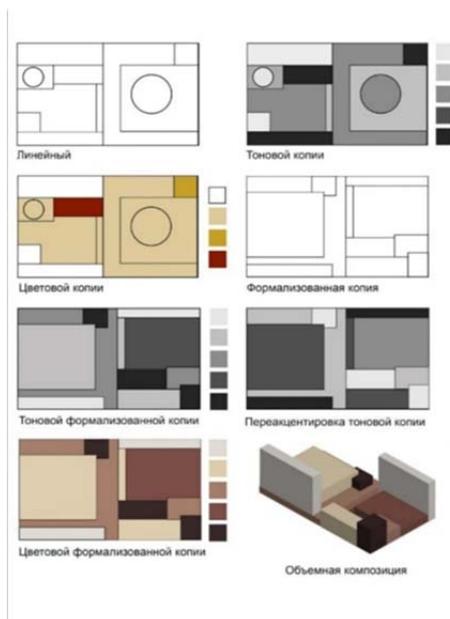


Рисунок 2 – Ряд трансформаций. Автор студ. 2 СГУ Наумочкина Е.Р.

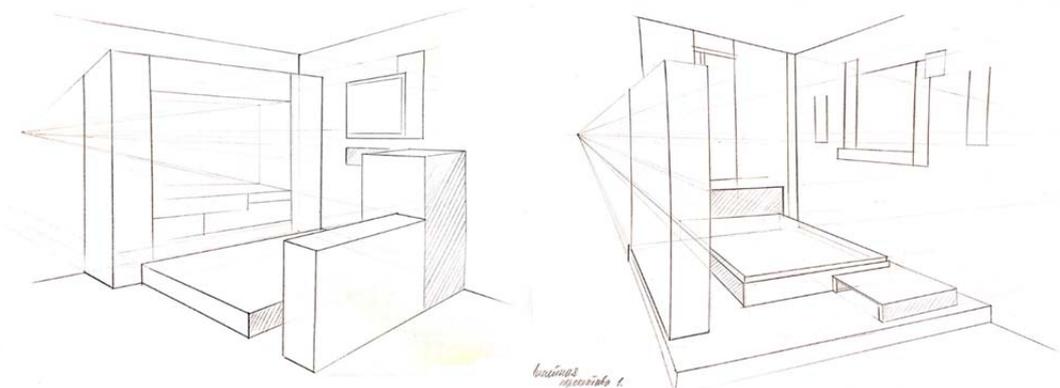


Рисунок 3 – Наброски перспектив. Автор студ. СГУ Наумочкина Е.Р.

В данном проекте обе зоны играют ключевые роли и имеют функциональные значения. Опираясь на два визуальных центра, комната была разделена на спальную и гостиную. При подъеме высоты получилось зо-

нирование с использованием подиума, где располагается спальное место. (рис. 4) Такое решение жилого пространства делает интерьер практичным и избавляет от деления зоны с помощью внутренней перегородки.



Рисунок 4 – Перспектива спальни. Автор студ. СГУ Наумочкина Е.Р.

Вся мебель лаконично сочетается друг с другом и имеет массивные строгие формы. В гостиной располагается встроенный камин, который несет за собой отопительную функцию. Угловая софа, врезанная в напольную полку и комод, указывают на особенность стиля мастера. (рис. 5) В противоположной стороне располагается спальное место, где опять же все объекты играют свои предназначенные роли.

В спроектированном помещении нет ничего лишнего и бесполезного, что свойственно выбранному стилю. Вся отделка выполнена из доступных и проверенных временем материалов: дерево, штукатурка, ламинат, плитка. Потолок имеет многоуровневые конструкции со встроенными точечными светильниками. Цвета в интерьере сдержанные и пастельные: серый, бежевый, светлое и темное бордо, и темно-сливовый. Эта цветовая палитра была создана, отталкиваясь от яркого красного акцента и нежного бежевого оттенка рельефа, выбранного за аналог.



Рисунок 5 – Перспектива гостиной. Автор студ. СГУ Наумочкина Е.Р.

В результате проделанной работы вычерчены конструктивные схемы произведения мастера «Раскрашенный рельеф» Бена Николсона. Самая выгодная из них перенесена на планировочную структуру жилого интерьера. Так функциональное решение жилого пространства сохраняет элементы кубизма, контрастирующие с общим пастельным колоритом, что существенно прослеживается в произведениях мастера.

### Список литературы

1. Нойферт, Э. Строительное проектирование / Э. Нойферт. – Москва : Архитектура-С, 2010. – 264 с. – Текст : непосредственный.
2. Георгиевский, О. В. Строительное черчение : учебник / под общ. ред. О. В. Георгиевского. – Москва : Стройиздат, 2003. – 450 с. – Текст : непосредственный.
3. Барташевич, А. А. История интерьера и мебели : учебное пособие / А. А. Барташевич, И. И. Аладова, А. М. Романовский. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2004. – 394 с. – Текст : непосредственный.
4. Попов, А. Д. Методика архитектурно-дизайнерского проектирования : учебное пособие / А. Д. Попов. – Белгород : БГТУ им. В. Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2014. – 134 с. – Текст : электронный // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/57275.html> (дата обращения : 10.04.2021).
5. Михальченко, М. С. Организация художественно-образного средового пространства жилого интерьера / М. С. Михальченко, Е. А. Щербакова. – Омск : ОмГТУ. 2014. – 86 с. – Текст : электронный // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/26688.html> (дата обращения : 10.04.2021).

**Неустроева П.К., Лещенко А.Н.**

Московский архитектурный институт, г. Москва

## СОЗДАНИЕ АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО КЛАСТЕРА КАК СПОСОБ РАСКРЫТИЯ ПОТЕНЦИАЛА ИСТОРИЧЕСКОЙ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

**Аннотация:** В статье рассмотрены результаты исследования археологического потенциала Великого Новгорода, сформулировано понятие археологического кластера, сформулирована концепция развития археологического квартала.

**Ключевые слова:** археология, Великий Новгород, археологический кластер, археологический квартал.

Предпосылки развития археологического и научно-делового туризма в Великом Новгороде состоят в том, что раскопки, причем с перспективой на десятилетия вперед, учебная база и научная школа Гуманитарного Института НовГУ находятся на одной территории – это уникальный случай в мировой практике. Полевой и научно-исследовательский багаж историко-археологического факультета практически неисчерпаем.

Развитие археологического и научно-делового туризма базируется на трех базовых объектах, из которых два в настоящее время находятся в стадии создания – Национальный историко-археологический центр им. Ак. В.Л. Янина и Археологический квартал, а Гуманитарный Институт «Антоново» может получить новый стимул к развитию как своего функционала, так и территориальной экспансии в аспекте активного формирования археологического и научно-делового туризма.

1. Национальный историко-археологический центр им. Ак. В.Л. Янина. Уникальный научно-исследовательский центр национального масштаба. Комплекс фондохранилища – не только хранилище культурных ценностей, но и драйвер развития городской среды. Помимо помещений для фондов, лабораторий и реставрационных мастерских в нем разместятся мультимедийные и интерактивные экспозиции, конференц-зал, студии для работы с детьми и молодежью, интерактивное кафе; новые форматы музейных форм работы с молодежью, подростками, детьми. Увеличение количества посетителей до 50 000 в год, увеличение числа иностранных посетителей до 2-х раз.

2. Археологический квартал.

Квартал создается по инициативе Российской академии наук и Новгородского музея-заповедника: археологический парк под открытым небом, в котором будут показаны трассы средневековых мостовых, планы или виртуальные объемы руинированных церквей, отдельные участки Немецкого двора и примыкающие к нему дворы новгородцев. Археологический квартал разделен, предварительно, на две зоны: зону сервисных функций на основе исторической существующей застройки и зону археологических раскопов, которая позже будет музеефицирована. Именно на участках раскопов будут реализовываться программы археологического туризма.

3. Гуманитарный институт «Антоново», креативный кластер АНТО-НОВО Глубокие гуманитарные традиции, один из самых красивых кампусов не только НовГУ, но и среди многих других региональных университетских кампусов. В отреставрированных помещениях келий и Настоятельского корпуса Антониева монастыря размещается «Центр реставрации монументальной живописи «Антоново». Недалеко три общежития НовГУ.

Предпосылки для формирования гуманитарного, креативного кластера на основе указанных выше объектов как точки роста прилегающих территорий, нового туристического центра и новых туристических маршрутов (рис. 1).

Первые разведочные работы на участке новгородского квартала №38 были проведены ещё в 1999 году. Тогда была открыта каменная постройка и фрагмент прилегающей улицы Славной, но сам Немецкий двор обнаружен не был. Новые раскопки начались уже после того, как в 2019 году администрация Великого Новгорода приняла решение о создании на иссле-

дуемой территории Археологического парка. Во время возобновленных раскопок в историческом центре Великого Новгорода археологи обнаружили границу Немецкого двора и часть стены соседней с Немецким двором церкви Иоанна Крестителя XIV века. Заложенные на участке шурфы и траншеи позволили археологам уточнить топографию средневековой застройки квартала. В 15 м от открытой церкви Иоанна Крестителя археологи обнаружили мостовую Большой Пробойной улицы Славенского конца древнего Новгорода с остатками межусадебного частокола Немецкого двора. Учёным удалось установить, что длина его восточной границы – около 60 м.

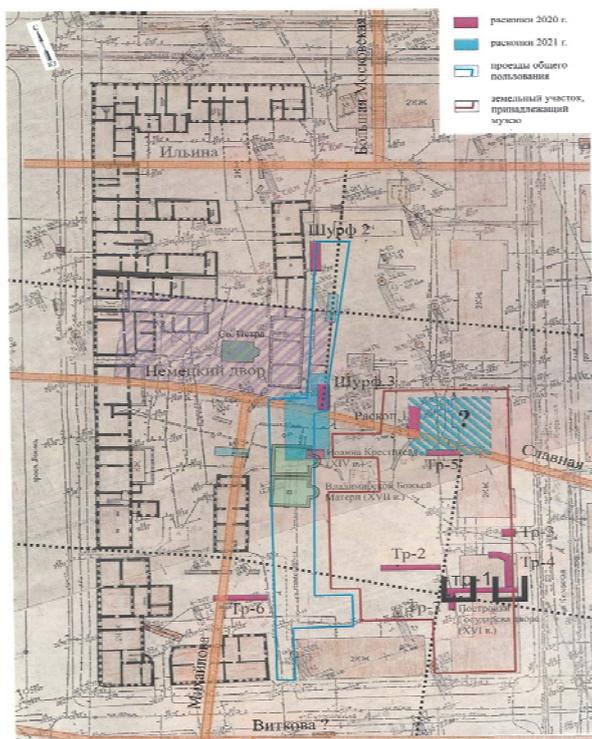


Рисунок 1 – Археологические исследования

Также раскопки дали возможность обнаружить остатки Большого Государева двора, который, согласно летописям, сгорел недостроенным ещё в 1580 году. К западу от остатков Государева двора, с севера и юга от Пробойной улицы, располагались жилые усадьбы жителей города. Площадь владений достигала весьма значительных размеров – до 1500 квадратных метров. Археологи полагают, что эти большие усадьбы принадлежали новгородским боярам Славенского конца. Из состава этой высшей новгородской знати обычно выбирали новгородских тысяцких и посадников. Гипотезу отчасти подтверждают находки печатей, связанных с высшим органом управления Новгорода – Советом господ. Еще одна улица – Михайлова – частично сохранилась в виде деревянных настилов [1, с. 11].

Раскопки принесли большое количество находок. Среди них многие имеют западноевропейское происхождение. Например, фрагменты рейнской керамики, текстильные пломбы, владычные и государственные свинцовые печати XV века.

До того, как Господин Великий Новгород начал чеканить собственную монету в 1420 году, в Новгородской республике имели хождение деньги других государств – археологи нашли ливонские монеты начала XV века. Новые свидетельства сохранения в культурном слое Новгорода предметов из органических материалов – дубовая бочка более метра высотой и деревянная бирка со знаком купца. Эти предметы ганзейские купцы активно использовали в торговле: такие бирки прикрепляли к упаковке товара. Особенная находка – фрагменты черепицы. Это вторая подобная находка за всю историю археологических работ в Новгороде. Раньше большое скопление черепицы было обнаружено в 1970-х годах при изучении остатков Готского двора – еще одного торгового представительства европейских купцов в Новгородской республике [2, с. 22-25].

Раскопки 2020 года позволили археологам уточнить топографию этого района средневекового Новгорода и точно локализовать несколько улиц. Данные археологических исследований открывают новые страницы в жизни Великого Новгорода и станут опорой для создания Археологического квартала.

На данный момент территория частично занята объектами культурного наследия, фасады которых выходят преимущественно на улицу Большая Московская. Остальная часть территории заброшена и застроена визуально непривлекательными постройками. В квартале проложена линия газоснабжения, что усложняет археологические работы. Для полноценного оживления квартала необходим перенос линии газоснабжения, трансформаторной подстанции, демонтаж неработающей котельной и снос построек, не имеющих исторической ценности.

Концепция археологического квартала (квартал 38)

Археологический квартал является частью концепции археологического кластера – полноценной системы возрождения интереса к археологии. Данное место выбрано не случайно – многие годы там ведутся археологические раскопки, обнаружены предметы и объекты, имеющие ценность, проливающие свет на неизвестные страницы прошлого нашего государства. Концепция такого квартала зиждется на постоянных раскопках внутри него. Сейчас в мире набирает популярность археологический туризм, такие путешественники хотят не только посмотреть на раскопки, но и поучаствовать в них. Такой режим существования данной площадки сам по себе является генератором событийности – раскопки ведутся каждый год в новой точке – они не повторяются и только раз в год можно увидеть открытые слои определённого века. Проектное решение предлагается разделить на два этапа: первый этап совпадает с проведением археологических работ на данном участке. Второй начинается, когда все раскопки окончены, по полученным

данным воссоздаются примерные очертания старого города (с помощью голограмм или легковозводимых конструкций) и строится здание музея. Общественное пространство, созданное в данном квартале, сохраняется, но трансформируется при переходе от первого этапа ко второму.

На первом этапе (период активных археологических изысканий) предлагается:

1. Подготовка площадки: вынос инженерных объектов, перекладка сетей, снос не ценных строений.

2. Создание археологического парка, с открытой «экспозицией», которая меняется каждый год.

3. Приспособить окружающие здания по нужды археологического квартала, например, кафе, магазины, археологический факультет, гостиницы для археологических туристов, филиал музея и т.д.

4. Воссоздать утраченные постройки, такие как храм Святого Петра на немецком дворе, церковь Иоанна Крестителя, церковь Владимирской иконы Божьей матери. В мире известно множество технологий показа таких объектов от голограмм до подсветок лёгких конструкций, воссоздающих утраченную архитектуру.

5. С помощью кладки обозначить старые, утраченные дороги

6. Обозначить местоположение и форму Государева двора.

7. Создать современное общественное пространство, трансформируемое из года в год, в соответствии с планом раскопок. Это достигается с помощью деревянных настилов, перемещаемых МАФов, перемещаемого озеленения. Необходимы площадки для отдыха и встреч, зона WI-FI, открытый амфитеатр для проведения лекций и т. п. – все составляющие современного общественного пространства.

8. Как упоминалось, в квартале расположены памятники архитектуры 19 века, протянувшиеся вдоль улицы Большая Московская. Предлагается сделать активными фасады, не только те, которые выходят на ул. Большая Московская, но и те которые «смотрят» внутрь археологического квартала, расчистить их от поздних пристроек и отреставрировать по необходимости.

9. Для археологических раскопок, их ускорения рекомендуется применять технологии лазерного сканирования – это также может стать отдельным «аттракционом».

На втором этапе (период после активных археологических изысканий) предлагается:

1. Создание музейного комплекса

2. Создание экспозиций с помощью разного рода музеефикации подземных раскопок.

3. Изменение общественного пространства в постоянное: прокладка дорожек, высадка озеленения.

4. Воссоздание среды средневекового двора в центре этого общественного пространства.

Основная функция этого квартала использовать археологическое богатство Великого Новгорода для привлечения туристов, также создать привлекательное общественное пространство для местных жителей. Проницаемость квартала укрепляется двумя входными группами с улицы Ильина и с улицы Никольская. Ряд домов, выходящих на ул. Московская предлагается использовать по системе двойной фасад, внутренние фасады, выходящие в квартал, тоже становятся полноценными главными – таким образом, создаётся вторая пешеходная «улица» внутри квартала. Здания приспособляются под нужды квартала: кафе, магазины, филиал, музея и т.д. Старые дороги предлагается «поднять» с помощью другой кладки. В квартале предусмотрены зоны отдыха с навесами. Основные точки притяжения – утраченные храмы, которые можно показать голограммами или легковозводимыми конструкциями. Предусмотрены стенды с информацией и навигацией. Сама экспозиция археологических раскопок – уникальна, так как меняется каждый год. Для того, чтобы обеспечить «мобильность» всего наполнения архиквартала (ведь не известно, где будут проходить раскопки в следующем году), все покрытия и зелень перемещаемые и мобильные, чтобы можно было легко «переоборудовать» квартал под определённые раскопки.

#### Список литературы

1. Рыбина, Е. А. Новгород и Ганза / Е. А. Рыбина. – Москва : Рукописные памятники Древней Руси, 2009. – 320 с. – Текст : непосредственный.
2. Янин, В. Л. Очерки истории средневекового Новгорода / В. Л. Янин. – Москва : Языки славянских культур, 2008. – 422 с. – Текст : непосредственный.

**Нигматова Ф.Ш., Исамухамедова Д.У.**  
Ташкентский научный исследовательский  
институт «ТошкентбошпланЛИТИ»,  
Ташкентский архитектурно-строительный  
институт, г. Ташкент

### **СОХРАНЕНИЕ ИСТОРИЧЕСКИ СЛОЖИВШИХСЯ ЛАНДШАФТОВ РЕСПУБЛИКИ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА САМАРКАНД**

**Аннотация:** В статье рассмотрены результаты исследования исторически сложившейся структуры города и современное состояние функционального использования территории, плотности городской ткани. Дана оценка сохранности городской среды исторической части города и развития новой, транспортных связей, выполнен ландшафтно-визуальный анализ исследуемой территории. Предложена стратегия сохранения исторических городских ландшафтов при интенсивных современных тенденциях развития городской среды.

**Ключевые слова:** исторический городской ландшафт, городская ткань, Самарканд стратегия, махалля, видовые точки, реновация.

Сохранение городской ткани исторических зон городов содержащей памятники и их окружающую среду, общественные места, сообщества (традиционная махалля- пространственный носитель Узбекистан, который наилучшим способом отражает уникальный уклад жизни узбекского народа), инфраструктуру, традиционные знания и образ жизни жителей которые являются пользователями и хранителями этого богатого наследия играет очень важную роль для будущих поколений (Ради наших детей и детей наших детей). В прошедшее десятилетие Узбекистан демонстрировал значительный экономический рост. Процесс урбанизации сопровождался интенсивным ростом численности населения в городах и населенных пунктах. Многие города Республики Узбекистан, являются сокровищницей мировой культуры, сохранение ценностей которых является важнейшей задачей в планировании их развития на перспективу. Непростая история городов, уходящая вглубь тысячелетий, связана с огромными невосполнимыми потерями. Предшествующие амбициозные проектные работы, базирующиеся на принятых в советский период принципах градообразования на основе развития промышленных комплексов, стимулирующие активное разрастание городов, а также кардинальные изменения социально-экономических и политических условий, в том числе приватизация и законы о частной собственности повлекли за собой, в процессе их реализации, новые потери и усугубили проблемы городов, одним из таких является г. Самарканд.

Уникальность Самарканда, его огромное историко-культурное значение в общемировой культуре, являются основополагающими факторами в определении перспектив его развития. Основной задачей стратегии было сохранение городской ткани в целом: природных условий, памятников и их окружения, общественных пространств, махаллей, инфраструктуры и образа жизни самаркандцев, которые являются пользователями, хранителями этого богатого наследия исламской культуры и духовности. Сложность функционально-планировочной структуры и противоречивость требований к городской среде, обусловили необходимость разработки в формировании города, симбиоза градостроительной культуры и стратегии сохранения исторически сложившихся городских ландшафтов. В них будут определены подходы и принципы в решении комплекса проблем градостроительного развития, исходя из места, его роли в системе городов Узбекистана и в общемировой культуре [1].

История Самарканда начинается в VII веке до нашей эры (рис. 1).

Город всегда вызывал к себе особый интерес благодаря своему ключевому положению на Великом шёлковом пути между Востоком и Западом. Самарканд наряду с Бухарой, Хивой, Шахрисябзом, Кокандом другими древними городами создали всемирную известность Узбекистану.

Город Самарканд пережил несколько исторических периодов. Городище Афросиаб (VII век до н.э. – XIII век) свидетельствует о многовековой истории культуры Узбекистана на протяжении более 1800 лет, является



Во времена правления А. Темура город стал столицей империи и достиг небывалого расцвета, как важный политический, экономический и культурный центр (рис. 3).



Рисунок 3 – Тимуридский период (14-15 век). а) площадь и ансамбль Регистан с городской тканью жилой единицы – махалля; б) Памятник Шахи-Зиндан

В 1868 году войска царской России завоевали Самарканд. С появлением Закаспийской железной дороги, соединившей европейскую часть России и Среднюю Азию, Самарканд вновь обрел своё значение торгового города. Русская культура, религия и образ жизни оставили неизгладимые следы в истории архитектуры города. С 1925 по 1930 год Самарканд выполнял функции столицы Республики Узбекистан (рис. 4).

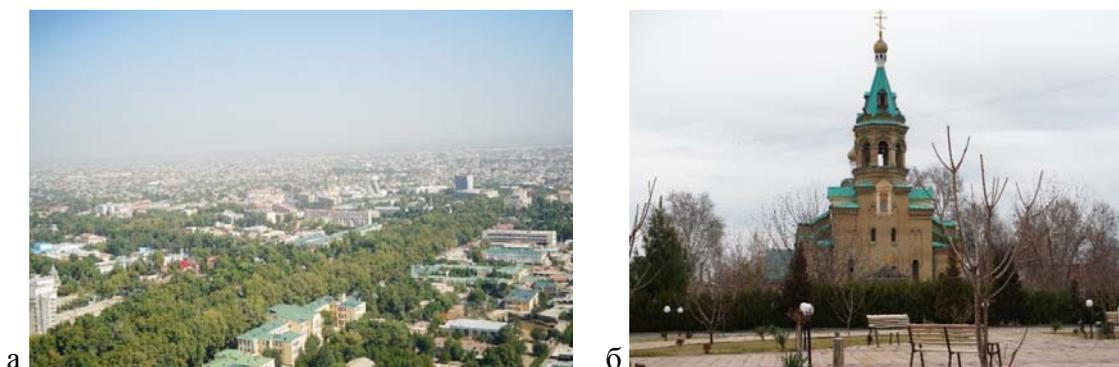


Рисунок 4 – Колониальный период (1868-1917 гг.): а) Университетский бульвар; б) Римский католический костел 1916 год

В 1945 г., во время Второй мировой войны сформировался как промышленный областной центр. На мой взгляд, Самарканд в тот период от кардинального разрушения исторической части города, спасло только чудо, передача статуса столицы городу Ташкент сняло пристальное внимание с города, тем самым уменьшив скорости реализации гран-

диозных проектов подчиненных канонам и идеологии того времени, придающих городу статус значимости административного центра Республики (рис. 5).

С 1991 года, со времени независимости Республики Узбекистан, Самарканд обрел статус одного из древнейших городов нашей страны, сумевшей сохранить уникальную историческую, культурную, духовную и архитектурную особенности всех периодов его существования [2], (рис. 6).

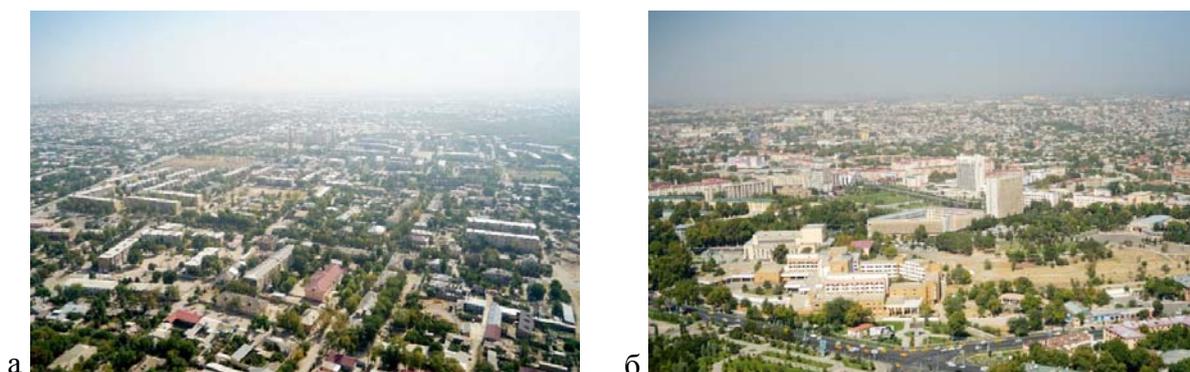


Рисунок 5 – Советский период (1917-1991 гг.). Слева микрорайон Химиков, построенный для рабочих суперфосфатного завода; С права административные здания городского управления и гостиница Афросиаб в историческом центре города



Рисунок 6 – Дни независимости 1990-2021 гг. Территория бывшего Спиртоводочного завода построенного в советский период в исторической части города реорганизована под озеленение общественного пользования

На сегодняшний день численность г. Самарканд составляет 529 тыс. человек, территория почти 12000 гектар, что делает его крупным народно-хозяйственным, административно-политическим, научным, учебным и культурным центром Республики Узбекистан [3], (рис. 7).

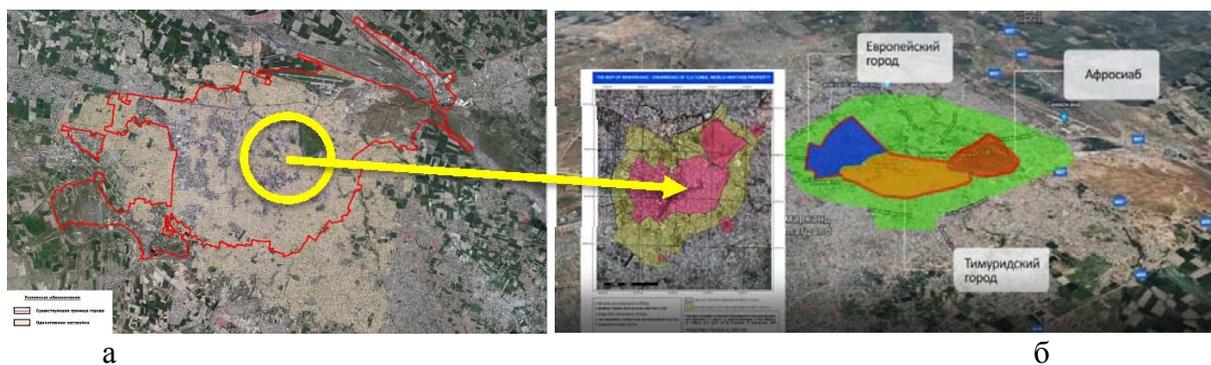


Рисунок 7 – а) Существующее состояние городской ткани. Красной линией показанна существующая административная граница города. Светло-желтым одноэтажная застройка усадебного типа; б) Охраняемая историческая часть сайта, внесённого в Список Всемирного Наследия ЮНЕСКО под номинацией «Самарканд-перекрёсток культур»

В соответствии с решением Комитета Всемирного Наследия, принятым на его 25 сессии в 2001 году, исторический центр Самарканда был внесён в Список Всемирного Наследия ЮНЕСКО под номинацией «Самарканд-перекрёсток культур». Всемирное наследие охраняется путем установления границ исторической зоны и зоны регулирования застройки. В границы объекта Всемирного наследия включена вся территория древнего города археологического заповедника – Афрасиаб, Старый (Тимуридский) город и Европейский город периода присоединения Средней Азии к России. Соответственно, Зона регулирования застройки (буферная), установлена между исторической и современной застройкой, предусматривается строгий контроль за строительством городских объектов в целях сохранения исторических периодов формирования городской среды.

Важно сохранить историческую характеристику объекта «Самарканд – перекресток культур» путем выявления и продвижения культурного разнообразия, интеграции особенностей исторически сложившейся структуры и индивидуальных особенностей уклада жизнедеятельности горожан. В соответствии с рекомендациями ЮНЕСКО, город необходимо развивать, опираясь на современную структуру управления, эффективный план управления объектом всемирного наследия, интегрированного в план развития города.

Самарканд расположен в ядре Центральной зоны Узбекистана, в узле исторического культурного коридора и современных железнодорожных, автомобильных и воздушных связей. Занимая выгодное экономико-географическое положение, он интенсивно развивается, формируясь как центр всего региона. В стратегии заложено содействие усиленному интегрированному развитию города с прилегающими населенными пунктами Самаркандской агломерации, это взаимовыгодное развитие экономики, социальной сферы, инженерно-транспортной инфраструктуры, экологической среды, туризма, промышленности и других сфер [4].

С перспективным ростом численности населения города, градостроительной стратегией предусмотрено развитие существующих и строительство новых промышленных предприятий. Основными отраслями останутся: строительная, машиностроение, металлообработка, интенсивное развитие предприятий по обслуживанию туризма, народных промыслов, предприятий легкой, пищевой и местной промышленности, сдерживание роста предприятий химической промышленности.

Комплекс мероприятий по улучшению окружающей среды: вывод из города вредных в санитарном отношении предприятий, с целью уменьшения вредных выбросов в атмосферу и водоемы; создание озелененных санитарных зон, повышение стандартов выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных средств; сохранение вентиляционных коридоров; вывода существующего аэропорта и строительство нового аэропорта соответствующего мировым стандартам в 25км удаленности от центра города;

В стратегии предлагается установить новые правила дорожного движения внутри и за пределами исторической зоны, уменьшающие нагрузки на транспортную сеть в исторической зоне, регенерацию существующей автотранспортной сети махаллей для создания микроциркуляции дорог: активное развитие системы общественного транспорта, а также пешеходной и велосипедной медленно-движущейся сети (рис. 8).

Стратегия направлена на создание комфортной жилой среды. Традиционный район будет максимально сохранять образ жизни махаллей. Понятия «Новый район» и «Новый город» означают новые прогрессивные тенденции в строительстве жилых районов разной этажности и направлены на создание разнообразной и высококачественной среды проживания.

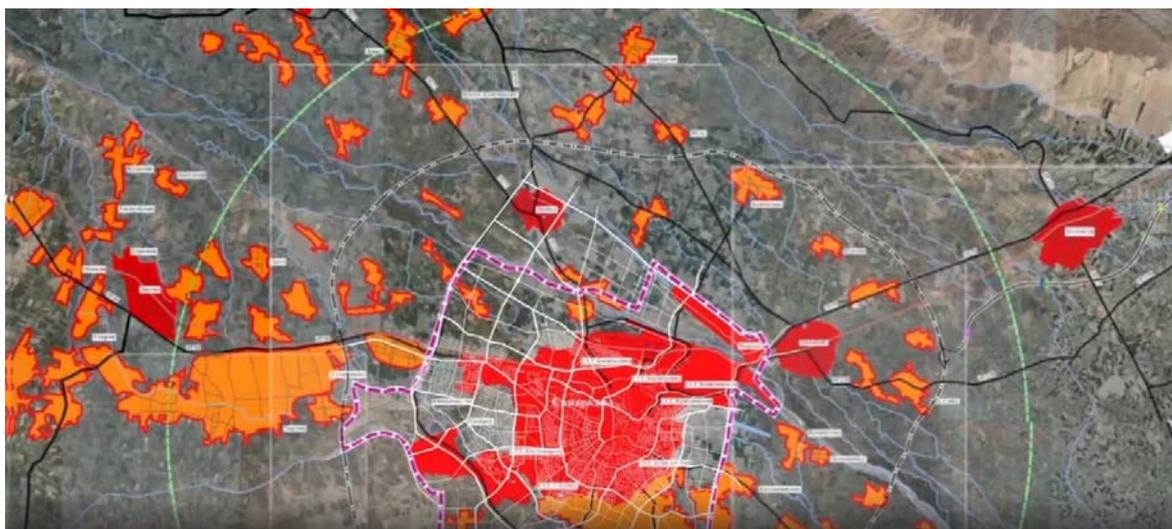


Рисунок 8 – Предлагаемая схема развития сети автодорог городского, районного и местного значения в границах перспективного роста города

Дворы без машин, отделение частной жизни от общественной, пешеходные и зеленые зоны, архитектурное разнообразие, социальная-инфраструктура в шаговой 15-минутной доступности. Разработанная общая территориальная схема этажности впервые внедрена в градостроительную модель города Самарканд, выполнена для сохранения ландшафта исторически сложившейся городской ткани центральной части города и видовых точек. Это позволит сохранить плотность, целостность градостроительной ткани города и соразмерность площади исторической части 1/10 в отношении к площади всего города, для того, чтобы в дальнейшем при интенсивном развитии город не задавил историческую часть.

Использована уникальная история и архитектура города, акцентирование различных архитектурных стилей, определение средств и методов их эффективного сочетания, использование традиционного уклада махаллей для интеграции традиционного образа жизни самаркандцев на вновь образующихся районах городской территории. Цель – Самарканд, как центр современного искусства Средней Азии.

Самарканд формируется компактным и инклюзивным городом, устойчивым к изменениям климата, с открытой планировочной структурой, предусматривающей дальнейшее широтное (бионическое) развитие между основными водными артериями. Максимально сохраняется существующая планировочная структура города, а историческая зона превращается в живую колыбель истории и культуры с интегрированными элементами способных к дальнейшему развитию, в составе развивающегося урбанизированного города.

Целью стратегии была регенерация г. Самарканд, как единой системы, развивающейся на основе рационального землепользования и ресурсосбережения по принципу «сохранение через развитие, развитие через сохранение». Создание эффективно-гибкой системы городского планирования для обеспечения устойчивого развития города. Планомерное развитие города согласно стратегии, к середине 21-го века позволит поднять ценность Самарканда на мировом уровне как центра древней среднеазиатской цивилизации и как современного развивающегося города.

Реализация генерального плана г.Самарканд ориентированная на сохранение и восстановление исторических городских ландшафтов, послужит фундаментом для качественного развития последующих периодов истории города, обеспечит его дальнейшее устойчивое развитие.

Внедрение стратегии сохранения исторических городских ландшафтов при разработке градостроительной документации в дальнейшем позволит грамотно разработать нормативно-правовую базу для каждого города индивидуально, что в свою очередь сохранит историко-культурное материальное и не материальное наследие имеющее большое значение для устойчивого развития городов Республики Узбекистан.

## Список литературы

1. Hubert Lyautey Paroles d'action: Madagascar – Sud-Oranais – Oran – Maroc (1900-1926)/ Hubert Lyautey. – Paris : Librairie Armand Colin, 1927. – 452 p. – Direct text.
2. Ноткин, М. Развитие традиций планировочного регулирования городов Узбекистана: специальность 18.00.04 «Градостроительство, планировка сельскохозяйственных населенных пунктов» : дис. ... канд. архитектуры / М. Ноткин. – Ташкент, 1994. – С. 122. – Текст : непосредственный.
3. Ноткин, И. Хива заповедная / И. Ноткин. – Текст : непосредственный // Архитектура и строительство Узбекистана. – 1968. – № 10. – С. 23-28.
4. Аскарлов, Ш. Исторический город как объект туризма / Ш. Аскарлов. – Текст : непосредственный // Архитектура и строительство Узбекистана. – 1978. – № 10. – С. 27.
5. Гинзбург, М. Национальная архитектура народов СССР / М. Гинзбург. – Текст : непосредственный // Современная архитектура. – 1926. – № 5-6. – С. 113.

**Петрова А.В., Десятов Л.В., Цорик А.В.**

Уральский государственный архитектурно-художественный университет, г. Екатеринбург

### **АКТУАЛИЗАЦИЯ ИДЕИ СИНТЕЗА ИСКУССТВ В КОНТЕКСТЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СОВРЕМЕННОГО ИСКУССТВА И АРХИТЕКТУРЫ**

**Аннотация:** В статье рассмотрена значимость изучения и реализации идеи синтеза искусств для архитектурной теории и практики в разные исторические периоды. Идея синтеза искусств представлена как модель сложной самоорганизующейся системы в контексте синергетической методологии. Выведена гипотеза дальнейшего развития архитектурной теории и практики с помощью методов синтеза современных искусств и архитектуры.

**Ключевые слова:** синтез искусств, современное искусство, современная архитектура.

Различные воплощения идеи синтеза искусств в архитектурной теории и практике можно проследить со времен Античности и до настоящего времени. Многие великие деятели искусства, такие как Р. Вагнер, Г. Земпер, В. Гропиус и другие, в разные периоды истории находили идею актуальной и использовали ее в своем творчестве, создавая новые методологии, направления и стили. В настоящее время идея утратила свою актуальность и не находит воплощения в архитектурной практике. В то же время активное использование идеи синтеза искусств в определенный период истории архитектуры приводило к изменению вектора творческой мысли [7; 8]. Стоит отметить, что «все великие эпохи подъема архитектуры характеризовались высокими образцами синтеза пространственных искусств» [6, с. 5]. Для введения идеи синтеза искусств в

современный контекст архитектурной теории и практики необходимо исследовать современные виды искусств. Искусство на протяжении своей истории имманентно отражает важные события современности. Активное развитие технологий начиная со 2-ой половины XX в. и внедрение их в бытовую и духовную сферы жизни привело к возникновению множества новых направлений искусства, которые не были осмыслены и изучены в контексте идеи синтеза искусств.

Понятия «Современное искусство» и «синтез искусств» имеют множество трактовок. В настоящем исследовании используются следующие определения.

Современное искусство – это искусство последних 3–4 десятилетий, содержащее в себе смыслы, в которых нуждается современное общество, использующее нестандартные материалы, формы и техники для передачи этих смыслов [5, с. 316].

Синтез искусств – это глобальный, нелинейный, основанный на полилоге авторов со зрителями-слушателями процесс взаимосближения и взаимопроникновения различных видов искусства, генерирующий новые художественные смыслы [4, с. 238].

Рассматриваемая в данной статье тема достаточно изучена в профессиональных кругах. Существует немало научных исследований, в которых авторы анализируют идею синтеза искусств и ее влияние на архитектурную действительность относительно своего времени [1; 6; 7; 8]. Хронологически идея синтеза искусств находит теоретическое обоснование только в работах Рихарда Вагнера. Он вводит термин «синтез искусств» и создает первое законченное учение на эту тему. Однако формирование идеи можно проследить уже в эпоху Возрождения. Именно там «сформировалось представление о значении объединения искусств для совершенствования мира» [8].

Активный период изучения в России проблемы синтеза искусств приходится на постсоветское время. В 70-80-е годы XX в. архитекторы пытались осмыслить наследие авангарда, в результате которого произошел «переворот» во всех видах искусства. Исследователи находили важным актуализировать для современного строительства принципы, которые привели к возникновению «всеобъемлющего» стиля.

Например, первоочередной проблемой для Комиссии комплексного изучения художественного творчества при Научном совете по истории мировой культуры АН СССР являлась проблема взаимосвязи и синтеза искусств. В связи с этим 13-14 декабря 1976 года был проведен симпозиум «Проблемы взаимосвязи и синтеза искусств». Ещё в то время была признана актуальность этих вопросов, а также отсутствие «систематической разработки» и «разноречивые трактовки самого синтеза» [1, с. 1]. Далее изучение проблемы продолжалось и вышло на качественно иной уровень, получив практическую реализацию. Таким образом, на XXVII съезде КПСС в 1986 году комиссия решила выделять средства на «художественно-

декоративное оформление зданий и сооружений, умелый архитектурно-художественный синтез» [6, с. 5].

В настоящее время в профессиональном архитектурном сообществе изучению данной проблемы почти не уделяют внимания. Однако необходимо отметить, что синтез искусств актуален в других областях искусства, следствием чего является проведение международных конференций посвященных этой теме. Например, конференция «Полилог и синтез искусств: история и современность, теория и практика» прошла 5-6 марта 2020 года в Санкт-Петербурге.

Синтез искусств – сложная самоорганизующаяся система, для изучения которой мы попробовали применить синергетическую методологию В.Г. Буданова (рис. 1). В 2014 году С.С. Жуйков наиболее подробно рассмотрел и адаптировал данную методологию для контекста архитектурной науки [3]. Поэтому для рассмотрения идеи синтеза искусств с позиции синергетического подхода мы будем опираться на методологические разработки С.С. Жуйкова.

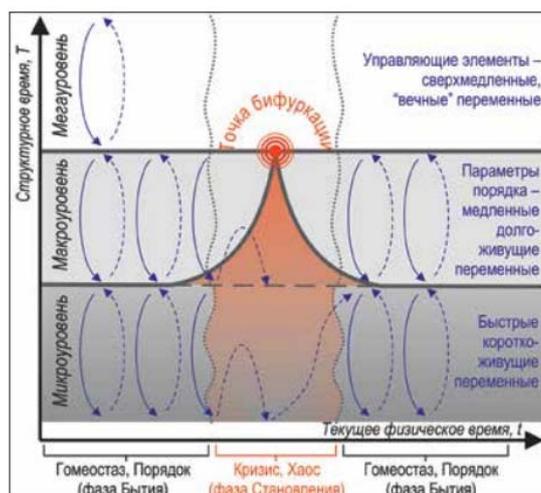


Рисунок 1 – Модель сложной самоорганизующейся системы (на основании исследования В.Г. Буданова)

Методология синергетики зародилась в области естественных наук и поэтому ее применение в гуманитарных областях знаний не является принятым в научных кругах [2], однако ее использование для осмысления процессов синтеза искусств и выдвижения гипотез считается нами возможным.

Таким образом, в рамках синергетической методологии предлагается выделить три уровня реализации идеи синтеза искусств как сложной самоорганизующейся системы:

1. заимствование художественных приемов;
2. возникновение нового искусства;
3. смена парадигмы в искусстве.

**Заемствование художественных приемов.** На этом уровне реализации синтеза искусств один вид искусства заимствует у другого вида только отдельный художественный приём для реализации конкретной цели или задачи в рамках создания определенного произведения искусства. Этот уровень состоит из «быстрых, короткоживущих переменных» [3]. Заимствование может происходить в разных форматах реализации художественных приемов искусства: пространственных, временных, пространственно-временных.

Примером реализации данного уровня синтеза искусств на практике служит павильон Philips, представленный на всемирной выставке в Брюсселе в 1958 году. Разработка проекта велась под руководством архитектора Ле Корбюзье совместно с композитором Янисом Ксенакисом. В облике павильона «читается» заимствование образа из музыкальной партитуры пьесы *Metastasis* для создания архитектурного произведения. В этом случае архитектура воплощает двухмерную форму музыкальной партитуры в трехмерном архитектурном объекте. Здесь мы видим заимствование приемов из временного искусства в пространственное искусство (рис. 2).

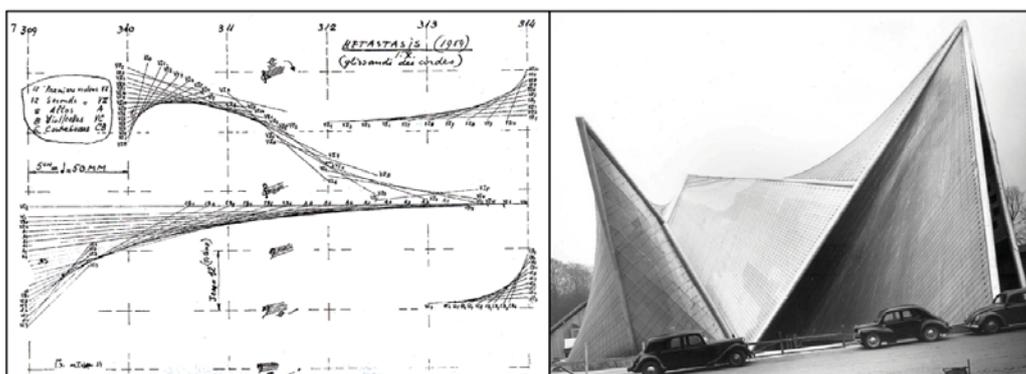


Рисунок 2 – Слева: партитура пьесы *Metastasis*; композитор Янис Ксенакис.  
Справа: павильон Philips на всемирной выставке в Брюсселе

**Возникновение нового искусства.** На этом этапе происходит «слияние» нескольких видов искусства, в котором рождается новый вид с уникальными методологией, художественным языком и другими характеристиками. Примером этого уровня реализации синтеза искусств служат самостоятельные синтетические виды искусства как опера, кино и театр.

**Смена парадигмы в искусстве.** Этот уровень реализации синтеза искусств характеризуется активным влиянием искусств друг на друга как в теоретическом, так и в практическом аспектах. Синтез искусств на третьем уровне (в точке бифуркации) приводит к смене парадигмы, возникновению нового «всеобъемлющего» стиля. «Всеобъемлющий» стиль – стиль, который распространяется на все виды искусства и является главенствующим в определенный исторический промежуток времени. Примером синтеза ис-

искусств на третьем уровне может служить возникновение стиля «авангард». Предпосылкой к возникновению авангарда являлась идея синтеза искусств, что подтверждает концепция комиссии Живискульптарха [7].

Мы представляем первоначальный вариант анализа идеи синтеза искусств в контексте синергетической методологии (рис. 3).

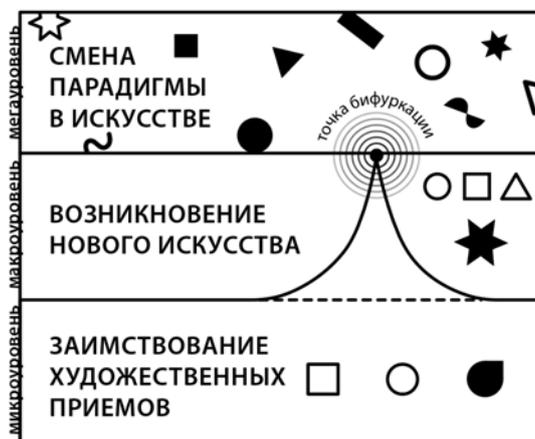


Рисунок 3 – Синтез искусств как сложная самоорганизующаяся система.  
Синергетическая модель

Предполагается, что изучение новых видов современного искусства во взаимодействии с современной архитектурой позволит создать и интегрировать новые методы взаимодействия архитектуры с этими видами искусств в архитектурную теорию и практику.

### Список литературы

1. Взаимодействие и синтез искусств. – Москва: Наука, 1978. – 272 с. – Текст : непосредственный.
2. Губин, В. В. Псевдосинергетика – новейшая лженаука / В. В. Губин. – Текст : непосредственный // Бюллетень «В защиту науки». – 2006. – № 1. – С. 110–119.
3. Жуйков, С. С. Об истории суперстилей в архитектуре. Ч. II. Синергетическая интерпретация / С. С. Жуйков. – Текст : непосредственный // Архитектура и строительство России. – 2014. – № 6. – С. 9.
4. Калинина, Л. Ю. Понятие «синтез искусств»: актуальные аспекты / Л. Ю. Калинина. – Текст : непосредственный // Балтийский гуманитарный журнал. – 2016. – № 4 (17). – С. 236-239.
5. Максумова, А. А. Понятие современного искусства: определение, социальные институты, направления / А. А. Максумова. – Текст : непосредственный // Вестник научной ассоциации студентов и аспирантов исторического факультета Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. Серия : Stadia Historica Jenium. – 2018. – № 1 (14). – С. 315-322.
6. На путях к красоте : о содружестве искусств : [сборник статей] / Акад. художеств СССР, Отд-ние архитектуры и монум. искусства, НИИ теории и истории изобраз. искусств. – Москва : Изобраз. искусство, 1986. – 328 с. – Текст : непосредственный.

7. Хан-Магомедов, С. О. Живскульптарх (1919-1920 гг.) – первая творческая организация советского архитектурного авангарда / С. О. Хан-Магомедов. – Москва: Архитектура, 1993. – 322 с. – Текст : непосредственный.

8. Шоров, О. Н. Формирование теории синтеза и пути ее развития / О. Н. Шоров. – Текст : электронный // Школа ПроАрт : [сайт]. – URL : <http://proartschool.ru/148-formirovanie-teorii-sinteza.html> (дата обращения : 22.03.2020).

**Пильгаева А.В., Трошкина Ю.Ю.**

Донецкий национальный университет, г. Донецк

## **РОЛЬ ПЛАКАТА В СТИЛЕ БАУХАУС В УСИЛЕНИИ ЭСТЕТИЧЕСКОЙ И ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ СОСТАВЛЯЮЩИХ ВОСПРИЯТИЯ НАРУЖНОЙ РЕКЛАМЫ В ГОРОДЕ**

**Аннотация:** В статье рассматриваются определения эстетического и эмоционального восприятия наружной рекламы в городской среде, исторический аспект стиля Баухаус. Выясняется отличие между современным рекламным плакатом и плакатом в стиле Баухаус. Определяются ключевые позиции, с помощью которых происходит усиление эмоциональной и эстетической составляющих наружной рекламы города.

**Ключевые слова:** плакат, стиль Баухаус, городская среда, эстетическая и эмоциональная составляющие, наружная реклама.

Наружная реклама современных городов формирует городскую среду, которая создает эмоциональный фон, визуальное коммуникативное пространство, эстетический образ и уровень комфортности проживания для горожанина. Кроме того, реклама создает эмоциональный фон, который не всегда соответствует ожиданиям горожан. Подобные изменения городской среды влияют на имидж города, его культурную среду, качество и образ жизни.

На сегодняшний день визуальная реклама городской среды переживает кризис. Города перенасыщены визуальной рекламой. Большое количество наружной рекламы уродует город, заполняет его визуальным мусором. Реклама слишком навязчивая и малоинформативная. Помимо этого визуальная реклама теряет свою универсальность. Множество плакатов, которые размещены рядом, мешают друг другу и тем самым, не вызывают заинтересованности у прохожих, проигрывают в удобочитаемости.

Поэтому возникает проблема привлечения внимания человека к визуальным коммуникациям в городском пространстве.

Современный плакат – это акцентированная форма реакции искусства на события и настроения общества. При этом содержание и выразительность плаката в городской архитектуре являются индикатором общественных отношений и призывом преодоления критических ситуаций. Вынесенный в открытое пространство города плакат на специальных установках, фасадах,

крышах плакат работает как инструмент непосредственного психологического воздействия на ментальность населения. Понимание роли плаката как активного информационного средства привело к тому, что его нагружают функциями самого разнообразного содержания, представляющими сферы интересов заказчиков направленной информации (торговли, услуг, политики, спорта, культуры). В целом современные плакаты не привлекают внимание зрителя, так как теряются в массе коммерческой рекламы.

В ходе написания статьи были рассмотрены литературные источники, которые можно условно распределить на несколько групп:

1. Эстетические и эмоциональные составляющие, а также композиционные особенности наружной рекламы, плаката были рассмотрены в трудах таких исследователей как: Демосфенова Г. Л., Нурок А. Ю., Хан-Магомедов С. О., Волков-Ланнит Л., Лаврентьев А. Н., Огинская Л., Левандовский С., Гончаров А., Николаева М. Ф., Бабурина Н. И., Сидорина Е., Конаныхин К. В., Горлов А. С., Касьяненко А. А.

2. Художественно-коммуникативные особенности плаката во многом подчиняются влиянию общественного развития, культурных стереотипов и мифологии массового сознания. Исследования, посвященные проблемам массовой культуры и современных субкультур, социологическому и семиотическому аспектам художественного восприятия были рассмотрены в трудах исследователей, таких как: Бэрнарда М., Маклюэна М., Тоффлера Э., Шрамма У. Л., Эко У.

3. Изучение современного рекламного плаката проводилось рядом исследователей, таких как: Игошина Т. С., Солодовникова А. Н., Степанова Е. В., Кочергина Д. С., Доронина М. А., Потапова У. Ю., Мещерякова Н. В.

Цель статьи – выявить и теоретически обосновать ключевые позиции рекламного плаката в стиле Баухаус, с помощью которых происходит усиление эмоциональной и эстетической составляющих наружной рекламы города.

По словам немецкого философа И. Канта, эстетика города – высшее выражение человеческого умения в области украшения городского пространства, достигающее божественного. Организация эстетики пространственного окружения – это средство воспитания, формирования личности, которая направлена не только на систему материальных объектов, но и на людей, которые будут пользоваться этой системой: мы создаём город, а город этим в чём-то создаёт нас самих [1].

Наружная реклама стала существенно влиять на организацию пространственной составляющей городской среды посредством своих носителей – специализированных рекламных конструкций (статичных, динамичных, цифровых), архитектурных объектов и пр. Разнообразие носителей способствовало формированию свода требований к наружной рекламе – правовых, административных, технических, эксплуатационных, этических и эстетических. Отвечая им, объекты наружной рекламы не замыкаются сами в себе, а

находятся во взаимосвязи со средой, в которой существуют. Сформировалось особое направление проектной деятельности – рекламный дизайн, который в индустрии рекламы осуществляет визуальное воплощение рекламной информации. Образность, эстетика, информативное содержание наружной рекламы становятся существенным фактором восприятия городской среды. Таким образом, сфера рекламного дизайна является частью средового дизайна, архитектуры, ландшафтного дизайна. Концепция взаимодействия этих сфер деятельности – важная часть социокультурного процесса.

Эстетическая функция объектов рекламного дизайна, включенных в архитектуру зданий, находит выражение в концепциях нейтрального и активного дизайна. Активные объекты рекламного дизайна ориентированы на формообразование, создание новых акцентов, нового образа архитектуры. Например, в крупнейших мегаполисах мира, архитектурный образ которых сформировался в новейшее время, гигантские рекламные плакаты, вывески, световые табло подчеркивают их величие. Реклама, которая активно формирует архитектурный образ, не подчиняется ему. Нейтральные объекты рекламного дизайна подчинены архитектуре фасада, корректно вписываются в заданную систему, не претендуют на изменение ее свойств.

Помимо эстетического составляющего восприятия наружной рекламы, существует и эмоциональное воздействие. Эмоциональный компонент рекламного воздействия определяет эмоциональное отношение к объекту рекламной информации: относится ли к нему субъект с симпатией, антипатией, нейтрально или противоречиво.

Эмоциями называют такие психические процессы, в которых человек непосредственно и лично переживает свое отношение к тем или иным явлениям окружающей действительности или в которых получают свое субъективное отражение различные состояния организма человека [2].

Если реклама своей эмоциональной стороной сумеет привлечь внимание, то затем она должна заинтересовать его своим содержанием, вызвать ту или иную реакцию, стимулировать определенное эмоциональное состояние. Например, обрадовать, заинтриговать, удивить, подбодрить. Хорошая реклама не только сформирует в сознании адресата представление о продукции, создаст рекламный образ, но и пробудит в нем желание воспользоваться им или ею. Это, в конечном счёте, и есть её главная задача.

Плакаты в стиле Баухаус могут значительно усилить эстетическое и эмоциональное составляющие восприятия наружной рекламы в городе.

Баухаус (нем. Bauhaus – «дом строительства») – самая влиятельная школа прикладного искусства, дизайна и архитектуры двадцатого века, существовавшая в Германии с 1919 по 1933 год, ее родоначальником стал Вальтер Гропиус, немецкий архитектор и дизайнер. Школа Баухаус существовала недолго – но эффект от ее присутствия оказался настолько мощным, что принципы школы и стиля Bauhaus распространились по всему миру и стали основополагающими в модернизме. За 14 лет своего существова-

ния она произвела художественную революцию, стала тем местом, где художники и ремесленники разных стран пытались переосмыслить мир. Представители Баухауса стали основоположниками принципа практической полезности и рациональности форм, заложили новый подход к обучению, работе с городскими ландшафтами, мебелью и предметами быта [3].

Вкратце концепция Баухаус заключается в интеграции искусства и технологии. Большое значение придается функциональности создаваемых объектов. В этом направлении слились воедино роли художника и ремесленника. На практике идеология Баухаус проникала всюду: от типографики и графического дизайна до архитектуры.

Школа сменила трех директоров и три локации, пока не пала под натиском нацистского правительства Германии. Учителя и ученики Баухауса продолжили свое дело в разных концах планеты, и спустя сто лет стиль Баухаус не теряет актуальности. Несмотря на столь почетный возраст, за эти годы принципы немецкой художественной школы только набрали силу и популярность. Со временем появляется все больше последователей, которые стремятся наполнить атмосферу вокруг себя атрибутами в стиле Баухауса, где плакаты играют заметную роль [4]. В современном мире плакаты Баухауса стали символом художественного вкуса. Наряду с конструктивизмом, международным типографским стилем (швейцарский дизайн), Баухаус положил начало абстрактному стилю в иллюстрации, который широко используется и сегодня.

Что самое интересное, в дизайне плакатов Баухауса – это его универсальность. Он легко адаптируется к современной эпохе. Его универсальность повсеместна и не ограничивается ни классическими формами, ни канонической палитрой.

Плакат в стиле Баухаус строится на пяти основных принципах: 1) форма следует за функцией; 2) минимализм; 3) лаконичная типографика; 4) простая геометрия; 5) основные цвета.

Рассмотрим каждый из принципов отдельно:

1) форма следует за функцией – этот принцип заключается в том, что каждая деталь должна выполнять определенную роль, никаких бессмысленных элементов. Функция первична. Дизайн плаката должен сочетать простоту и функциональность. Данный принцип плаката в стиле Баухаус обеспечивает усиление эстетической составляющей городского пространства.

2) минимализм – обеспечивает повышение эффективности, а также помогает добиться большей выразительности. Для усиления эмоциональной составляющей используется меньше элементов.

3) лаконичная типографика – шрифты располагаются по вертикали и горизонтали и оборачиваются вокруг изображений. Благодаря этому сами буквы выглядят креативнее, геометричнее и минималистичнее.

4) простая геометрия – в дизайне плаката используются простые формы, минималистичные композиции, что позволяет обеспечить усиление эстетической составляющей городского пространства.

5) основные цвета – палитра стиля Баухаус состоит из трех основных цветов – красный, синий и желтый; и двух дополнительных – белый и черный. Применение чистых, контрастных оттенков без полутонов – характерный знак стиля Баухаус. Использование основной цветовой палитры обеспечивает усиление и эстетической, и эмоциональной составляющих городского пространства.

Ещё раз хочется отметить, что плакат в стиле Баухаус универсален и может адаптироваться к современной эпохе, а также он не ограничивается ни классическими формами, ни канонической палитрой. Именно поэтому, используя все вышеперечисленные принципы, плакат в стиле Баухаус имеет значительное отличие от современного рекламного плаката.

В заключении хочется отметить, что современный плакат – наиболее чуткая и акцентированная форма реакции современного искусства на события и настроения общества. При этом содержание и выразительность плаката в городской архитектуре являются индикатором общественных отношений и призывом преодоления критических ситуаций.

Вынесенный в открытое пространство города плакат работает как инструмент непосредственного психологического воздействия на ментальность населения. И именно поэтому использование плаката в стиле Баухаус выполняет немаловажную роль в усилении эстетической и эмоциональной составляющих восприятия наружной рекламы в городе. Благодаря своей функциональности, простоте форм, нестандартному расположению шрифтов и определенной цветовой палитре, плакат в стиле Баухаус гармонично вписывается в пространство города и может не только донести информацию для людей, но и улучшить эстетику города.

Эстетическая оценка городской среды может оцениваться на таких жизненных позициях, как красиво то, что понятно, рационально, удобно, общественно значимо.

Оригинальные находки и нестандартные решения используются печатной рекламой как знак близости к элитарной культуре и становятся символами престижности и эксклюзивности. Реклама упрощает элементы элитарного искусства и соответственным образом модифицирует их, используя фрагменты этих произведений в рекламных иллюстрациях, сводя усложненные формы к упрощенным образцам и становясь средством овладения вниманием аудитории.

Дальнейшие направления исследования:

1. Структурирование наружной рекламы в пространстве города.
2. Внедрение основных принципов стиля Баухаус в создании дизайна рекламных плакатов с целью лучшей концентрации и эмоционального воздействия на человека.
3. Совершенствование эстетического восприятия городского пространства.

## Список литературы

1. Соловьева, Е. А. Основы средовой психологии / Е. А. Соловьева. – Санкт-Петербург : СПбГАСУ, 2006. – 188 с. – Текст : непосредственный.
2. Общая психология и психология личности : учебник для вузов : по учебным курсам «Общая психология» и «Психология личности» / под ред. А. А. Реана. – Москва : АСТ ; Санкт-Петербург : Прайм-Еврознак, 2009. – 639 с. – Текст : непосредственный.
3. 100 лет школы дизайна Баухауз. История творческой революции. – URL : <https://jborder.ru/stati/100-let-shkoly-dizajna-bauhaus-istoriya-tvorcheskoj-revoljucii/> (дата обращения : 16.03.2021). – Текст : электронный.
4. Плакаты Баухауса: возвращаясь к истокам минимализма в дизайне. – Текст : электронный // Яндекс Дзен : [сайт]. – URL : <https://zen.yandex.ru/media/id/5e985303f1710d606e939c2d/plakaty-bauhausa-vozvrascias-k-istokam-minimalizma-v-dizaine-5f734a47077179683eaa4155> (дата обращения : 16.03.2021).

**Поликарпова И.В., Танкеев А.С.**

Воронежский государственный технический университет, г. Воронеж

### **СОХРАНЕНИЕ ОБЪЕКТА КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ «БОЛЬНИЦА КРАСНОГО КРЕСТА: ДОМ» (Г. ВОРОНЕЖ, УЛ. ФРИДРИХА ЭНГЕЛЬСА, 72)**

**Аннотация:** В статье будут рассмотрены строительные периоды, которые были установлены в ходе историко-архивных и библиографических исследований объекта культурного наследия «Больница Красного Креста: дом». Проведен сравнительный анализ чертежей.

**Ключевые слова:** сохранение объекта культурного наследия, научно-проектная документация, архитектор-реставратор.

В настоящее время тема сохранения объектов культурного наследия актуальна. Сохранение объекта культурного наследия - меры, направленные на обеспечение физической сохранности и сохранение историко-культурной ценности объекта культурного наследия, предусматривающие консервацию, ремонт, реставрацию, приспособление объекта культурного наследия для современного использования [7].

Для проведения любых работ по сохранению требуется разработка научно-проектной документации. Одним из главных разделов, в составе данной документации, является раздел комплексных научных исследований, так как именно он содержит все исследования, направленные на изучения процесса формирования исторического облика памятника, выявление всех его ценностных характеристик.

Не всегда комплексные научные исследования выполняются в полном объеме. Выполнение историко-архивных и библиографических исследований, которые входят в состав комплексных научных исследований,

трудоемкий и долгосрочный процесс. Существует много примеров, когда данные исследования выполняются не до конца из-за отсутствия необходимой информации и архитекторы-реставраторы не могут получить достаточные сведения для выполнения достоверного проекта сохранения.

Авторами статьи была рассмотрена данная проблема на примере утвержденной проектной документации по теме: «Сохранение объекта культурного наследия регионального значения «Больница Красного Креста (дом)» (капитальный ремонт общего имущества многоквартирного дома) по адресу: г. Воронеж, ул. Фридриха Энгельса, д. 72», которая была одобрена комиссией экспертов ООО «НПЦ «Приоритет» 27 октября 2020 года. Проект был выполнен ООО «СТЕПС», которое имеет лицензию Министерства культуры Российской Федерации на осуществление деятельности по сохранению объектов культурного наследия [1]. Документация, которую выполнили ООО «СТЕПС» содержит в себе неполные комплексные-научные исследования, не была использована информация, находящаяся в Российском Государственном военно-историческом архиве [9].

Чертежи, разработанные ООО «СТЕПС», выполнены на основе сохранившейся фотографии здания (рис. 1), датированной началом XX века, и хранящейся в ЦГАКФФД, которую они использовали для сравнительного анализа изменения исторической архитектуры здания.

Во многих случаях, при подготовки научно-проектной документации используют найденные архивные фотографии или открытки, которые служат основанием для выполнения работ по сохранению, если не обнаружены архивные чертежи. Качество таких изображений зачастую не позволяет архитектору-реставратору сформировать детальное представление о каждом конкретном элементе, его размерах и форме. Тогда используют методологию подбора декоративных элементов по историческим аналогам, что тоже является долговременной процедурой.



Рисунок 1 – «Больница Красного Креста: дом». Фото начала XX века (ЦГАКФФД) [2]

Для работ, не предусматривающих воссоздание утраченных декоративных элементов этой информации достаточно, но в проекте ООО «СТЕПС» предусмотрено воссоздание утраченного декора, который требует качественной подготовки чертежей.

В статье будут рассмотрены строительные периоды, которые были установлены в ходе историко-архивных и библиографических исследований объекта культурного наследия «Больница Красного Креста: дом». Авторами статьи проведен анализ двух чертежей: архивного чертежа, который находится в Российском Государственном военно-историческом архиве и проектного чертежа ООО «СТЕПС». Начало строительства здания «Больница Красного креста: дом» относится к 1830-м годам. Объект строился как жилой дом усадьбы Веретенниковых [6, с. 384-386] в архитектурном стиле позднего классицизма.

Расположение дома, на пересечении улиц Фридриха Энгельса и 9 Января, формирует угловое завершение квартальной застройки, характерной для архитектурно-планировочной структуры исторического центра города Воронежа. Здание в течение времени с начала строительства и до завершения подверглось многим изменениям, которые отразились на его строительных периодах, было выделено три периода.

Первым строительным периодом можно считать временной промежуток с 1830-е гг. по 1873 г., от начала строительства до момента первой перестройки здания. В 1873 году был надстроен мезонин над вторым этажом и добавлена пристройка с парадным входом [4]. Перестройка зафиксирована на архивном чертеже, который находится в Государственном архиве Воронежской области. Чертеж является первым известным изображением объекта, на котором просматривается классический стиль фасада здания (рис. 2). Автор проекта перестройки здания не установлен.

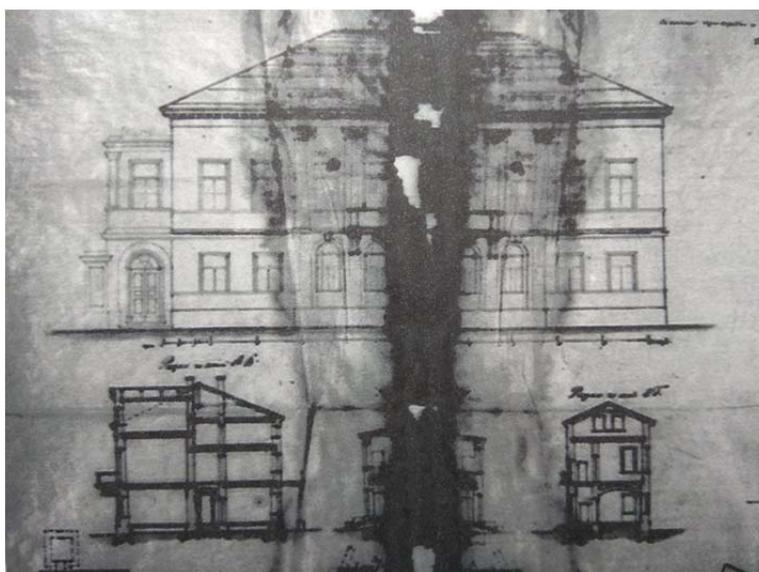


Рисунок 2 – Проект каменной пристройки и переделки в доме и в службах Николая Константиновича Веретенникова. 1873 год. Фрагмент чертежа [4]

Второй строительный период определяется промежутком времени с 1873 г. по 1894 г. Для объекта «Больница Красного креста: дом» 1894 год стал периодом изменения функционального назначения. В этот год здание было выкуплено Главным управлением Российского Общества Красного Креста для Николаевской Воронежской общины сестер милосердия и было перестроено в стилистике архитектурного направления эклектики. В Российском Государственном военно-историческом архиве находятся чертежи: фасады (рис. 3), планы, разрезы, которые были разработаны воронежским архитектором Александром Михайловичем Барановым.

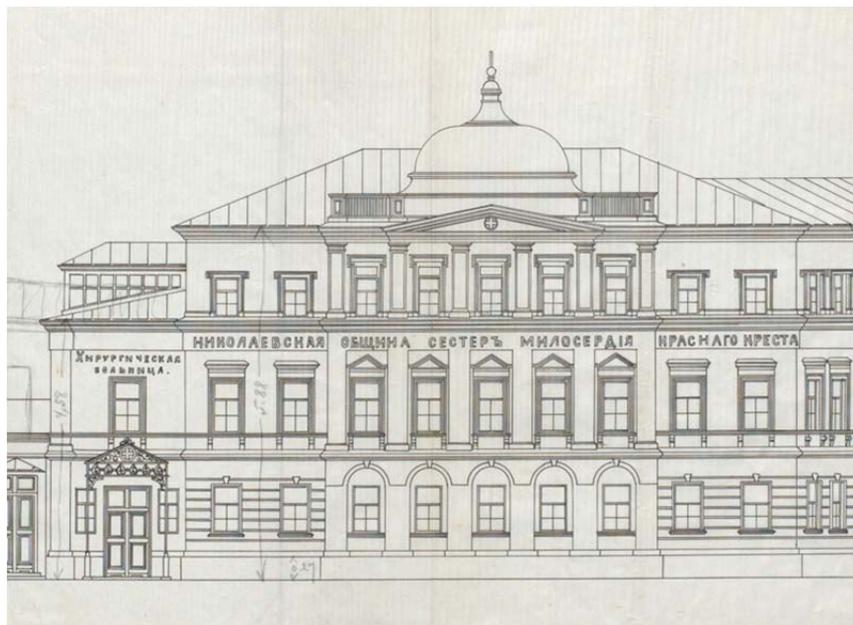


Рисунок 3 – Воронежская. Община. Главный корпус. Фасад. Фрагмент чертежа [9]

Выявлены главные изменения, в результате сопоставления двух архивных чертежей (рис. 2, рис. 3): изменение главного входа здания в пристройке, добавление в пристройке двух новых оконных проемов и дверной проем приобрел прямоугольный вид; вместо мезонина был достроен третий этаж; на третьем этаже в креповке добавлен портик с шестью пилястрами, которые поддерживают аттик, состоящий из прямоугольной стенки, на которую наложен треугольный фронтон; на стенку аттика опирается купол здания, возвышающийся над помещением церкви, устроенной на третьем этаже. Добавились наличники оконных проемов различных видов, в зависимости от этажа здания: прямого профиля, по оси оконного проема акцентированные замковым камнем; прямого профиля с фризом двух видов, а именно завершенные прямым и треугольным сандриком; прямого профиля П-образной формы двух видов с небольшими прямоугольными «ушками» и более вытянутые по вертикали.

После данной перестройки здания никаких архивных сведений об изменении объекта до начала Великой Отечественной войны, зафиксированных на данный момент, не обнаружено.

Третий строительный период связан с послевоенным восстановлением города Воронежа. Документальные данные о степени повреждения объекта культурного наследия «Больница Красного креста: дом» не обнаружены. На снимке немецкой военной аэрофотосъемки 8.07.1943 года (рис. 4) зафиксированы разрушения дома: капитальные стены сохранились, перекрытия и крыша здания утрачены.

Данный период определяется от начала 1950-х гг. до настоящего времени. При восстановительных работах, здание утратило многие детали архитектурного фасадного декора. Не были восстановлены: рустовка на фасадах первого этажа; наличники оконных проемов второго и третьего этажей здания; поясok, соединяющий наличники оконных проемов второго этажа; пилястры; аттик с накладным фронтоном. Нарушен ритм оконных проемов первого этажа из-за устройства двух дверных проемов. Не были восстановлены купол здания и пристройка с главным входом. Позже во второй половине XX века с западной и северной стороны здания, были пристроены две диссонирующие пристройки.



Рисунок 4 – Фрагмент немецкой военной аэрофотосъемки 1943 года. Объект «Больница Красного креста: дом» выделен красным кругом [5]

В настоящее время здание «Больница Красного креста: дом» нуждается в проведении работ по сохранению объекта культурного наследия, в связи с этим ООО «СТЕПС» выполнили научно-проектную документацию. Чертеж, который входит в состав данной документации (рис. 5), опубликовали многие воронежские СМИ и сайт фонда капитального ремонта многоквартирных домов Воронежской области [8].

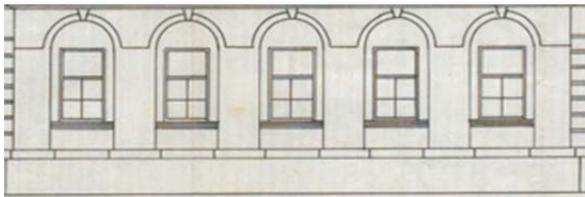
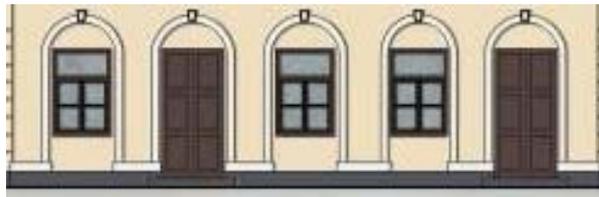


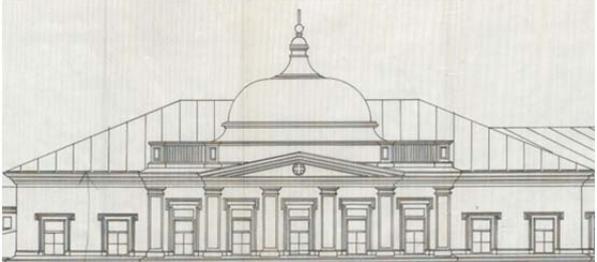
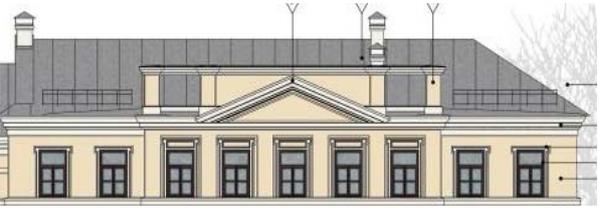
Рисунок 5 – Проектное предложение фасада 1-12. Объект культурного наследия «Больница Красного креста: дом». Чертеж выполнен ООО «СТЕПС» [8]

После изучения и сравнения двух чертежей: архивного чертежа (рис. 3) и проектного чертежа ООО «СТЕПС» (рис. 5), были выявлены различия, приведенные в таблице 1.

Таблица 1

Таблица сравнения чертежей

Архивный чертеж (рис. 3)	Проектный чертеж ООО «СТЕПС» (рис.5)
Первый этаж	
 <p>Обрамление арочных ниш центральной части первого этажа ограничивается по высоте сверху междуэтажным карнизом, а внизу верхней точкой оконных проемов.</p>	 <p>Обрамление арочных ниш центральной части первого этажа ограничивается по высоте снизу уровнем цоколя. Дверные проемы нарушают симметричную композицию фасада здания.</p>
Второй этаж	
 <p>Наличники двух видов имеют сомасштабный вид. Простенки между окнами центральной части фасада стилизованы под пилястры; на данном этаже пилястры имеют базу.</p>	 <p>На втором этаже проектом предусматривается восстановление двух видов наличников: прямого профиля с фризом завершенные прямым и треугольным сандриком. Наклон треугольных сандриков имеет больший угол, чем на архивном чертеже. Прямые сандрики имеют меньшую толщину, чем на архивном чертеже. Подоконные кронштейны восстановлены не на всех наличниках.</p>

Третий этаж	
	
<p>На третьем этаже в креповке портик с шестью пилястрами, которые поддерживают аттик, состоящий из прямоугольной стенки, на которую наложен треугольный фронтон; на стенку аттика опирается купол здания.</p>	<p>На третьем этаже проектом предусматривается восстановление двух видов наличников: прямого профиля П-образной формы с небольшими прямоугольными «ушками» и более вытянутые по вертикали. Конфигурация наличников третьего этажа упрощена. Наклон, размеры кровли и фронтона, выбраны не точно. Проектом предусматривается воссоздания аттика, без воссоздания пилястр. Так же в документации не указано, как будет примыкать фронтон к стенке аттика. На третьем этаже нет пояска, связывающего наличники. По причине изменения функционального назначения объекта, купол здания не был воссоздан.</p>

В результате проведения анализа видны ключевые различия между архивным чертежом и проектным чертежом ООО «СТЕПС». На первом этаже: проектом ООО «СТЕПС» предусмотрена замена дверных полотен на исторический аналог, но это по-прежнему не может сбалансировать диссонирующий характер их местоположения. Арочные обрамления ниш не требует доработки, которая предусмотрена проектом, так как в настоящее время они имеют исторически сложившуюся конфигурацию. На втором этаже: наличники выполнены с искажением пропорций, это отразилось на целостном восприятии фасада; подоконные кронштейны требуется восстановить на всех наличниках. На третьем этаже: необходимо воссоздать пилястры, которые несут не только эстетическую функцию, но и конструктивную.

В будущем при проведении последующих работ по сохранению объекта культурного наследия «Больница Красного Креста: дом», можно учесть все выявленные несоответствия и восстановить достоверный исторический архитектурный замысел, который вкладывал архитектор в свой проект. Сохраняется возможность воссоздать купол здания, который утратил свое первоначальное религиозное предназначение. Купол здания по-

может вернуть архитектурные ценности памятника. При воссоздании купола здания, который в то время служил доминантой, в настоящее время можно подчеркнуть исторический облик улицы 9 января (бывшая Большая Девицкая), на протяжении которой расположены многие объекты культурного наследия. Все это позволит нам увидеть, как именно была сформирована архитектурно-планировочная структура исторического центра города Воронежа. Сохранять историко-культурные ценности объектов культурного наследия является необходимым для передачи будущим поколениям исторического наследия прошлого.

### Список литературы

1. АКТ государственной историко-культурной экспертизы проектной документации на проведение работ по сохранению объекта культурного наследия регионального значения «Больница Красного Креста (дом)», расположенного по адресу: г. Воронеж, ул. Фридриха Энгельса, д. 72. – Текст : электронный // Воронежская область : официальный портал органов власти. – URL : <https://www.govvrn.ru/documents/34650/1249492> (дата обращения : 10.04.2021).

2. Вид на больницу Николаевской Воронежской общины сестер милосердия Российского общества Красного Креста : фотография из Центрального государственного архива кинофотофонодокументов. – Изображение. Текст : электронные // ЦГАКФФД : [сайт]. – URL : <https://www.etoretro.ru/pic79210.htm> (дата обращения : 10.04.2021).

3. ГОСТ Р 55528-2013. Состав и содержание научно-проектной документации по сохранению объектов культурного наследия. Памятники истории и культуры. – Текст : электронный // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов : [сайт]. – URL : <https://docs.cntd.ru/document/1200104243> (дата обращения : 10.04.2021).

4. Государственный архив Воронежской области (ГАВО). Ф. И-19. Оп. 1. Д. 465.

5. Люфтваффе над Воронежем. – Текст : электронный // Воронеж. Страницы истории : [сайт]. – URL : <http://www.vrn-histpage.ru/page.php?Page=38> (дата обращения : 10.04.2021).

6. Попов, П. А. Улица Фридриха Энгельса, дома 72, 72 а / П. А. Попов, А. Н. Рылева. – Текст : непосредственный // Историко-культурное наследие Воронежа : материалы Свода памятников истории и культуры Российской Федерации. – Воронеж : Центр духовного возрождения Черноземного края, 2009. – 574 с.

7. Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации : Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ. – Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-правовая система : [сайт]. – URL : [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_37318](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_37318) (дата обращения : 10.04.2021).

8. Фонд капитального ремонта многоквартирных домов Воронежской области : [сайт]. – URL : <https://fkr36.ru/news/front/view/id/1037> (дата обращения : 10.04.2021). – Текст : электронный.

9. Российский государственный военно-исторический архив (РГВИА). Ф. 12651. Оп. 4. Д. 661. Л. 1.

## **УРБАНИСТИКА СОВРЕМЕННЫХ АЭРОПОРТОВ**

**Аннотация:** Сегодня воздушная промышленность – это неотъемлемая часть городской инфраструктуры, свидетельствующая о высокой степени научного развития в стране. Современные аэропорты возводятся по последнему слову строительства и архитектуры, зачастую значительно опережая развитие урбанистики.

**Ключевые слова:** архитектура аэропортов, функциональность, авиалинии, художественное оформление, внутреннее пространство

Практически все представители авиационной отрасли, а также туристического бизнеса, склоняются к мысли, что воздушное сообщение имеет огромные перспективы в своём развитии. Ведь, несмотря на все кризисы, люди продолжают летать, а число клиентов авиалиний с каждым годом лишь растёт. Действительно, авиасообщение сделало мир доступным и открытым, глобализация стремительно шагает по планете. А потому важность аэровокзалов для современного общества невозможно переоценить.

Сегодня в мире насчитывается около 49 тысяч аэропортов. Их пока нет лишь в таких маленьких государствах, как Андорра, Лихтенштейн, Ватикан, Монако и Сан-Марино.

Авиационная промышленность всегда была символом прогресса и доказательством того, что человеку под силу подняться в воздух, даже не имея крыльев. Стремительное развитие гражданской авиации началось в шестидесятые годы двадцатого века с созданием американской компании «Boeing» и отменой в США запрета на коммерческие перелёты. Наиболее наглядно это развитие проявлялось в изменении внешнего вида аэропортов. Архитектура первых аэровокзалов не отличалась изысканностью и строительным размахом. Так, например, один из первых аэропортов, построенный в 1919 году в Кёнигсберге, имел простой план: два ангара, полосу для посадки самолёта и само здание аэропорта. Однако сегодня они представляют собой целые мини-города, над строительством и внешним видом которых трудятся лучшие архитекторы. Оно и понятно, ведь именно с аэропорта начинается знакомство гостя со страной. Именно его удобство и функционал создают самое первое впечатление у туристов [1, с. 5].

Наиболее полно мысль о важности аэроузлов для современного общества выразил Норман Фостер: аэровокзалы – это аналоги парадных ворот в страну, часто именно в аэропорту вы получаете о ней своё первое впечатление, поэтому они призваны поражать воображение и вдохновлять.

Разумеется, работа над проектированием подобных объектов является одной из самых трудных для любого архитектора, ведь приходится находить решение множества внеархитектурных задач. Берясь за проект по строительству аэропорта, архитектурное бюро работает над ним в одной связке со специалистами по навигации, федеральным авиационным бюро,

компаниями по акустике, багажу, вывескам. На стадии проектирования аэровокзала, как правило, рассматривается максимальная степень сборности строительных конструкций, включённых в действующие строительные каталоги. Но часто бывает и так, что архитекторы, желая придать объекту оригинальный архитектурный образ, используют в его дизайне индивидуальные конструкции, которые не встречаются в других проектах [2, с. 10].

Помещения аэровокзалов условно делятся на крупно – и мелкопространственные. К первым относят пассажирские залы ожидания и помещения для обработки багажа. Мелкопространственные – это все служебные помещения. Сегодня при возведении крупных зальных пространств используются как традиционные типы конструкций (железобетонные, стальные), так и непривычные в строительстве ультрасовременные материалы.

При проектировке терминала архитектору приходится брать в расчёт всевозможные рамки металлоискателей, наблюдательные пункты, а также учитывать высокую степень его проходимости. Кроме этого важно предусмотреть будущее расположение касс и пунктов приёма документов таким образом, чтобы не образовывались большие скопления людей, а очереди быстро продвигались. Архитектор должен организовать внутреннее пространство так, чтобы клиенты могли с комфортом ожидать свой рейс, а сотрудники терминала при этом имели возможность продуктивно работать.

Инженеры, работающие над такими проектами, применяют для их реализации износостойкие материалы и металлоконструкции с высокой степенью прочности, на которых обязательно устанавливаются датчики допустимой нагрузки. Художественное оформление внутреннего пространства аэропорта наиболее целесообразно решать, исходя из его функционального назначения. Если помещение предполагает длительное пребывание в нём пассажиров, его допустимо украсить различными декоративными элементами и рекламными афишами. Отсеки, предназначенные для регистрации, спецконтроля или других служебных мероприятий, не должны своим внешним видом отвлекать внимание пассажиров. Поэтому внутренний декор таких помещений всегда максимально функционален и минималистичен [3, с. 22].

Сегодня всё больше авиакомпаний отказываются от декора интерьера, изобилующего излишне яркими художественными элементами и навязчивой рекламой. Уже доказано, что подобное внутреннее оформление помещений вызывает у пассажиров внутреннее беспокойство и дискомфорт. Крупные авиакомпании всё чаще склоняются к созданию собственного фирменного стиля в дизайне интерьера аэровокзалов, прекрасно понимая, что аэропорт – это визитная карточка и лицо компании. Видимо по этой причине многие современные аэровокзалы отличаются собственным уникальным дизайном, как интерьера, так и экстерьера. Есть аэропорты, выполненные в стиле «зелёного острова», а есть и такие, которые созданы по всем канонам виртуальной реальности [4].

Одним из самых невероятных решений в архитектуре сегодня, считается дизайн аэропорта Чанги в Сингапуре. Его уникальность подтвер-

ждают многочисленные награды и премии. На крыше этого объекта расположены бассейны и шикарные ботанические сады, изобилующие бабочками и цветущими растениями. Внутри аэропорта имеются кинотеатры, спаллоны и даже музей. Но своей главной гордостью сотрудники аэропорта по праву считают ультрасовременную инсталляцию «Кинетический дождь» [5]. Самым впечатляющим российским авиаузлом считается симферопольский аэропорт, получивший название «Крымская волна». Его интерьер разработан по последним тенденциям стиля хай-тек, а главной гордостью симферопольцев является самая большая в Европе стена из зелёных растений. Сегодня понятие «аэропорт» включает в себя нечто большее, нежели просто пункт для взлёта и посадки пассажиров. Это гордость и визитная карточка города, свидетельство развития науки в стране.

### Список литературы

1. Голубев, Г. Е. Транспортные сооружения и узлы в архитектурном ансамбле современного города / Г. Е. Голубев. – Текст : непосредственный // Строительство и архитектура. – 1984. – № 20. – С. 22-26.
2. Викторов, Б. И. Наземные сооружения аэропортов / Б. И. Викторов. – Москва : Транспорт, 1978. – 392 с. – Текст : непосредственный.
3. Викторов, Б. И. Специальные сооружения и здания аэропортов / Б. И. Викторов. – Москва : Транспорт, 1980. – 365 с. – Текст : непосредственный.
4. Коваленко, И. Аэропорт как архитектура будущего, или ворота в небо / И. Коваленко. – Текст : электронный // Izba – блог дизайнера и архитектуры. – URL : <https://izba-ua.com/arkhitektura/aeroport-kak-arkhitektura-budushhego> (дата обращения : 26.03.2021).
5. Проекты лучших аэропортов мира: настоящее и будущее. – Текст : электронный // Novate.ru. – URL: <https://novate.ru/blogs/021008/10409/> (дата обращения: 26.03.2021).

**Севостьянова О.Н., Болотова Т.Ф.**  
Уральский государственный архитектурно-художественный  
университет, г. Екатеринбург

### **ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ ПЛЕНЭРЫ. ГРАФИЧЕСКИЕ ИНТЕРПРЕТАЦИИ**

**Аннотация:** В статье описан и проанализирован опыт изменения задания в учебной программе студентов факультета «Дизайн» в связи со сложившимися обстоятельствами пандемии 2020 года.

**Ключевые слова:** индустриальная история, завод, машина, академический рисунок, графическая композиция, пандемия, дизайн, интерпретация, трансформация.

Период пандемии 2020 года поставил для всего человечества новые задачи. Все сферы деятельности были подвергнуты изменениям, переориентации или обновлению. Образовательная система в первую очередь

нуждалась в поддержке и нахождении новых форм обучения. Повсеместный переход учёбы в дистанционный режим не всегда приносил положительные результаты. Практические и творческие сферы были ущемлены в потенциале роста, потому что личный контакт с преподавателем, передача опыта и возможность показать и научить стали в это время недоступны.

Однако новые обстоятельства создали поиск новых путей. В сентябре 2020 года студенты должны были приступить к освоению учебной программы. Дисциплина «Академический рисунок» на факультете «Дизайн» предполагает аудиторские занятия, часть из них рисование с натуры. Но условия карантина и периодов дистанционной работы поставили перед педагогами задачу иного плана. Стало необходимо пересмотреть программу курса с учётом обстоятельств, но с желанием приобрести знания, умения и не потерять время [1].

Согласно рабочей программе в I семестре на I курсе студенты занимаются освоением своей специальности через натурное рисование предметной среды и её различные интерпретации. Натюрморт составляется из разнообразных геометрических объёмов, отличающихся по форме, массе, тону, материальности. Тональный рисунок выполняется по всем академическим канонам с выявлением конструктивных особенностей предметов, изучением их формы, а также материальности. После создаётся серия композиционных работ на тему данного натюрморта – его графическая интерпретация с использованием таких средств как пятно и линия. Завершается задание разработкой формальной графической композиции в сложном, совокупном графическом приеме.

В условиях пандемии 2020 года возникла необходимость найти альтернативу этому заданию для того, чтобы минимизировать работу в аудитории, а иногда она была совсем недоступна. Но при этом оставить все основные составляющие этапы задания – рисование с натуры, а затем выполнение серии графических композиций.

Екатеринбург – город с богатой индустриальной историей, потому было принято решение познакомить студентов, будущих дизайнеров, с индустриальным наследием Урала, а именно интереснейшей экспозицией старой заводской техники Музея архитектуры и дизайна города Екатеринбурга [2]. Натурными объектами для студентов стали экспонаты крупногабаритной техники уральских заводов экспозиции под открытым небом Музея архитектуры и дизайна. Гигантские машины XIX–XX веков – паровые машины, молоты, прессы вдохновили студентов на оригинальные графические композиции [3; 4]. Поскольку экспозиция заводской техники XIX – начала XX века находится на территории Исторического сквера, проблема была решена переносом занятий академическим рисунком из аудитории на улицу. Задание получило название «Индустриальные пленэры. Графические интерпретации».

На первом этапе работы студенты знакомятся с заводской техникой, уникальными паровыми машинами, которые когда-то являлись элементами заводского пространства. Для рисунка студент выбирает один из станков для последующей работы с ним. Первоначально, для того чтобы понять и иссле-

довать основные пропорции машины, студенты выполняют две небольшие ортогональные проекции машины для лучшего понимания основных соотношений главных объемов и вспомогательных деталей. Поскольку профессия дизайнера предполагает проектирование предметов окружающей среды, важной задачей в рисунке является понимание конструктивных и пластических особенностей объекта рисования. Для изучения сложной формы старой заводской машины студенты выполняют академический рисунок с натуры карандашом, применяя линейно-конструктивный анализ формы в целом всего станка, а также в совокупности с его сложными конструктивными деталями и узлами (рис. 1). Дизайнер в своей практической деятельности проектирует окружающую человека предметную среду. Он должен чувствовать и уметь моделировать пространственно-масштабную взаимосвязь различных объектов, вещей, объемов и форм, создавать графически-интерпретированные модели предметно-пространственной среды.

Дальнейшая работа выполняется по аналогии с заданием «Интерпретация натюрморта». Разрабатывается ряд эскизов по стилизации изображённых объектов в линии, затем в пятне. В итоге создаётся сложная композиция по молитвам собранного материала с использованием различных приёмов и техник по желанию (рис. 2, 3).

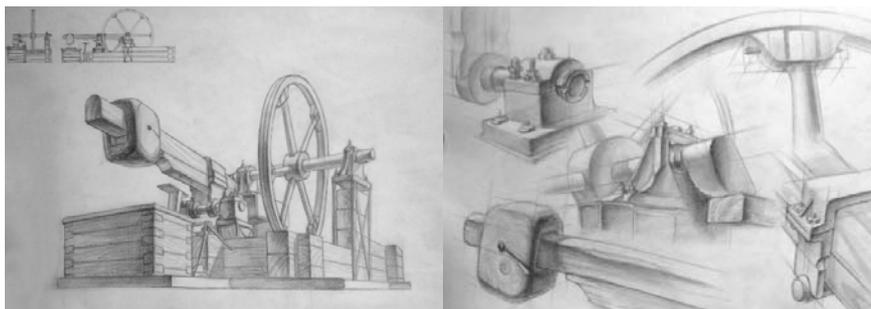


Рисунок 1 – Рисунок с натуры. Первый этап задания



Рисунок 2 – Графическая интерпретация рисунка с натуры с помощью линии и пятна

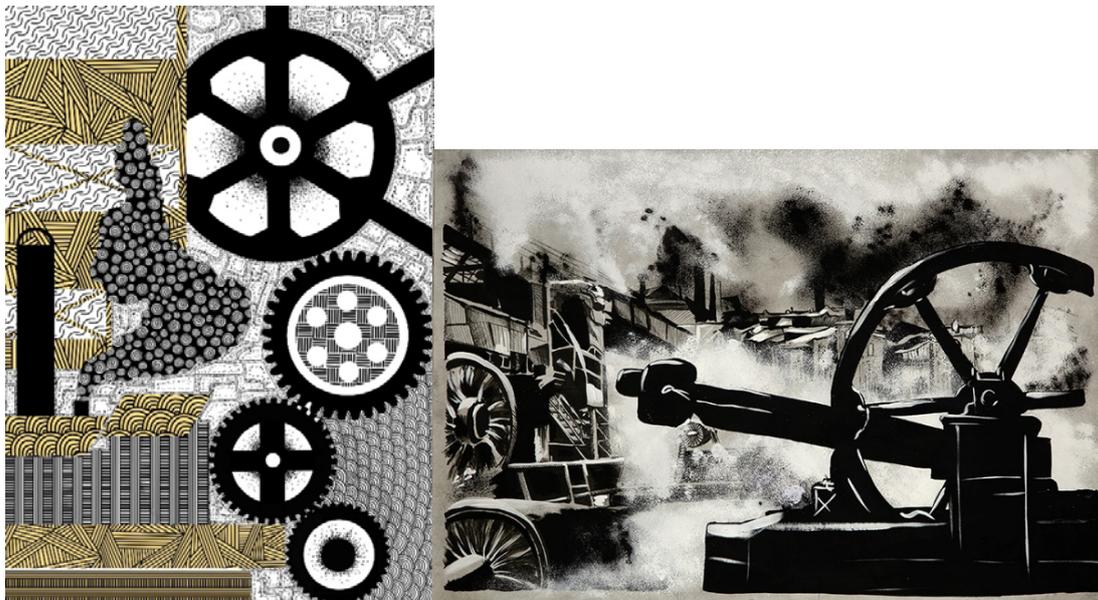


Рисунок 3 – Графическая композиция «Индустриальный Екатеринбург»

Выполнив данное задание в изменённом виде, коллектив преподавателей проанализировал данный опыт и сделал такие выводы. Замена объектов рисования принесла хорошие результаты. Студенты выразили большой интерес к историческому наследию Екатеринбурга, соприкоснулись посредством рисунка к индустриальной архитектуре и объектам крупногабаритной техники уральских заводов. Работа с большим масштабом оказалась интересна и полезна. Изучение сложных конструктивных форм потребовала рисовальных и аналитических усилий. Выполнение данного задания посчитали необходимым внести в учебную программу, как удачную форму для развития художественных, композиционных и познавательных навыков.

#### Список литературы

1. Болотова, Т. Ф. Предметная среда в рисунке дизайнера. Натюрморт и его графические интерпретации : учебно-методическое пособие по дисциплине «Академический рисунок» / Т. Ф. Болотова, В. Л. Ганзин, О. Н. Севостьянова. – Екатеринбург : Изд-во УрГАХУ, 2019. – 128 с. – Текст : непосредственный.
2. Лотарева, Р. М. Города-заводы России. XVIII – первая половина XIX века / Р. М. Лотарева. – Екатеринбург : СОКРАТ, 2011. – 288 с. – Текст : непосредственный.
3. Рябов, Б. Г. Уникальные «машины» горнозаводского Урала и Сибири (XVIII – середина XIX веков) / Б. Г. Рябов. – Екатеринбург : Демидовский институт, 2016. – 416 с. – Текст : непосредственный.
4. Холодова, Л. П. История архитектуры металлургических заводов Урала второй половины XIX – начала XX вв. : учебное пособие / Л. П. Холодова. – Москва : Полиграфист, 1986. – 97 с. – Текст : непосредственный.

## ДЕРЕВЯННАЯ ЦЕРКВЬ В ЧЕСТЬ ПЕТРА И ПАВЛА В СЕЛЕ ШЕСТОВОЕ ВАГАЙСКОГО РАЙОНА ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ. МАТЕРИАЛЫ ГРАФИЧЕСКОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ

**Аннотация:** Статья посвящена проблемам сохранения и реставрации объектов деревянного зодчества Западной Сибири, а именно деревянной православной архитектуры. Представлены материалы натурного обследования состояния деревянного православного храма в селе Шестовое Вагайского района Тюменской области, с выявлением утраченных на сегодняшний день, элементов объемно-планировочного и композиционного решений, а также архитектурной пластики и декора. Год постройки храма – 1857 г. Проведен анализ архитектурно-художественных, объемно-планировочных, композиционных и конструктивно-технических решений храма. Анализ расположения объекта подтвердил сохранившуюся градостроительную роль деревянной церкви в честь Петра и Павла в селе Шестовое Тюменской области в структуре поселения. В статье предлагается графическая реконструкция церкви на период строительства, с восстановлением ее первоначального облика.

**Ключевые слова:** деревянное зодчество, архитектурное наследие, реставрация, православная деревянная архитектура, адаптация, сохранение.

Тюмень – современный русский город в Сибири, богатый своими традициями и достопримечательностями, привлекающими большое количество туристов. Православные храмы Тюмени считаются визитными карточками города, а наиболее древние являются памятниками архитектуры и наследием ушедших эпох. Деревянное зодчество наиболее хрупкое и уязвимое архитектурное наследие. Расцвет их приходится на XVIII-XIX вв., что вероятнее всего говорит об их принадлежности к своеобразному «русскому барокко» ссылка [6]. Несмотря на свои типовые объемно-планировочные и композиционные решения, сохранившиеся по сегодняшний день примеры деревянных храмов, говорят о высоком художественном вкусе и безусловной социальной значимости этих объектов.

Исторически традиционным строительным материалом, формирующим архитектурно-художественный облик населенных пунктов и его историко-культурное наследие для Тюменской области и других регионов Сибири было дерево. Произведения деревянного зодчества, к сожалению, недолговечны. Многие безвозвратно утеряны из-за природных и социальных катаклизмов. Течение времени неумолимо. Вместе с этими прекрасными образцами архитектуры уходят в небытие неповторимые традиции, мировосприятие эпохи, надежды и устремления предков [1].

Несмотря на свое многообразие, у деревянных храмов можно выявить основные типы объемно-планировочных и композиционных реше-

ний. В композиции планов зачастую используются такие геометрические формы, как квадрат, прямоугольник, восьмигранник. Материал и технологические возможности эпохи расцвета деревянного строительства предполагают единые конструктивные решения, повторяющиеся из типа в тип, из объекта в объект. Основой конструктивных решений явилась простейшая форма – сруб-клеть, покрытая двускатной крышей. Однако сооружение храма было делом далеко не простым. Требования пользы, прочности и красоты, как нельзя кстати, характеризуют все единство и многообразие объемно-планировочных и композиционных решений деревянных храмов, имеющих общие конструкции, конструктивные узлы и детали. Основные части храма, присутствие которых отличало бы храм от жилого дома, требовали усложнения конструктивных схем и влекло за собой устройство центрального объема, увенчанного крестом, к которому с востока и запада примыкали бы невысокие клетки для алтаря и притвора. Такой простейший тип храма видоизменялся и эволюционировал, в зависимости от местных условий и требований. Простейшее культовое здание - часовня, это простая клеть, покрытая двускатной крышей и увенчанная главкой. От церквей часовни отличаются значительно меньшие размеры и отсутствие алтаря. Клетские часовни сохранились на территории России в Каргопольском и Плесецком районах.

Известное представление о внешнем виде древнейшего деревенского храма дают клетские церкви. В клетской церкви присутствовали все компоненты христианского культового сооружения: с восточной стороны прирубался алтарь, с запада - трапезная и притвор, а в некоторых случаях ставили еще и колокольню. В сооружении клетских церквей использовались традиционные приемы деревянного зодчества, и, естественно, они были очень похожи на обычные избы, отличаясь от них первоначально наличием главок и крестов. Благодаря простой конструкции их строительство было повсеместно распространено (рис. 1, 2), [2].



Рисунок 1 – Церковь Владимирская  
в с. Петелино Тюменской обл.  
Фото 1990-е г. [3]



Рисунок 2 – Церковь Владимирская  
в с. Нижнеманай Тюменской обл.  
Фото 1990-е г. [3]

Деревянные храмы юга Тюменской области являются продолжением композиционных традиций древних православных объектов, развивают типологию и усложняют композицию, совершенствуют художественный облик, а с ним и конструктивные решения. К сожалению, сегодня мы продолжаем терять этот бесценный опыт в следствии разрушения немногочисленно оставшихся примеров культовой деревянной архитектуры.

Проблема сохранения историко-архитектурного облика малых населенных пунктов и городов юга Тюменской области в настоящее время приобретает особую актуальность. Одним из ярких примеров сельского поместного православного храма является церковь в честь Петра и Павла в селе Шестовое Вагайского района Тюменской области. Данное исследование акцентирует внимание на проблемах, связанных с сохранностью храма, как физического аспекта, так и архитектурно-художественного и способствует своевременному вмешательству специалистов в области охраны историко-культурного наследия и его реставрации.

В данной статье проанализируем состояние деревянного православного храма на примере церкви в честь Петра и Павла в селе Шестовое Вагайского района Тюменской области (рис. 3).



Рисунок 3 – Церковь в честь Петра и Павла в селе Шестовое Вагайского района Тюменской обл. Фото Варанкиной А.А., март 2020 г.

**Научная новизна** исследования заключается в том, что в статье впервые представлены материалы натурного обследования церкви в с. Шестовом Тюменской области, выполненного авторами статьи. **Теоретическая ценность** исследования определяется получением новых данных по истории архитектуры русской провинции начала XX века, в частности сибирского региона. Эти материалы могут быть использованы

при выполнении научно-исследовательских работ по данной тематике, а также в практической деятельности - реконструкции объекта.

**Методика исследования** основывается на комплексном подходе:

- изучение дореволюционных и современных архивных и библиографических источников, в которых упоминается церковь Петра и Павла в селе Шестовое Тюменской области;
- проведение натурного обследования территории памятника архитектуры (фотофиксация современного состояния);
- графическая реконструкция храма;
- изучение и анализ сложившейся градостроительной ситуации с. Шестовое к концу XIX века и изменение её в начале XXI века;
- анализ и систематизация научно-исследовательских результатов.

Архивные данные историко-архитектурной ценности церкви Петра и Павла в с. Шестовое, построенной в конце XIX в., утрачиваются. Имеющиеся предложение по её адаптации к современной жизни приводили и приводят к изменениям интерьера и экстерьера.

Библиографической базой для данного изыскания послужили научные материалы и экспедиционное обследование Тюменского индустриального университета (ТИУ). С 2017 года в рамках стратегического проекта «Архитектурный образ региона» в институте Архитектуры и дизайна начались исследования историко-культурного потенциала юга Тюменской области. Одной из ведущих задач проекта является работа над темой «Разработка архитектурного историко-культурного и природного туристского каркаса региона», руководителем является заведующий кафедрой Дизайна архитектурной среды А.И. Клименко. Истории исследуемой территории и ее архитектуре посвящены работы Е.М. Козловой-Афанасьевой, В.Е. Копылова, А.С. Иваненко, Б.А. Жученко, С.П. Заварихина. В справочной книге Тобольской Епархии Св. Велик. Димитрием Солунским представлена статистика сохранившихся православных храмов, монастырей и часовен в Тюменской и Курганской областях к 1 сентября 1913 г. Проектные материалы по исследуемой территории и ее объектам в 90-х годах прошлого века разрабатывались Проектным институтом по реставрации памятников истории и культуры «Спецпроектреставрация» г. Тюмени.

Храм Петра и Павла был возведён в 1857 году на средства прихожан. Церковь является образцом сельской культовой постройки периода «эkleктики с чертами классицизма и национального стиля», а также одним из немногих сохранившихся в регионе примеров позднего культового строительства из дерева [4]. В советские времена, в 1920-е годы храм несколько раз менял своё назначение (склад, дом культуры и т.д.) в конечном итоге был закрыт. С 2000-х годов и по сей день храм Петра и

Павла находится в аварийном состоянии и стоит на консервации. В 2005 г. приобрёл историко-культурную значимость по приказу Комитета по охране и использованию объектов историко-культурного наследия Тюменской области от 21.08.2005 № 17.

По материалу храм Петра и Павла выполнен из рубленого дерева, обшитого тесом. Здание возведено на кирпичный фундамент. Объемно-пространственная композиция храма определяется прямоугольным срубом основного объема и простым вариантом покрытия. По своему виду состоит из большой клетки с двумя меньшими прирубам с востока и запада – вытянутый двухчастный (трапезная, церковь) прямоугольник с крыльцом с запада и пятигранник алтаря с восточной стороны. Пятигранник алтаря рублен «в лапу», церковь и трапезная «в обло» (рис. 4, 5).



Рисунок 4 – Церковь Петра и Павла  
в с. Шестовое Тюменской обл.  
Фото 1990-е г. [3].



Рисунок 5 – Церковь Петра и Павла  
в с. Шестовое Тюменской обл.  
Фото А.А. Варанкиной, март 2020 г.

Основу церкви образует односветный пятиглавый четверик, завершенный низким глухим четвериком с купольной кровлей, покрывающей ложный свод, и увенчанный круглой главой. Четыре ныне обрушенные боковые главки на квадратных постаментах были расположены по углам основного четверика. С запада здание храма оформлено невысокой четырехгранной колоколенкой, увенчанной островерхим тесовым пирамидальным «колпаком». Скромный декор фасадов ограничивается простыми наличниками и мелкой рустовкой углов. Сохранились следы от треугольного навеса над западным входом. Отделка интерьера, иконостасы церкви полуразрушены или окончательно утрачены (рис. 6, 7).

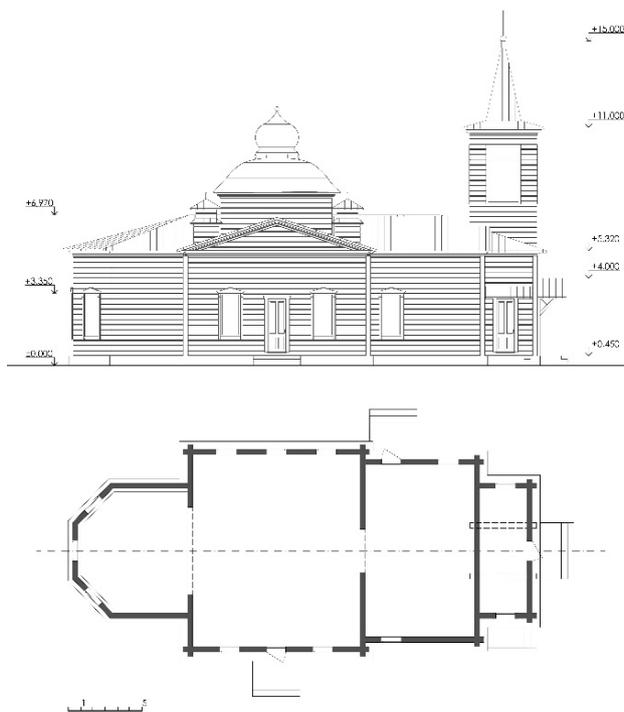


Рисунок 6 – Фасад и план церкви Петра и Павла в с. Шестовом Тюменской обл. Схема объемно-пространственной композиции храма на период конец XIX в. Выполнена Е.А. Сенниковой

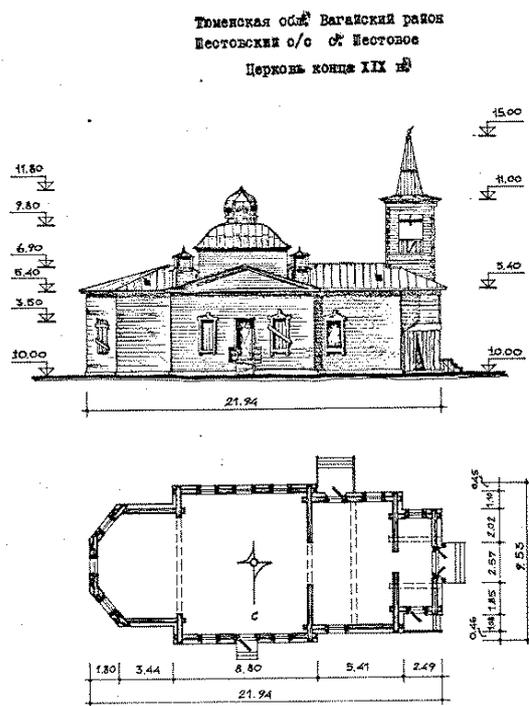


Рисунок 7 – Фасад и план церкви Петра и Павла в с. Шестовом Тюменской обл. Схема объемно-пространственной композиции храма на период 1990-е гг. [3]

Церковь имела хоть и простой, но по-своему интересный архитектурно-художественный облик и является композиционной доминантой для села и его округи.

Техническое состояние церкви:

а) Общее состояние: аварийное. Частично сохранились наружные стены с обшивкой, проемы в здании, планировочное решение.

б) Фундаменты: ленточные, кирпичные, оштукатуренные.

в) Стены: деревянные. Состояние ограничено работоспособное, имеет место частичное поражение кладки грибком, намокание (рис. 8, 9).

г) Внешнее декоративное убранство стен: Декор фасадов крайне прост, включает тесовую обшивку и деревянные наличники, мелкой рустовкой углов. Состояние разрушенное, утрачено частичное количество наличников, местами отсутствует обшивка (рис. 10, 11).

д) Двери наружные и окна: деревянные дверные и оконные блоки поздние в частично работоспособном состоянии (рис. 8).

е) Крыша: скатная из деревянных конструкций. Материал кровли - оцинкованное железо, в руинном состоянии.

Степень аутентичности: 92,5 %; Материал: деревянный объект; Техническое состояние: руинное; Планировочное решение: 100 %; Объемно-

планировочное решение: 90 %; Архитектурно-художественная решение: 80 %; Материал: 100 % [6].



Рисунок 8 – Фрагмент бокового фасада церкви Петра и Павла в с. Шестовое Тюменской обл. Фото А.А. Варанкиной, март 2020 г.



Рисунок 9 – Общий на апсиду церкви Петра и Павла в с. Шестовое Тюменской обл. Фото А.А.Варанкиной, март 2020 г.



Рисунок 10 – Главный фасад церкви Петра и Павла в с. Шестовое Тюменской обл. Фото А.А. Варанкиной, март 2020 г.



Рисунок 11 – Фрагмент главного фасада церкви Петра и Павла в с. Шестовое Тюменской обл. Фото А.А. Варанкиной, март 2020 г.

**Результаты.** В результате проведенных обследований можно сделать вывод, что церковь Петра и Павла в с. Шестовое Вагайского района сохранила свое градостроительное значение в формировании композиции и архитектурно-художественного облика села. Церковь закрыта в 20-х годах XX века. С целью сохранения художественных и конструктивных характеристик объект необходимо рекомендовать для восстановления. Храм несет информацию об истории района, социально-экономическом укладе жизни территорий Тюменской области (Тобольской Епархии) середины XIX века. В настоящее время, с точки зрения авторов статьи, храм является высокой исторической ценностью, с архитектурно-художественными каче-

ствами, воплотившимися в архитектуре деревянного зодчества, которые обусловлены профессионализмом архитекторов и строителей середины XIX в. Проведенное исследование показывает, что историко-архитектурная среда села Шестовое Тюменской области, раскрывающая характер формирования малого населенного пункта Сибири конца XIX – начала XX века, в значительной степени, является ценной составляющей архитектурного наследия России (рис. 12, 13).

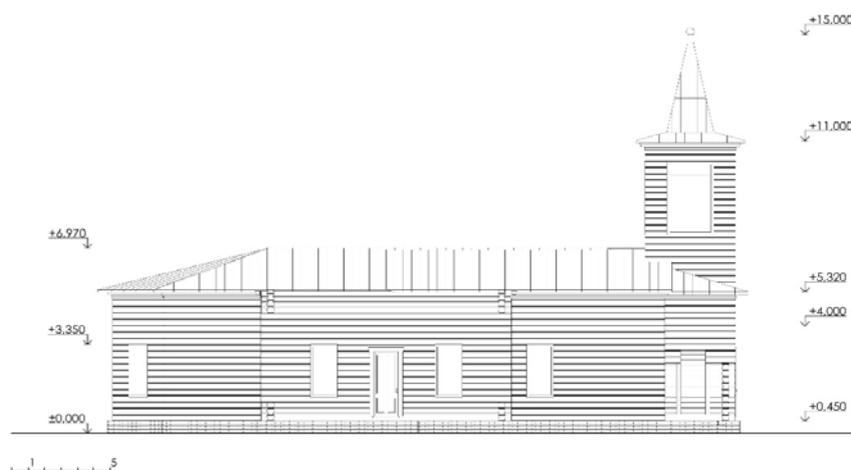


Рисунок 12 – Фасад церкви Петра и Павла в с. Шестовом Тюменской обл. Схема объемно-пространственной композиции храма на период начала XXI в. (существующее состояние). Выполнена Е.А. Сенниковой

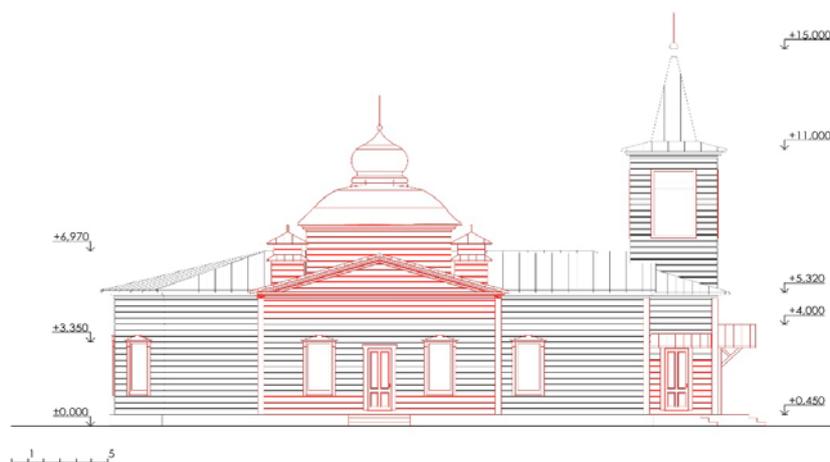


Рисунок 13 – Фасад церкви Петра и Павла в с. Шестовом Тюменской обл. Схема объемно-пространственной графическая реконструкция храма композиции храма. Выполнена Е.А. Сенниковой

### Список литературы

1. Ополовников, А. В. Русь деревянная. Образы русского деревянного зодчества / А. В. Ополовников, Г. С. Островский. – Москва : Дет. литература, 1970. – 197 с. – Текст : непосредственный.

2. Культовая деревянная архитектура: официальная страница «Яндекс Дзен. Русский север» : [сайт]. – URL : <https://zen.yandex.ru/media/chernakovo/kultovaia-dereviannaia-arhitektura-5dac53efc7e50c00b1295a4f> (дата обращения : 01.04.2021). – Текст : электронный.

3. Обследование памятников архитектуры Тюменской области : научный отчет / Архив института «Спецпроектреставрация». – Москва : Спецпроектреставрация, 1990. – Т. 1, кн. 1. – 21 с. – Текст : непосредственный.

4. Козлова-Афанасьева, Е. М. Архитектурное наследие Тюменской области : научный каталог / Е. А. Козлова-Афанасьева. – Тюмень : Искусство, 2008. – 488 с. – Текст : непосредственный.

5. Варанкина, А. А. Деревянные сакральные объекты : научный отчет / А. А. Варанкина, А. И. Клименко, А. Н. Федоров. – Текст : непосредственный // Архив проекта ТИУ. Архитектурный образ региона. – Тюмень : ТИУ, 2020 – 122 с.

6. Русское деревянное зодчество. Искусство – медиаплатформа МирТесен : официальная страница «МирТесен» : [сайт]. – URL : <https://art.mirtesen.ru/blog/43457030565/Russkoe-derevyannoe-zodchestvo> (дата обращения : 01.04.2021). – Текст : электронный.

**Султанова Д.Н.**

Самаркандский государственный архитектурно-строительный институт, г. Самарканд

**Сиддикова Г.Х.**

Ташкентский государственный архитектурно-строительный институт, г.Ташкент

## **ИСКУССТВО КАК ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ РЕБЁНКА**

**Аннотация:** В статье рассмотрены результаты исследования аналитический опыт художественного образования ребёнка. Дана оценка психологического состояния выполнен визуальный анализ исследуемой темы.

**Ключевые слова:** шедевр, любопытство, тематическая живопись, признак психики.

Дети наши живут на родной земле, рисуют и мечтают. Рисуют всё, что видят вокруг и через призму познания прекрасного оставляют на картинках свой вдохновенный след. Это детские рисунки, где отображённый и прочувствованный ими мир становится шедевром. У детей города Самарканда всё начинается в творчестве со взгляда на реальную жизнь. Воспитанники домов творчества рисуют великолепный мир в котором быт становится сказкой. Их творческий взгляд на жизнь – это взгляд любви, удивления, жгучего любопытства. А от этого до желания творить и радовать взрослых преподавателей живописи и родителей – один шаг. Вот и учатся рисовать наши дети...

У них всё получается, потому что они мыслят, творят, учась рисовать у опытных педагогов в кружках. Дети любят свой труд и краски акварельные, гуашевые, цветные карандаши, сангины. Рисуют они коллективно в альбомах, на ватмане, на холсте и мелом на асфальте. В наших детях от природы заложены гениальные задатки от бога, но они знают, что талант свой необходимо развить и утвердить. Учителя рисунка и живописи прививает им вкус и видение прекрасного. А это и позволяет детям избрать профессию художника и тематическая живопись со временем становится смыслом их жизни. Талант гаснет как на ветру восковая свеча любви и жизни, если не получит своевременного развития. Может быть, не все дети станут великими художниками, дизайнерами и архитекторами XXI века но это увлечение полезным и нужным им делом останется в памяти на всю жизнь.

Мы считаем, что в каждом из нас живёт художник. Да, это так! И удивительно, как многое может рассказать о нас такие мелочи, как нарисованное в блокноте или альбоме рисунки или просто абстрактная картинка из линий, набросанных во время телефонного разговора. И дело тут не в художественных способностях взрослых, а в первую очередь – в характере, настроении и здоровье рисующего [1].

**Врачи считают – рисование полезно** Почему, скажем незамысловатые узоры, которые мы выводим от нечего делать, несут в себе столько важной информации? Секрет, оказывается не в том, что наши особенности постоянно проявляются во всём, что бы мы ни делали на работе и дома. Только мы этого часто не замечаем. А рисунок – это прекрасный способ проявить свою индивидуальность. Ведь на нём в символической форме отражается всё то, что волнует человека, даже если он этого не осознает. Плохое настроение, вызванные хроническими или острыми болезнями, также можно распознать по рисункам и взрослых и детей.

Маленький ребёнок, у которого ещё речь не до конца сформирована, часто не может рассказать словами что его волнует. Но всё это отразится на его рисунках, по которым можно определить наличие или локализацию соматических заболеваний. Врачи считают, что рисование полезно не только как средство диагностики, но и лечения. Люди с помощью рисунков интуитивно стремятся снять напряжение и выразить свои чувства. Из биографий великих художников видно, что их знаменитые творения часто создавались в самые эмоционально насыщенные периоды.

### ***Расположение изображения - признак психики***

Лист бумаги, взятый специально для рисования или же свободный край страницы дневника-еженедельника, на котором вы черкаете карандашом или авторучкой, думая о предстоящих делах, представляет собой модель пространства, в котором вы находитесь. Психологи и искусствоведы считают, что прошлое мы обычно рисуем слева и снизу, настоящее по цен-

тру, будущее справа и сверху. Кроме того, нижний левый угол связан с отрицательными эмоциями и депрессивными настроениями, с неуверенностью и пассивностью. А правый верхний с радостью, энергией, активностью. Нам вообще свойственно ассоциировать прогресс с движением вверх, правое же означает правильное, верное.

Символически изображая самих себя, мы чаще всего рисуем лицо или фигуру человека. Но это может быть и животное, птица, неодушевленный предмет. Если вы располагаете их ближе к верхнему краю листа, у вас высокая самооценка, вы претендуете на признание и продвижение, стремитесь свой портрет в нижней части листа, вы не уверены в себе, нерешительны и не заинтересованы в социальном признании.

### ***Внимание – к деталям***

Безусловно, вы должны обратить внимание на то, сколько составных частей изображают люди на ваших рисунках. Некоторые выводят только контур, минимальное количество деталей без штриховки и дополнительных линий. Другие же во всех подробностях обрисовывают каждый элемент, усложняя свои иллюстрации дополнительными деталями. Чем больше составных частей и элементов, тем выше уровень энергии. В обратном случае можно сделать вывод об экономии своих ресурсов, усталости отнимающем все силы. Об этом можно судить и по слабости линий. Если они едва видны, без нажима, это говорит о сниженном иммунитете рисующего.

Но и противоположный характер линий – жирные с сильным нажимом, вовсе не говорят о безупречном здоровье. Резко продавленные линии, которые иногда можно увидеть даже на обратной стороне довольно плотной бумаги, – следствие тревожности. Представьте, как такие линии выводит ваша рука.

### ***Психологи считают – все изображают себя***

В большинстве рисунков мы изображаем самих себя. Даже профессиональные художники, сами того не замечая, в портретах других людей включает особенности своей внешности. А искусствоведы Франции, изучавшие творчество Леонардо да Винчи, и вовсе утверждают, что при компьютерном наложении линий знаменитой картины «Моно-Лиза» на автопортрет художника, большинство контуров совпадают. Таким образом, рисуя кого-то или что-то, человек так или иначе проявляет свое отношение к собственной персоне, своему «Я».

Нарисованные человечки и животные могут поведать о вашем месте среди людей, о самооценке и характере. Нетрудно догадаться, что думают о себе люди, идентифицирующие себя с зайцем, волком, кошкой, львом, тигром, слоном, собакой, хомяком. Итак, изображенный объект – символ самого человека, и поэтому неудивительно, что рисунок расскажет и о том, что его сейчас беспокоит, и что у него со здоровьем.

**Картины – зеркало вашей души.** Присмотритесь к своим картинам которые мы иногда их ошибочно считаем ничего не значающими каракулями. Что на них изображено? Это поможет вам проанализировать свое душевное состояние. То, что отображено вами на рисунках, хранится на вашей душе несомненно. Мы составили по рисункам характеристики душевных состояний различных людей по их темпераментам: холерики, сангвиники, меланхолики, и флегматики.

С психологической и искусствоведческой точек осмысления, это верно и вполне приемливо. Я думаю, что этот духовный гороскоп по вашим рисункам, которые я видел на выставках самодеятельного и профессионального творчества всем вам понравится. Мы разделили творческий гороскоп на 8 групп, разных характеров людей.

Если вы рисуете:

1. *Спирали, круги и волнистые линии.* Это говорит о том, что чужие проблемы вас не интересуют. Сейчас вам необходимо особо следить за собой, чтобы не нанести кому-то оскорбление.

2. *Цветочки, солнце, гирлянды.* У вас на душе вовсе не так радостно, как на рисунке. Вы мечтаете о дружбе и нежности, а слова «Обратите на меня внимание», которые вертятся на языке, невольно переносите на бумагу. Поспешите навестить друзей.

3. *Сетки.* Скорее всего, вы попали в неловкое положение. Каждая жирная линия – атака, которую вы не решаетесь предпринять. Если под конец вы обведёте свой рисунок, значит с проблемой покончено, по крайней мере, внешне. Вы склонны проглатывать обиду. А это таит в себе опасность. В вашей душе накапливается разочарование.

4. *Узоры как на обоях.* Острые углы и плавные овалы соединяются в мотив, повторяющийся до бесконечности. Вам скучно, надоел телефонный разговор, а может быть, вообще ваш образ жизни. Разружьте однообразие, которое действует на вас угнетающе.

5. *Кресты.* Они выражают чувство вины. Что-то вас тяготит. Или вы себя укоряете сами, или вас упрекнул собеседник.

6. *Геометрические фигуры.* У вас чёткие цели и убеждения, вы почти никогда не скрываете своего мнения и редко испытываете страх перед противниками, конкурентами. Чем более угловаты геометрические формы, тем вы агрессивнее, хоть внешне это и не всегда заметно. Постарайтесь смотреть на вещи проще.

7. *Пчелиные соты.* Они говорят о стремлении к спокойствию, гармонии, к упорядоченной жизни. Могут означать и желание создать семейное гнездо. Вероятно, ваша проблема – в нежелании признать перед самим собой существование такой мечты.

8. *Шахматные поля.* По-видимому, вы оказались в весьма затруднительном положении. Вы мечтаете найти ясный и надёжный путь, который

выведет вас из него. В данный момент не следует что-либо скрывать, замалчивать. Если такие изображения появляются часто, то вы страдаете от скрытых комплексов [2].

### ***Распознавание болезни по рисунку***

Посоветовавшись с врачами-педиатрами сделали для себя выводы для прогнозирования болезней по рисунку. Распознать признаков болезни очень просто: помимо нажима, штриховки, расположения на странице, важно уделить внимание и цвету рисунка. В первую очередь, сигналами о возможном заболевании служат оттенки **красного и чёрного**. Однако, для взрослого чёрный может ассоциироваться, например, с обликом человека в строгом, деловом костюме. Тогда этот цвет не означает для него чего-то негативного и может не указывать на болезнь. Для ребёнка же, которому ещё неизвестны цветовые предпочтения стереотипы, принятые принятые в мире взрослых, чёрный однозначно символизирует нечто тёмное, страшное, плохое.

А красный угрожающе-агрессивное. Поэтому, раскраска отдельных частей тела нарисованного ребёнком человека в эти цвета – показатель неблагополучия или заболевания. Самаркандские педиатры даже составили список, каким частям тела, прорисованным слишком жирно или неразборчиво, сильно заштрихованным или раскрашенным в чёрный или красный цвет, нарисованных людей, соответствуют некоторые болезни у детей. Например, головная часть, шея, грудная клетка, живот, стопа [3].

Такую же диагностику можно использовать и для взрослых, но с поправкой на то, что для них символизирует та или иная часть тела. Например? чересчур демонстративно прорисованные части тела, отражают основательность человека, или наоборот, легкомыслие и повехность его суждений.

Так что, почаще рисуйте милые дети и дорогие взрослые и не забывайте истину, что в каждом из нас живёт художник...

### **Список литературы**

1. Султанова, Д. Н. В каждом из нас живёт художник/ Д. Н. Султанова. – Текст : непосредственный // “Тил таракқиётининг лексик ва грамматик муаммолари” Республика Илмий-амалий. – Самарканд : СамДЧТИ, 2011. – С. 187-190.
2. Султанова, Д. Н. Пути гармонизации изобразительных и художественных средств в архитектуре Узбекистана (традиционность и современность) : специальность 18.00.01 «Теория и история архитектуры. Реставрация и реконструкция памятников архитектуры» : автореф. дис. ... д-ра архитектуры / Д. Н. Султанова. – Ташкент : ТАСИ, 2020. – 28 с. – Текст : непосредственный.
3. Султанова, Д. Н. Гармонизация художественных средств в архитектурных сооружениях, посвященных Космонавтике / Д. Н. Султанова. – Текст : непосредственный // Молодой учёный. – 2015. – № 3 (83). – С. 933-935.

**Султанова Д.Н., Юлдашева Б.Р.**  
Самаркандский государственный архитектурно-  
строительный институт, г. Самарканд

## **ДЕКОРЫ МОСКОВСКОГО МЕТРО ГЛАЗАМИ АРХИТЕКТОРОВ И ДИЗАЙНЕРОВ**

**Аннотация:** Метро – это не только транспорт, но и объект истории и культуры. Гармоничное, классическое, даже изысканное оформление старых станций Москвы. Каждая станция уникальна по своей архитектуре и дизайну и многие имеют свои истории, на всех есть уникальные скульптуры или рисунки или витражи! И не зря московское Московское метро – настоящий музей, один из главных символов столицы. Станции первых линий поражают разнообразием архитектурных и художественных стилей. Многие украшены настоящими произведениями искусства. Однако и многие недавно открывшиеся станции являются произведениями современных художников и архитекторов и также очень красивые. Исследованию данной проблемы посвящена данная работа.

**Ключевые слова:** декор, метро, станции, транспорт, архитектурный стиль, архитектор, дизайнер.

Метро – это реальная машина времени, запросто проносящая нас через 80-и летний период жизни СССР и России, любителя и знатока архитектуры, истории и геологии здесь многое порадует. В 1930-50-е в создании наземных павильонов и подземных станций принимали участие такие корифеи как архитекторы Щусев, Душкин, художники Дейнека и Павел Корин. Рекомендуем для неторопливой прогулки все станции 1й очереди, Киевскую, Новослободскую, Комсомольскую и Таганскую на кольце, Пл. Революции, Воробьевы горы. Удивительные плафоны с мозаикой Дейнеки, стальные аркады, которые укреплены подковообразными стальными конструкциями. И многое другое. По станции можно ходить часами и находить каждый раз что-то новое для себя. Практически все линии метро пересекаются друг с другом и имеют переходы. Можно посетить все станции не выходя в город, но займет это практически весь день. По сравнению с метро европейских столиц, Московское заслуженно может называться самым комфортным и красивым. Туристам рекомендую обязательно приобрести путеводитель по метро [1].

Станции создавались самыми прекрасными архитекторами, художниками и строителями. Это нам москвичам на радость. Каждая станция метро на которых удалось побывать очень красивые. Чтобы насладиться красотой станций лучше стоит ездить не в час пик, т.к. из-за большого кол-ва людей этого сделать к сожалению не получится. Московское метро можно назвать наверное одной из достопримечательностей, а не только средства передвижения. Метро, ты как музей и несколько поколений предков можно изучить, проехав по станциям. Киевская, лучшая в мире подземка. Она сама по себе уже музей и памятник архитектуры. Конечно же это красиво и монументально. Старые станции как музеи, дизайн каждой станции своей сти-

листики, что использовано в декоре других поселений [2; 3]. Новые станции конечно практически одинаковые но уже более современные.

Для туристов обязательно к ознакомлению, в частности по причине доступности. Больше половины станций Московского метро представляют художественную ценность, но посмотреть их все будет достаточно проблематично, поэтому проще сконцентрироваться на тех которые находятся в пределах кольцевой (Арбатская, Площадь революции, Театральная и тд). Но при большом желании конечно можно посетить и такие станции как Славянский бульвар или Партизанская. Смотрите по своему расположению, и обязательно посмотрите в интернете расписание "особых" поездов. Есть постоянные, вроде "Акварельного поезда", а есть временные.

Самое красивое и удобное метро в России и из тех, что за рубежом (Берлин, Прага, Будапешт, Минск) о красоте Московского метро можно писать стихи, особенно это касается самых старых станций. Но дело не только в красоте но и отлаженной инфраструктуре, которая находится на высоте и постоянно развивается. Каждая станция уникальна, хвала архитекторам и мастерам, которые воплотили идеи в реальность. В связи с сложной обстановкой, требования посещения метро в масках не удивило, хотя, далеко не все относятся к этому добросовестно. объездили практически весь город, посмотрели не мало красивых и интересных мест, побывали в больших и людных ресторанах и небольших уютных кафе, теперь будем советовать кафе Хвоя со воей атмосферой дружелюбия и гостеприимства. Каждый кто первый раз приезжает с Москву, должен обязательно спуститься метро, посмотреть самые интересные, необычные и архитектурно значимые станции Московского метрополитена. Площадь Революции, Киевская – это визитная карточка города. Легко заблудиться, но это чарующее чувство неизведанности и красиво спроектированные, украшенные станции произвели на меня впечатление!

Пышно оформленная линия, да и другие старые станции – это музеи. Станции Маяковская, Автозаводская, Новокузнецкая украшены уникальными мозаиками, выполненными той же мастерской, что и знаменитые мозаики Храма Спаса на Крови в Санкт-Петербурге. Станцию Новослободская украшают 32 красочных витража, подсвеченные изнутри. 18 мозаичных панно в массивных лепных рамах делают Киевскую кольцевую станцию неповторимо пышной и яркой. Отдельно надо сказать о станции Площадь Революции Арбатско-Покровской линии. Она знаменита своими 76 бронзовыми скульптурами. Маяковская (Замоскворецкая линия) – это дирижабль под землёй! Станция получила Гран-при на Международной выставке в Нью-Йорке... И так можно еще много писать о каждой станции Московского метрополитена.

Красота и восхищение от строителей прошлого и настоящего! Быть в Москве и не спуститься в метро – это значит не увидеть Москву во всей красе! Метро в Москве – это лучшее метро в мире! Метрополитен Москвы

– самый красивый в мире. Тематическое оформление, скульптуры, ценные породы камня-все это впечатляет. Новые станции соответствуют времени, нет помпезности и великолепия. Станции в центре настоящие произведения искусства! Не в одной стране мира нет такой красоты в метро! Посещение метрополитена-всегда праздник. Радуют различные тематические поезда. В Москве очень красивое роскошное метро, с отпечатками истории! Сколько разных видов декорирования представлено на центральных станциях: и лепнина, и мозаика, и витражи, не говорю уже про памятники и картины. Особенно запомнилась станция "Площадь революции", "Комсомольская"(кольцевая). Особенно старые станции, как музей. Есть выдающиеся станции – Театральная, Тверская мне особенно понравилась-там запечатлено Золотое кольцо России. Рекламные щиты в доступности. Очень чистые составы. При обращении к сотрудникам метрополитена всегда готовы придти на помощь.

**Из плюсов:** 1. Оно в целом чистое; 2. Каждая станция поражает высокими потолками, витражами, мозаиками и вообще какими-то особенностями, свойственными именно ей. Московское метро – не безликое, оно хранит в себе множество отсылок к истории страны, так что я понимаю китайцев, которые вечно там фотографируются; 3. Схема метро чёткая и понятная+есть приложения; 4. Станции проговариваются не только на русском, но и на английском; 5. Красота; Скорость: Доступность.

**Но есть и небольшие минусы:** 1. Грязь (куда можно выбросить пустую бутылку из-под воды?); 2. Отсутствие комнат для релаксации; 3. Переполненность вагонов; 4. Перегруженность метро; 5. Непонятные конструкции на новых станциях, которые подчас мешают движению; 6. Проезд становится всё дороже.

Станции уже конечно не так красиво украшены, как "старые" советские станции. Центральные станции московского метро можно по праву считать произведением искусства. В метро ходят тематические поезда. Внутри часто можно увидеть картины или познавательную информацию. Очень красивые иллюстрации и роспись вагонов. Центральные станции московского метро можно по праву считать произведением искусства. В метро ходят тематические поезда. Внутри часто можно увидеть картины или познавательную информацию. Очень красивые иллюстрации и роспись вагонов. Это интересно – несколько составов различной тематики. Кутузовская станция – будто бы оказался в романе "Война и мир" – нарисовали на стенах прекрасные картины XIX века. Путешествуя по метро с детьми, можно им рассказать много чего интересного. Метрополитен в Москве мог появиться еще при царе – первые проекты относятся к 1890 году! Первый эскалатор в мире был представлен на Парижской выставке 1901 года в качестве концепта, а первые действующие модели появились в лондонском метро только в 1932 году. Чтобы опускать людей на большую глубину, советскими метростроевцами был куплен один эскалатор за

огромные деньги – 200 тысяч золотых рублей – с одной лишь целью: разобрать, изучить и воспроизвести. День открытия московского метрополитена – 15 мая 1935 года, когда в 7 утра первый поезд отошел от станции «Сокольники». На момент открытия в метро было две линии и 13 станций. На многих станциях Московского метро есть колонны, но больше всего их на «Комсомольской» – 146. Итак, величественная архитектура показывает всю величественную силу России прежних лет.

### Список литературы

1. Султанова, Д. Н. Метрополитен меъморчилигида тасвирий санъат синтезининг баъзи масалалари / Д. Н. Султанова. – Текст : непосредственный // Ўзбекистон архитектураси ва қурилиши журнали (Ташкент). – 2003. – № 1-2. – С. 30-34.
2. Султанова, Д. Н. Решение художественного образа здания Академического театра имени Алишера Навои в Ташкенте / Д. Н. Султанова. – Текст : непосредственный // Вопросы гуманитарных наук. – 2015. – № 2 (77). – С. 130-135.
3. Sultanova, D. N. Epigraphical ornaments in architecture of Uzbekistan / D. N. Sultanova. – Direct text // International journal of scientific & technology research. – 2015. – Vol. 4, Is. 07. – P. 83-87.

**Харлашкина С.В., Трошкина Ю.Ю.**  
Донецкий национальный университет, г. Донецк

## МЕТОДЫ И ЭТАПЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ВИТРИН

**Аннотация:** В данной работе рассматриваются методы и этапы проектирования витрин магазинов, с помощью которых можно направленно воздействовать на целевую аудиторию магазина. Проанализированы методы, этапы, основные правила оформления витрин.

**Ключевые слова:** витрина; брендовый магазин; методы; этапы; средовое оформление витрин.

Актуальность решения внешнего вида магазина в век высокой конкуренции как рекламного инструмент для привлечения покупателя не вызывает сомнения. Оформление витрины – неотъемлемая часть дизайна магазина. Внешняя витрина – это уникальная рекламная площадь, где продавец может представить в «выгодном свете» свой товар, рассказать о новой коллекции средствами формы, цвета, света и тому подобное. Их оригинальный вид вызывает у потенциальных покупателей желание зайти в магазин, рассмотреть товар поближе, потрогать, примерить и, в конечном счете, совершить покупку. Именно поэтому над оформлением витрин работает целая команда художников и дизайнеров, знающих, как представить товар в самом выгодном свете.

Оформление витрин – истинное искусство. Сегодня специалисты в погоне за лидерством в данной области разрабатывают все более необычные варианты демонстрации продукции и услуг. Витрина является идеальным орудием прямого влияния на аудиторию потенциальных покупателей. Именно это вынуждает знаменитые магазины и бутики несколько раз в год принципиально менять оформление витрин, привлекая к их созданию известных художников и дизайнеров. Именно оригинальная и стильно оформленная витрина сможет не только привлечь к себе внимание прохожих, но и дать им четкое представление о том, какие товары предлагает магазин. На сегодня прослеживается тенденция разработки витрин на достаточно высоком дизайнерском уровне. Маркетологи утверждают, что по эффективности витрины практически равнозначны печатной рекламе в крупном издании. Они являются своеобразной визитной карточкой торговых объектов [1].

Разработке дизайна витрин посвящены публикации, которые отражают как общий характер композиции, так и выразительные средства, обеспечивающие представление товара определенной направленности.

М. Поляткин в статье «Витрина требует оформления» отмечает уникальность витрин и их индивидуальность в контексте оформления среднего пространства [8]. Значительная доля современных аналитических изданий посвящена преимущественно проблемам организации витрин с точки зрения экономики и маркетинга. Также к рассмотрению этой проблемы обращались такие авторы, как А. Голубева, В. Литвинов, Р. Кликс, К. Канаян и другие [3-9].

Но, как и в каждом направлении оформительского искусства, в сфере декорирования витрин существуют базовые принципы и правила. Чтобы витрина магазина постоянно привлекала внимание потенциальных покупателей, ее дизайн должен быть выразительным. Специфика профессионального оформления витрины заключается в правильном использовании ее пространства. Экспозиция товаров призвана решать три основные задачи. Первое – привлечь внимание прохожих к витрине, второе – заставить их осмотреть товарную выставку и, третье – побудить сделать покупку. Решение этих задач достигается оформлением витрины на основе определенных композиционных приемов. К ним относятся: симметрия и асимметрия; нюанс и контраст ритм, метр; масштаб, формирование композиционных осей. Значительное влияние на композицию витрины оказывает ее формат (вертикальный, горизонтальный или квадратный). Пространство витрины организуется на основе многоплановости. Как правило, большинство витрин имеют, по крайней мере, два плана. На переднем плане размещается товар, на заднем – декорации. Наиболее выразительными являются витрины с трехплановой композицией, где задний план – декорации, средний – товар, передний план – изображение, которое размещено на витринном стекле. Зачастую предпочтение отдается многоплановым витринам откры-

того типа, когда с улицы видно пространство магазина. Методы проектирования витрин основываются на следующих приемах:

- оформление витрины магазина рекламными материалами (широкоформатные постеры с подсветкой, коллажи на стекле витрины, тематические световые панели);

- оформление витрины на основе пространственной организации товарной экспозиции с подсветкой, основой дизайна такой витрины является выкладка товаров с концептуальной идеей;

- использование светового оформления для создания особых эффектов, динамичности экспозиции.

В дизайне витрины важную роль играет определенность композиционного центра, именно он привлекает к себе внимание, а остальное только дополняет общую композицию. С помощью композиционного центра можно управлять вниманием покупателя. В дизайне витрин могут применяться явные и не явные композиционные центры. Явный композиционный центр предполагает наличие в композиции определенной доминанты, центрального элемента, которому подчиняются второстепенные. Такой тип витрины, как правило, используют для магазинов, расположенных в городской среде с современными зданиями. Для витрин этих магазинов характерна асимметрия, крупные формы, яркие цвета и блестящие материалы. Неопределенность композиционного центра предусматривает отсутствие явной доминанты и равноправие всех элементов композиции. Часто подобная композиция состоит из выставленных в витрине образцов товаров [2]. Витрина, организованная с помощью такого композиционного приема, более гармонично смотрится на фасадах зданий, находящихся в исторической среде города.

Композиционный центр витрины может быть выделен с помощью масштаба, цвета, освещения, симметричного или асимметричного решения. Исследования показывают, что взгляд наблюдателя, как правило, задерживается лишь на некоторых элементах витрины. Как правило, именно они содержат информацию, позволяющую раскрыть сущность основной направленности и художественного образа. Размещение главного объекта витрины на композиционной оси подчеркивает его значимость. Асимметричная композиция создается путем смещения композиционного центра от геометрического в пространстве витрины. Применение контрастов в композиционном решении витрин предоставляют им эмоциональности. Контраст позволяет избежать однообразия в художественном образе витрины.

Цветовое решение является наиболее важным композиционным средством при восприятии витрины. Для оформления витрины важны колорит в целом и цветовое сочетание изделий, представленных в витрине. Цветовая гамма витрины может быть привязана к корпоративным цветам, что способствует узнаваемости бренда. Важнейшая цель витрины – привлечь внимание, и в этом плане сильный эффект могут дать яркие краски и оригинальная подсветка [2].

Существует два основных приема композиционного расположения товаров и декоративных элементов. Первый – организация равновесия и симметрии в экспозиции товаров. Чувство равновесия достигается благодаря тому, что инвентарь и экспонаты сгруппированы таким образом, что обе части витрины создают оптический эффект одинаковой насыщенности. Также, довольно распространенным является обеспечение равновесия по принципу создания пирамиды. Впечатления устойчивости достигается расположением крупных предметов в нижней части витрины. На практике часто используют и прием создания равновесия в асимметричной композиции. Он заключается в произвольной группировке экспонатов с сохранением общего равновесия. Второй, довольно распространенный композиционный прием, применяемый в дизайне витрин, заключается в использовании ритмических закономерностей. Принцип ритмического чередования элементов имеет большое значение в оформлении витрины мелкими товарами, например, в галантерейных и парфюмерных магазинах, а также при демонстрации продуктов в фабричной расфасовке, хозяйственных товаров.

Проектируя оформление витрин для магазинов, необходимо обладать не только хорошим эстетическим вкусом, но и смелостью в выдвижении основной дизайнерской идеи, которая позволит реализовать имеющиеся замыслы. Кроме этого, следует хорошо разбираться в конструктивных особенностях того оборудования, которым будет наполнено экспозиционное пространство витрин. Соблюдение логических этапов разработки способствует успешности реализации дизайнерских идей в оформлении. В первую очередь – это анализ тренда. Во вторую – это создание образа, далее следует поиск эскиз-идеи, дебютное эскизирование и только потом разработка дизайн-проекта. Очень важное значение имеет организация и авторский надзор выполнения.

Анализ дизайна витрин различных типов магазинов позволил установить, что для витрин магазинов, которые расположены в исторической части города, характерна организация симметричной композиции, применение ритма при их построении, сдержанная цветовая гамма, использование различных мелких фактур и декораций. Таким образом, реализуется возможность взаимосвязи современной моды с историческим прошлым, которое интерпретируется через использование истории дома, улицы или имени архитектора. Все это способствует раскрытию художественного образа витрины. Для магазинов, расположенных в городской среде с современными зданиями, в значительной степени характерна асимметричная композиция. Яркая цветовая гамма, использование гладких и блестящих материалов, крупных форм, гиперболизация размеров вещей и наличие выраженного центрального элемента делает такие витрины по-особому эмоционально насыщенными и экстравагантными. Дальнейшим направлением исследования темы, обозначенной в статье, может быть выявление взаимосвязей дизайна витрин и интерьера средового пространства торгового предприятия.

## Список литературы

1. Беляева, И. Г. Витрины как элемент средового пространства / И. Г. Беляева, Л. А. Кузьмин. – Смоленск : СГИИ, 2015. – 286 с. – Текст : непосредственный.
2. Витрина «с характером». – URL : <http://www.color-art.su/publications/20.designs> (дата обращения : 10.03.2021). – Текст : электронный.
3. Голубева, О. Л. Основы композиции / О. Л. Голубева. – Москва : Искусство, 2004. – 119 с. – Текст : непосредственный.
4. Канаян, К. Проектирование магазинов и торговых центров / К. Канаян. – Москва : Юнион – Стандарт Консалтинг, 2005. – 416 с. – Текст : непосредственный.
5. Кликс, Р. Р. Витрина и интерьер современного магазина / Р. Р. Кликс. – Москва : Экономика, 1971. – 119 с. – Текст : непосредственный.
6. Колборн, Р. Идеальный магазин / Р. Колборн. – Санкт-Петербург : Нева, 2003. – 174 с. – Текст : непосредственный.
7. Литвинов, В. В. Дизайн : магазин, витрина...: путеводитель по дизайну торговой среды : монография / В. В. Литвинов. – Москва : Рудизайн, 2006. – 398 с. – Текст : непосредственный.
8. Поляткин, М. Витрина требует оформления / М. Поляткин. – Текст : непосредственный // Городское хозяйство Москвы. – 1982. – № 8. – С. 15-17.
9. Степанова-Третьякова, Н. С. Методика проектирования дизайна витрин / Н. С. Степанова-Третьякова. – Белгород : БУКЭП, 2015. – 136 с. – Текст : непосредственный.

**Черепанова П.С., Волосникова А.А.**

Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

*«Не было бы счастья, да несчастье помогло»  
Народная мудрость*

## **БЫСТРАЯ АДАПТАЦИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО УЛИЧНОГО ПРОСТРАНСТВА К ВЫЗОВАМ ЗАВТРАШНЕГО ДНЯ**

**Аннотация:** В статье обозначается проблема гибкой трансформации общественных рекреационных пространств города к новым требованиям «сегодняшнего дня», на примере пандемии короновирусной инфекции 2020 года.

**Ключевые слова:** пандемия, городская общественная рекреация, социальные коммуникации, социальная дистанция, мобильность трансформации, COVID.

Какая проблема прошлого года, сохранившаяся и до наших дней, является самой актуальной? Разумеется, это пандемия короновируса. Она затронула в разной степени абсолютно все слои населения, эпидемия полностью разрушила годами создававшиеся порядки, привычки, традиции и сформировавшийся уклад жизни миллиардов людей. Это был глобальный вызов для всего человечества, последствия которого в полной мере нам еще предстоит осознать в будущем.

События прошлого года показали, насколько мы не были готовы к глобальным изменениям. В данной статье речь идет не о средствах индивидуальной защиты и тому подобном, а об общественных пространствах, таких как скверы, парки, городские открытые рекреации. Доступ к ним был ограничен частично или полностью, так как они не отвечали требованиям безопасности и не могли достаточно быстро трансформироваться под новые стандарты. Жизнь постоянно меняется и устанавливает «новые правила» нахождения человека в социуме. Далее рассматривается адаптация общественных пространств после начала ослабления ограничений на примерах различных стран.

После того, как была снята максимальная изоляция человека, открытые общественные городские локации, в частности скверы и парки, долгое время были закрыты для посещения. После 2-3-х месяцев ограничений в пользовании этими пространствами у человека сформировался «голод» и когда места вновь стали доступными к посещению, люди большими массами устремились «на отдых». Городских скверов уже оказалось недостаточно, поэтому кафе, дабы не упустить клиентов и не нарушить принципы социального дистанцирования, «вышли» на тротуары (рис.1), культурно-массовые мероприятия были разнесены по площадкам города.



Рисунок 1 – Кофейня «Прокофьев» и ресторан-бар «Ходят слухи» по ул. Республики, г. Тюмень

Указанные выше примеры не представляют единственное решение, как сделать общественные пространства в период пандемии доступными. Например, в Вене (Австрия) студия Precht спроектировала парк-лабиринт

(рис. 2 А), стенами которого являются живые изгороди. В плане живые «стены» представляют отпечаток человеческого пальца. Благодаря такой форме у посетителей появляется множество вариантов маршрутов, позволяющих разделять пешеходные потоки. А вот в нью-йоркском парке обошлись без преград: в мае на траве появилось около 30 белых кругов, нанесенных меловой краской на расстоянии 1,8 метра друг от друга (рис. 2Б). В основном они рассчитаны на несколько человек, но есть круги меньшего диаметра. Как сообщает руководство Domino Park, для реализации этой стратегической урбанистической идеи потребовалось несколько банок белой меловой краски, два человека и четыре часа. Таким образом, люди смогли собираться небольшими компаниями на свежем воздухе, не нарушая социальную дистанцию [3].



А)



Б)

Рисунок 2 – А) Parc de la Distance. Вена, Австрия;  
Б) Domino Park. Бруклин, Нью-Йорк, США

Ослабление карантина не обошло и пляжи. В европейских странах, таких как Испания, Италия, Кипр, прибрежные территории начали «принимать посетителей» в мае при обязательном соблюдении социальной дистанции. Помимо этого, в каждой стране появились свои дополнительные способы защиты от заражения: в Испании была введена обязательная дезинфекция шезлонгов и зонтиков, а также ежедневная чистка песка в зоне купания. Пляжи Галисии городской совет разделил с помощью лент на зоны, что позволяет соблюдать безопасное расстояние. Как заявил «Известиям» эксперт, на частных пляжах Италии действует правило зонтика: расстояние между ними не должно быть меньше 10 м, а в бесплатных зонах отдыха приходится полагаться на здравый смысл граждан. А вот на Кипре морем можно было пользоваться только в спортивных целях – нарушителей штрафовали или вовсе лишали свободы (рис. 3), [2].

В нашей стране пляжи также открылись для туристов с определённым рядом требований: проведение дезинфекции всего оборудования два

раза в сутки, расстановка пляжного оборудования с соблюдением принципа социального дистанцирования, нанесение сигнальной разметки. Конечно же, работники учреждений были обязаны носить медицинские маски, что не коснулось самих отдыхающих. В Краснодарском крае вдобавок к правилам ведомства также решили установить аппарат с антисептиком на каждом санаторном пляже [1].



Рисунок 3 – Пляж Фреджене, Рим; пляж Ларнаки, Кипр

В рамках учебного процесса во 2-ом семестре обучения дисциплине «Архитектурно-дизайнерское проектирование» выполняется курсовой проект «Реконструкция сквера в ограниченной городской застройке», на примере небольших открытых городских скверов города Тюмени. Цель проектирования: сделать сквер тематическим, тем самым «вдохнуть» в него новую жизнь; в проектных предложениях отреагировать на потребности горожан и привнести элементы новизны.

Территория по курсовому проекту, сквер «Живой», расположена в историческом центре города Тюмени на пересечении улиц Ленина и Семакова. Данная городская рекреация относится к городской поликлинике №3 и имеет важное значение для горожан. Во-первых, это место скопления людей, причём большинство пациентов – люди среднего или пенсионного возраста. Во-вторых, это место пересечения людских потоков, активный пешеходный транзит – неподалёку находится автобусная остановка по улице Ленина, а по улице Семакова можно попасть с Ленина на Республику, одну из самых загруженных улиц города.

На основании уже существующего проектного опыта были сформулированы следующие проектные решения, отвечающие современным запросам человека в социуме городского пространства: разделение потоков на транзитных частях сквера с помощью «зелёных островков»; формирование многофункциональных зон, подстраивающихся под сезонные нужды и быстро реагирующие на социальные запросы горожан: сегодня это место для дыхательной гимнастики или йоги, что важно как реабилитация после ковида, завтра это может быть точка развертывания дополнительных мероприятий для хосписа и т.д. (рис. 4).

Из вышесказанного следует, что в современном мире крайне важной становится способность человека и окружающего пространства быстро адаптироваться к динамично меняющимся условиям жизни. Это доказало распространение коронавирусной инфекции. Несмотря на печальные последствия и ограничения, пандемия дала человечеству опыт и знания. «Прекращение движения в вещественном мире – это смерть физическая. Прекращение движения в мире знаний – это смерть духовная», - слова великого Аристотеля.

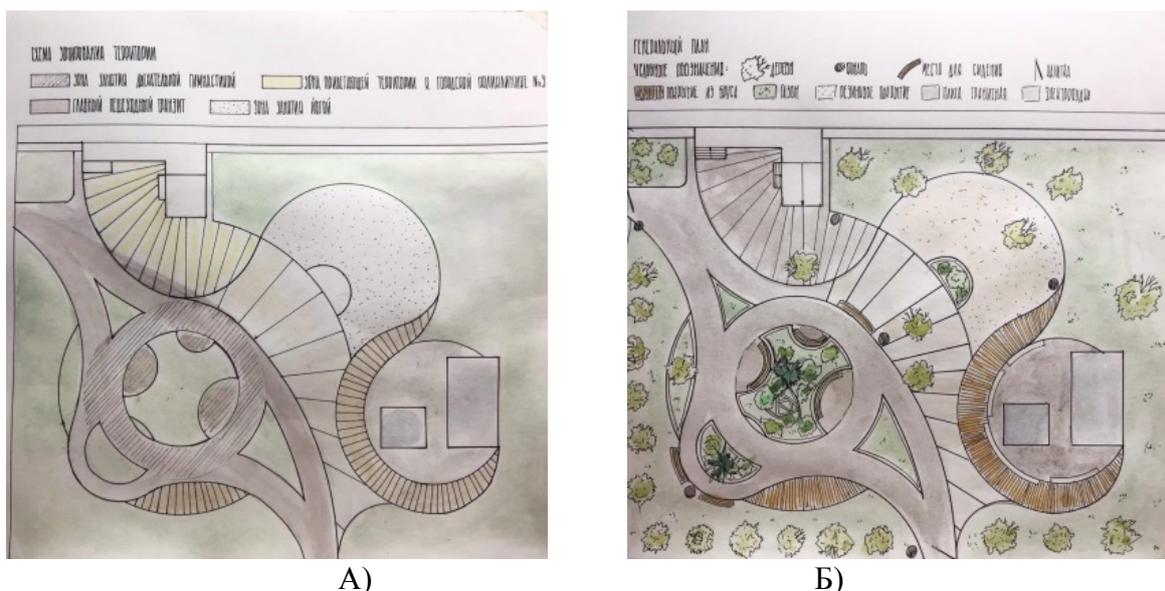


Рисунок 4 – Проектное предложение: А) Схема зонирования территории;  
Б) Генеральный план

Поэтому на основе полученного опыта общественные рекреации будущего видятся нам более упорядоченными, простыми и легко трансформируемыми, всегда готовыми быстро перестроиться под нужды и задачи, которые могут потребоваться нам в будущем.

### Список литературы

1. «Вирус в воде: каким будет пляжный отдых в 2020 году». – Текст : электронный. // ГАЗЕТА.RU : [сайт]. – URL : <https://www.gazeta.ru/social/2020/06/03/13105705.shtml> (дата обращения : 16.03.2021).
2. «Солевой простор: как работают европейские пляжи после карантина». – Текст : электронный. // IZ.RU : [сайт]. – URL : <https://iz.ru/1016229/mariia-vasileva/solevoi-prostor-kak-rabotaiut-evropeiskie-pliazhi-posle-karantina> (дата обращения : 14.03.2021).
3. Топ-10 необычных парков мира. – URL : [https://www.architime.ru/specarch/top\\_10\\_parks/parks.htm](https://www.architime.ru/specarch/top_10_parks/parks.htm) (дата обращения : 14.03.2021). – Текст : электронный.

## **АРТ-ОБЪЕКТ КАК СОЦИОКУЛЬТУРНЫЙ ФЕНОМЕН**

**Аннотация:** В центре статьи арт-объект как социокультурный феномен. Автор рассматривает опыт интерпретации и реинтерпретации на примере арт-объектов города Донецка.

**Ключевые слова:** арт-объект, социально-культурная деятельность, социокультурный феномен, социально-культурное мероприятие, городская социально-культурная среда, арт-дизайн.

Арт-объекты формируют облик города Донецка, служат развитию средств выразительности архитектурной среды, созданию благоприятных условий для проживания и ведения социально-культурной жизни в целом. Сегодня, насыщенная культурная жизнь сосредоточена в крупных городах, «столицах» областей и краев, и потому они остро нуждаются в культурных проектах, способных повышать качество жизни, стимулировать внедрение в современные пространства художественных объектов (арт-объектов). Необходимым становится создание неповторимого арт-объекта, той самой идентичности, социально-значимого феномена, который станет ярким акцентом в городе.

Актуальность данной работы состоит в том, что проблемное поле социально-культурного развития такого большого города как Донецк и всего Донецкого края образуют такие проблемы, как: низкие показатели качества жизни, недостаточное развитие искусства, неравномерность в распределении культурных благ, засилье устаревших художественных практик. Следствием же этого становится непривлекательный образ территории, как для «внешнего мира», так и для самих жителей. Поэтому для эффективного территориального брендинга Донецкого края необходим грамотно созданный арт-объект, который станет, своего рода, социокультурным феноменом.

На территории города Донецка успешно реализуется ряд социально-культурных проектов, направленных на изменение стереотипного образа города как унылой пустоши, в которой ничего не происходит. Опыт этих проектов показывает, что территория города несет потенциал освоения нового культурного опыта средствами создания арт-объектов.

Цель исследования – определить роль арт-объектов в городе Донецке, обозначить их социально-культурные характеристики. В ходе работы была изучена специфика социально-культурных мероприятий малых городов, роль арт-объектов в PR-кампании этих мероприятий, проведен анализ использования арт-объектов в проведении брендовых мероприятий городов Донецкого края, выделены основные качества арт-объектов, дающих возможность влиять на социальную и культурную среду города.

Сегодня и в изобразительном искусстве, и в дизайне всё чаще можно встретить термин «арт-объект». Объёмно-пространственные композиции малых форм, мелкая пластика, скульптура, произведения декоративно-прикладного искусства, формальные вещи при определённых условиях являются не только произведениями искусства, но и арт-объектами. Вписанный в городскую среду арт-объект становится значимым элементом дизайна, в котором функциональность и художественная значимость являются одинаково важными характеристиками. Арт-объект как социально-культурный феномен, реализуемый в средовом дизайне, обладает следующими важными признаками: интегративностью, или вписанностью в конкретную среду; самодостаточностью – т.е. он сам по себе является произведением искусства. При этом не имеет значения стилевая характеристика арт-объекта.

Появление отдельных фрагментов разножанровой и разностилевой городской культурной среды посредством создания различных арт-объектов и креативного благоустройства активизирует культурную жизнь города Донецка, создает благоприятные условия для духовного и культурного развития различных социальных групп населения [1, с. 390].

Например, при поддержке муниципальных органов власти реализуются крупные международные культурные арт-проекты, направленные на изменение социально-экономической ситуации в городе посредством создания новых скульптур, памятников и прочего. Современные технологии позволяют создавать арт-объекты, которые включают в себя системы для регулирования освещенности. Стремительно развивающиеся технологии позволяют создавать объекты, которые являются аналогами природного мира. При их создании преобладает функционально-технологический подход. В отечественной научной литературе вопросам создания арт-объектов, как социокультурных феноменов, посвящено очень мало работ, и значительная их часть связана с формированием социально-культурной среды. Именно среда способствует появлению различных арт-объектов авторы, которых стремятся раскрыть особенности и многообразие социально-культурных феноменов в Донецком крае.

Например, не менее важным, ярким и знаковым арт-объектом можно назвать памятник шахтеру, который был открыт в 1967 году. Также как и пальма Мерцалова, этот арт-объект впоследствии стал культовым и теперь является символом всего Донбасса.

Каким образом этот арт-объект сформировал особенности визуальной среды города Донецка и какую идею он в себе несет? Памятник шахтеру в Донецке представляет собой скульптуру в виде стоящего человека в полный рост в специальной одежде шахтера. Такой образ нам уже дает представление о визуальной среде и о том какая профессия является знаковой для региона. На вытянутой правой руке он держит кусок угля. Памятник шахтеру находится на въезде в Донецк с севера (Шахтерская пло-

щадь). Официально этот арт-объект назывался «Слава шахтерскому труду», но в народе его называют проще – памятник шахтеру. Профессия шахтера – это самая опасная мирная профессия, ведь за один миллион добытого угля приходится 4 человеческих жизни (статистика), уж, не говоря о том, какой это тяжелый и грязный труд. Арт-объект в визуальной среде города Донецка вносит изюминку в дизайн среды. В визуальной среде города и в ее формировании с точки зрения дизайна, арт-объект является не главным, но и не второстепенным элементом экстерьерно-интерьерной среды. Арт-объекты в городе помогают передавать невербальный образ, информацию, которую художник заложил в это произведение искусства, стиль, концепцию. Помимо этого, арт-объект в городской среде и логичен, и парадоксален в одной и той же мере. Например, можно взять культовый объект – «Пальму Мерцалова», расположенный в городской среде, он служит удачным примером арт-объекта. Данный вид арт-объекта расположен возле здания областного краеведческого музея и является копией знаменитого изображения пальмы. Автор был награжден премией Гран-при на Парижской промышленной международной выставке. Одна из центральных проблем в ходе работы над исследованием связана с определением понятия «социально-культурный феномен». В учебнике Т.Г. Киселёвой и Ю.Д. Красильникова подробно выведено понятие социально-культурной деятельности как «интегративной многофункциональной сферы» [2, с. 95]

В связи с исследованием арт-объектов в социально-культурной среде города Донецка интерес представляет и понятие арт-объекта как такового. Анализ научных работ со всей очевидностью показывает, что на сегодняшний день эти понятия трактуются в большей степени с точки зрения архитектурно-дизайнерского проектирования городской среды. Проблемы определения содержания указанных понятий являются предметом внимания не столько ученых, сколько специалистов области связей с общественностью, архитекторов и скульпторов [3, с. 2].

По нашему мнению, на формирование визуальной среды города Донецка влияют арт-объекты которые несут глубокий смысл, яркую идею и призваны популяризировать регион. Вписанный в определённую среду объект становится значимым элементом средового дизайна в городе Донецк, в котором смысловая нагрузка и художественная значимость являются одинаково важными характеристиками. Реализация новых арт-объектов в городе, с учетом визуальной среды, способна приблизить нас к созданию полноценного и комфортного пространства для людей. Новые арт-объекты, в которых заложена идея, а также яркое событие, которое произошло в городе, будут вызывать у зрителя яркие эмоции, наполняя порой скучную и унылую среду современным искусством.

Таким образом, развитие и создание больших и знаковых по своей сути арт-объектов может помочь разнообразить визуальную среду города [7], позволит принимать дизайнерам и художникам новые творческие ре-

шения. Такой анализ визуальной среды города Донецка подтолкнет дизайнеров и художников на создание принципиально новых арт-объектов, чего-то уникального и интересного. Значимые по своей сути арт-объекты сейчас становятся важными смысловыми центрами, которые призваны разнообразить визуальную среду. На сегодняшний день арт-объекты крайне востребованы и в формировании городской среды, и в создании положительного имиджа города Донецка. Городскую среду, сегодня очень сложно представить без такого яркого штриха, как арт-объект.

### Список литературы

1. Аракелян, Р. Г. Пространственные характеристики жилой среды во взаимосвязи с поведением человека / Р. Г. Аракелян. – Текст : непосредственный // Наука, образование и экспериментальное проектирование : материалы международной научно-практ. конф.: сборник статей. – Москва : МАРХИ, 2011. – С. 390-397.
2. Киселева, Г. Г. Социально-культурная деятельность : учебник / Г. Г. Киселева, Ю. Д. Красильников. – Москва : МГУКИ, 2004. – 539 с. – Текст : непосредственный.
3. Крашенинников, А. В. Макро-пространства городской среды / А. В. Крашенинников. – Текст : непосредственный // Architecture and Modern Information Technologies. – 2016. – № 3 (36). – С. 1-11.

**Шаврова В.Н., Ревякина А.Н. Буджурова Л.А.**  
Крымский федеральный университет  
им. В.И. Вернадского, г. Симферополь

## ОСОБЕННОСТИ СОХРАНЕНИЯ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ КРЫМА

**Аннотация:** Крымский регион достаточно богат на памятники культурного наследия, которые нуждаются в сохранении, реставрации, реконструкции и популяризации. В данной статье мы рассмотрим главные проблемы сохранения культурно-исторических памятников Крыма и варианты их решения.

**Ключевые слова:** культурное наследие, реставрация, памятник архитектуры.

Крым является неповторимым регионом в составе Российской Федерации по скоплению разновременных объектов историко-культурного наследия. Культурное наследие Крымского полуострова уникально. Многовековая традиционная полиэтничность является основой его разнообразия. На сегодняшний день насчитывается более четырёх тысяч памятников истории и архитектуры федерального, регионального и местного значения.

Актуальной задачей изучения и сохранения объектов культурного наследия в Крыму является комплексный всесторонний подход в изучении и сохранении памятников культуры, предотвращение их уничтожения и

разрушения. Существует несколько факторов, которые влияют на разрушение объектов культурного наследия: процессы естественного старения, которые ускоряют неблагоприятные климатические, стихийные бедствия, геологические и гидрологические особенности; неконтролируемая урбанизация, неуместное новое строительство сооружений в исторической среде; неправильный режим эксплуатации зданий; реставрация, наносящий ущерб подлинности памятника; пожары, вандализм и другие агрессивные действия.

Отсутствие должной защиты зданий и сооружений от погодных условий, техногенной нагрузки на грунты и конструкции, загазованность и кислотные дожди создают кумулятивный эффект. Активизируются процессы коррозии металлов и карбонизации штукатурных слоев. Абразивное воздействие уничтожает позолоту, перерождаются гранит и мрамор, грунтовые воды разрушают фундаменты, биологические поражения распространяются на деревянные конструкции. Это существенные проблемы, но не главные.

Основной проблемой сохранения историко-культурного наследия Крыма является нехватка финансирования. Чаще всего направление денежных средств на восстановление памятников осуществляется по остаточному принципу. Достопримечательности десятилетиями не обслуживаются, утрачиваются или консервируются, в результате нехватки денежных средств даже на текущий косметический ремонт.

На данный момент проблема сохранения историко-культурного наследия в Крыму стоит достаточно остро, и мы имеем несколько современных вариантов решения. Уже как несколько лет сформирован ряд важных инициатив (принимаются целевые программы, проводятся конференции и семинары), позволяющих привлечь дополнительные инвестиции на реставрацию объектов культурного наследия, часть из которых уже зарекомендовала себя как действенные модификации в России [1; 2].

Существуют общие меры приостановления процессов разрушения, к ним относят: сокращение источников загрязнения и вибрации; снижение уязвимости исторических построек с помощью правильной эксплуатации и ухода за конструкциями, защиты строения от погодных условий, устранения дефектов, ослабляющих структуру, допускающих проникновение и капиллярное движение вод, препятствующих дренажам; эффективное использование зданий-памятников, достойное их значения и не противоречащее сохранности; запрет на применение непригодных и вредных материалов в реставрации, консервации и ремонте.

Недостаточность защитных мер требует проведения междисциплинарных исследований процессов износа исторических строений, воздействий и взаимодействия физического, химического и биологического разрушений на основе постоянного мониторинга и прогноза развития. Необходимо обеспечить обязательное страхование рисков утраты, поврежде-

ния, хищения объектов культурного наследия. Должны быть разработаны нормы и правила содержания и эксплуатации объектов культурного наследия с учетом особенностей этого вида недвижимости.

Одним из лучших вариантов сохранения и популяризации недвижимых объектов культурного наследия можно считать музеефикацию – создание мемориальных музеев и музеев-заповедников. Музеи проводят не только реставрационные и ремонтные работы, но и занимаются исследовательской деятельностью, направленной на получение новой информации о памятниках.

Таким образом, современными Крымскими музеями, независимо от форм собственности и профильной направленности, реализуется целый комплекс мер, направленных на изучение, сохранение, содержание, соответствующее использование, реставрацию и ремонт объектов культурного наследия. Представляется, что данная работа должна всемерно развиваться для чего следует привлекать всевозможные ресурсы – как государственные, так и частные, активно вовлекать общественность, развивать меценатство и межведомственное сотрудничество.

Если правильно использовать памятники культурного наследия, вполне возможно решить проблему с их реставрацией, реконструкцией и сохранением. Очень важным и действенным путем получения денежных средств на обслуживание памятников истории и культуры является туризм [3, с. 273]. Памятники архитектуры, которые включают в туристический оборот, принесут доход как бюджету региона, так и самому памятнику и будут направлены на реставрацию и восстановление памятников истории и культуры. Сохранение культурного наследия через его популяризацию на данный момент становится одним из главных трендов государственной политики в области культуры.

Постановление Правительства России от 11.09.2015 № 966 «Об утверждении Положения о предоставлении в аренду неиспользуемых объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, находящихся в неудовлетворительном состоянии и относящихся к федеральной собственности, и о расторжении договоров аренды таких объектов культурного наследия». Появилась возможность передачи объекта культурного наследия в аренду, на основе проведения торгов в форме аукциона при начальном размере арендной платы 1 рубль в год. При этом, взятый в аренду памятник, арендатор обязан восстановить за собственный счет. Этот способ привлечения частных капиталовложений к сохранению культурного наследия уже помог отреставрировать целый ряд объектов.

Восстанавливать и реставрировать архитектурные памятники гораздо дороже, чем сносить. Именно по данной причине почти все исторические строения городов Крыма не реставрируются. Эта политика может

привести к тому, что через некоторый промежуток времени, значительно сократится количество архитектурных памятников, которые могли бы рассказать многое об истории Крыма.

### Список литературы

1. Об утверждении федеральной целевой программы «Социально-экономическое развитие Республики Крым и г. Севастополя до 2022 г.» : постановление Правительства Российской Федерации от 11 августа 2014 г. № 790. – Текст : электронный // Электронный фонд правовой и нормативно-технической информации : [сайт]. – URL : <http://docs.cntd.ru/document/420213682> (дата обращения : 20.04.2021).

2. Актуальные вопросы охраны и использования культурного наследия Крыма : материалы VI Всероссийской научно-практ. конф. – URL : <https://www.academia.edu> (дата обращения : 10.04.2021). – Текст : электронный.

3. Самсоненко, Т. А. Культурный туризм как фактор сохранения объектов культурного наследия региона / Т. А. Самсоненко, В. О. Немцова. – Текст : непосредственный // Интегрированные коммуникации в спорте и туризме: образование, тенденции, международный опыт. – Краснодар : КубГУ, 2017. – Т. 1. – С. 273-277.

**Шипицына О.А., Солонина Н.С.**

Уральский государственный архитектурно-художественный университет, г. Екатеринбург

## **ГОРНОЗАВОДСКОЙ КУЛЬТУРНЫЙ ЛАНДШАФТ СРЕДНЕГО УРАЛА: КОМПЛЕКСНОЕ ОСВОЕНИЕ ИНДУСТРИАЛЬНОГО НАСЛЕДИЯ**

**Аннотация:** В статье рассмотрены особенности горнозаводского культурного ландшафта Среднего Урала, сформировавшиеся в результате возникновения и функционирования окружной системы организации горнозаводской промышленности региона, которая сохраняется до настоящего времени и является историко-культурной основой промышленного Урала. Кратко описано современное состояние индустриального наследия региона и представлена концепция архитектурно-презентационной актуализации Ревдинско-Первоуральского промышленного культурного центра.

**Ключевые слова:** горнопромышленный культурный ландшафт, города-заводы, комплексное освоение индустриального наследия, горнозаводская промышленность Урала.

Урал является уникальным исторически сложившимся горнозаводским культурным ландшафтом, формирование которого началось еще на рубеже XVII-XVIII вв. в процессе крупномасштабного строительства на территории этого региона металлургических и горнодобывающих предприятий. Вокруг возведенных заводов и рудников обязательно было организовано поселение. Так, в короткие сроки на Урале был распространен новый тип поселения, для которого было характерно пространственное подчинение структуре производственной площадки завода и непосред-

ственное, как правило, визуальное взаимодействие с ней. В проекте Горного положения 1806 г. указано, что подобные «селения при заводах и рудниках казенных в отношении к гражданскому их благоустройству считаются городами, получают имена горных городов» [1, с. 148].

Следует отметить, что в промышленных поселениях XVIII в. было преобладание деревянной застройки за исключением единичных, как правило, заводских каменных зданий. Такая ситуация сохранялась вплоть до середины XIX века, когда благодаря усилиям приехавших на Урал профессиональных архитекторов территории промышленных поселений, включая и завод, были качественно преобразованы за счет применения в процессе их реконструкции принципов классицизма. С этого момента застройка завода, центра и значимых узлов поселения была заменена на каменную. Можно утверждать, что в результате проведенных мероприятий при помощи средств градостроительства и архитектуры было закреплено заложенное ранее архитектурно-пространственное единство заводских и селитебных территорий в структуре поселений Урала. Далее в рамках организованного таким образом пространства вплоть до начала XX в. шло формирование особого феномена культуры индустриального периода развития общества, позднее нашедшее свое отражение в понятии «город-завод».

В процессе промышленного освоения Урала все построенные на его территории заводы и рудники вместе с поселениями были объединены технологическими и экономическими связями в горнозаводские округа. Благодаря этому была выстроена уникальная, крупнейшая в мире сеть горно-металлургических предприятий Урала. Каждый горнозаводской округ был сформирован как самостоятельное образование и включал несколько заводов и рудников, обеспечивающих единый производственный цикл. Такой окружной принцип организации горнозаводской промышленности Урала до сих пор определяет специфику архитектурно-пространственного размещения исторических промышленных предприятий в структуре региона. Многие из этих заводов уже перестали функционировать либо давно разрушены, некоторые продолжают работать, но при этом сохранившиеся памятники индустриальной культуры либо объединены в соответствии с границами существовавших когда-то горнозаводских округов, либо сгруппированы вновь в зависимости от размещения и степени сохранности исторических промышленных объектов и ландшафтов. Некоторое несовпадение границ выявленных в настоящее время областей скопления объектов индустриальной эпохи также вполне вписывается в те закономерности, согласно которым и функционировала горнозаводская промышленность на Урале, так как для этого региона в период капитализма было характерно активное «движение» округов. Сам же потенциал структурных и информационных связей между округами и главным центром до определенной степени также действует до сих пор, поскольку основная масса сохранившихся объектов индустриальной эпохи максимально приближена к Екатеринбу-

бургу. Поэтому и саму окружную систему горнозаводской промышленности Урала наряду с отдельными иногда уникальными исторически сложившимися металлургическими предприятиями и промышленными поселениями (городами-заводами) можно отнести к значимым составляющим мировой индустриальной культуры. Более того, именно описанная система организации уральской промышленности по округам и определяет неповторимость горнозаводского культурного ландшафта Среднего Урала.

Следовательно, концепция комплексного освоения всего индустриального наследия Среднего Урала обязательно должна учитывать созданный в этом регионе окружной принцип организации горнозаводской промышленности. Только в этом случае сохранение имеющихся памятников индустриальной эпохи и ревалоризация исторически сложившихся промышленных площадок будет проходить не по отдельности, а комплексно в границах территорий, исторически объединенных между собой производственными или другими связями. В отличие от существовавших на Урале горнозаводских округов, объединявших посредством технологических и экономических связей действующие заводы, теперь это будут качественно иные образования, которые одновременно связывают сохранившиеся памятники индустриальной эпохи и новые производственные объекты, построенные на исторических территориях. Этим образованиям предложено дать название – *исторически сложившиеся индустриальные культурные центры* и определить их как особые кластеры, в которых вокруг наиболее сохранившегося объекта индустриального наследия и крупных транспортных магистралей по принципу близости объединяются другие исторические промышленные предприятия [2].

Описанная концепция вполне сопоставима с формирующейся в настоящее время в странах Европы тенденцией на создание комплексных проектов ревалоризации индустриального наследия регионов в целом. Подобное изменение во многом обусловлено и тем, что сегодня индустриальное наследие исторически сложившегося промышленного региона понимается как сложно организованное целостное явление, которое может быть изучено, а затем сохранено и приспособлено только в процессе раскрытия взаимодействия отдельных объектов индустриальной культуры между собой и с окружающими их поселениями, действующими предприятиями и природной средой. Г. Доррель-Ферре в своих исследованиях, обозначенных как «планетарный анализ», пишет о многоликости реальности промышленного наследия, упоминая мануфактуры, рабочие деревни, города-заводы – когда-то образовавшиеся в различных частях мира и сохранившиеся до наших дней. Исследователь подчеркивает важность обозначения конкретных границ или рамок, внутри которых будет возможно воспринять существующие и еще не раскрытые смыслы и комплексно сохранить многогранное наследие индустриальной эпохи от промышленных поселений в Андских Кордильерах до Горнозаводской цивилизации Урала [3]. Итак, специфика формирования горнозаводского культурного ландшафта

Среднего Урала позволила отойти от решения частных вопросов приспособления отдельных объектов индустриального наследия и прийти к созданию комплексных проектов ревалоризации региональных исторических промышленных территорий в целом.

В процессе исследования индустриального наследия Среднего Урала выявлено 103 объекта различной степени сохранности, которые объединены в девять исторически сложившихся индустриальных культурных центров: Кушвинский, Нижнетагильский, Алапаевский, Невьянский, Екатеринбургский, Ревдинско-Первоуральский, Нижне-Сергинский, Северско-Полевской и Сысертский. Каждый из этих центров отражает конкретные особенности развития уральского старопромышленного региона. Переосмысление выявленных объектов индустриального наследия: зданий заводов, производственных территорий и архитектурных промышленно-ландшафтных комплексов особенно необходимо потому, что их ценность не осознается в полной мере современным обществом. Дальнейшее пренебрежение памятниками горнозаводской промышленности повлечет за собой разрушение и утрату ценных историко-культурных объектов, отражающих специфику целой эпохи в истории развития Среднего Урала.

В выявленных исторически сложившихся индустриальных культурных центрах Урала состояние объектов, архитектурно-ландшафтных комплексов, действующих промышленных предприятий Урала различно. Сохранность индустриальных объектов зависит от условий, в которых формировалось и развивалось промышленное предприятие. Степень их сохранности колеблется от самой низкой пятой, где заводской комплекс полностью утрачен до максимальной первой степени, которая предполагает сохранение архитектурно-ландшафтного промышленного комплекса в структуре исторически сложившегося и отчасти действующего предприятия. Степень сохранности влияет также и на выбор мероприятий, касающихся сохранения или модернизации индустриального объекта. Если объект и предприятие имеет высокую степень сохранности, то в этом случае они должны быть отнесены к памятникам индустриальной культуры, которые необходимо охранять и по возможности перепрофилировать под актуальные функции. Большинство существующих объектов индустриального наследия Урала, относятся к четвертой и пятой степеням сохранности и представляют собой индустриальные ландшафты, трансформированные производственной деятельностью человека. Как правило, эти территории находятся в структуре малых городов и обладают историко-культурной ценностью и значимостью для жителей. Вот поэтому для подобных мест уральских поселений определяющим становится разработка проектов современных промышленных предприятий в структуре этих сложившихся индустриальных ландшафтов или на привычных для населения городских территориях, или на совершенно новых площадках. В итоге для Урала важно создавать масштабные комплексные проекты ревалоризации объек-

тов индустриального наследия и исторических промышленных ландшафтов, в которых методы реставрации старых зданий и реновации заводских территорий сочетались бы с методами контекстуального архитектурного проектирования совершенно новых производственных комплексов [4].

Концепция комплексного освоения индустриального наследия Среднего Урала должна реализовываться постепенно, предположительно, охватывая те исторически сложившиеся индустриальные культурные центры, мероприятия по актуализации которых уже определены и представлены в форме концептуального проекта, основанного на глубоком исследовании. Например, уже разработана и опубликована концепция архитектурно-презентационной актуализации Ревдинско-Первоуральского исторически сложившегося промышленного культурного центра [5].

Ревдинско-Первоуральский центр обладает линейной структурой в связи с тем, что сформировался благодаря группе металлургических заводов, расположенных вблизи реки Чусовой и тесно связанных между собой технологическим циклом. Чусовая являлась мощной транспортной артерией во времена освоения Урала, благодаря чему, река связана также и с множеством важных исторических событий. На сегодняшний день р. Чусовая презентована во многих электронных ресурсах и в печатных изданиях, а памятники природы, расположенные на ее берегах, известны и посещаемы не только жителями Свердловской области, но и гостями из других регионов, а также зарубежными туристами. Все эти факторы формируют внутри центра мощный туристический аттрактор.

Общая концепция архитектурно-презентационной актуализации Ревдинско-Первоуральского индустриального культурного центра сформирована на основе трех объектов индустриального наследия максимальной степени сохранности – это Староуткинский и Билимбаевский поселения-заводы и Дегтярский медный рудник, которые являются потенциальными центрами притяжения туристических, творческих, экономических и других ресурсов. Каждый из этих трех объектов имеет свои особенности и презентационные качества, которые требуют актуализации. Так, Староуткинский завод включает ценные объекты промышленной архитектуры, индустриальные и природные ландшафты. Билимбаевский завод обладает рядом ценных средовых и промышленных архитектурных объектов. Территория Дегтярского медного рудника включает памятники индустриальной эпохи, в том числе поврежденные промышленностью ландшафты.

Другие исторически сложившиеся предприятия центра также обладают определенными ценными качествами и презентационным потенциалом и играют роль сопутствующих объектов в структуре концепции архитектурно-презентационной актуализации центра. Например, для Староуткинского завода сопутствующими являются Шайтанский и Новоуткинский, которые также включают большое количество природных памятников и исторические промышленные ландшафты, в связи с чем образованный этими предприя-

ями кластер имеет большой потенциал для развития в природно-туристическом направлении. Васильево-Шайтанский и Верхне-Шайтанский заводы связаны с Билимбаевским заводом и дополняют его необходимой городской инфраструктурой и рекреационными территориями, что будет способствовать развитию, образованного таким образом кластера в рамках историко-культурного направления. Территория Дегтярского медного рудника объединяет Ревдинский, Мариинский и Барановский заводы, включающие городскую инфраструктуру и рекреационные территории, способствующие развитию кластера в рамках спортивно-туристического направления.

Итак, реализация концепции комплексного освоения индустриального наследия Среднего Урала будет способствовать экономическому и культурному развитию этого старопромышленного региона, поскольку произойдет насыщение новыми разнообразными функциями исторически сложившихся промышленных территорий и сохранившихся памятников индустриальной эпохи. Сами объекты индустриального наследия смогут стать центрами притяжения человеческих интересов и материальных вложений, а жители старых промышленных поселений (городов-заводов) получат возможность улучшить качество своей жизни. При этом в процессе комплексного освоения индустриального наследия раскрытие специфического строения Горнозаводского культурного ландшафта Среднего Урала приводит к пониманию устройства той цивилизации, которая формировалась в этом регионе на протяжении трех столетий.

#### Список литературы

1. Алферов, Н. С. Зодчие старого Урала. Первая половина XIX века / Н. С. Алферов. – Свердловск : Свердловское книжное изд-во, 1960. – 214 с. – Текст : непосредственный.
2. Солонина, Н. С. Историко-архитектурный потенциал индустриального наследия Среднего Урала / Н. С. Солонина, О. А. Шипицына. – Текст : электронный // Архитектон: известия вузов. – 2015. – № 2 (50). – URL: [http://archvuz.ru/2015\\_2/8](http://archvuz.ru/2015_2/8) (дата обращения : 20.04.2021).
3. Dorel-Ferré, G. Le patrimoine des villages ouvriers et des villes-usines, vers une analyse planétaire / G. Dorel-Ferré. – Direct text // Industrial Heritage in the 21st Century. New Challenges / Proceedings of the XVIth International TICCIN Congress 2015. – CILAC : France. – 2018. – P. 108-113.
4. Солонина, Н. С. Исторически сложившиеся индустриальные культурные центры Урала в контексте современной реиндустриализации / Н. С. Солонина, О. А. Шипицына. – Текст : непосредственный // Урал индустриальный. Бакунинские чтения. Индустриальная модернизация России в XVIII – XXI вв. : материалы XIII Всероссийской науч. конф., Екатеринбург, 18-19 октября 2018 г. В 2 т. – Екатеринбург : УрО РАН, 2018. – Т. 2. – С. 399-412.
5. Солонина, Н. С. Концепция архитектурно-презентационной актуализации Ревдинско-Первоуральского исторически сложившегося промышленного культурного центра / Н. С. Солонина, О. А. Шипицына. – Текст : электронный // Архитектон: известия вузов. – 2018. – № 2 (62). – URL : [http://archvuz.ru/2018\\_2/14](http://archvuz.ru/2018_2/14) (дата обращения : 20.04.2021).

## **ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ САД В КРЫМУ**

**Аннотация.** Экологический сад – мир живой природы той местности, где он проектируется. Элементы композиции нового стиля – массивы, рощи, куртины, луга и местный биоценоз, где благополучно сосуществуют все организмы, тесно взаимосвязанные между собой. Экологические сады Крыма – это путь к возрождению самобытности и воссозданию дубрав и ковыльных степей.

**Ключевые слова:** Крым, развитие, сады, экология, биоценоз.

Наше поколение является свидетелем «протестов» природы над неразумной человеческой деятельностью. Может быть вместо планов строительства лунных и марсианских колоний нам необходимо вспомнить «счастливое» экологическое прошлое родной земли и возродить в виде садов, каменистых рокариев, водоемов? То, что хищнически вырубалось и распаивалось столетиями, необходимо человеку уже сегодня и завтра. Заповедники и заказники эту проблему не решают. Мировоззрение, мировосприятие и мироощущение думающих людей планеты направлено на организацию зеленых насаждений на территориях пустырей, балок, оврагов для сохранения биоразнообразия, плодородности почвы, пресной воды, благоприятного климата. Архитекторам и садовым дизайнерам по силам создать проекты, связанные с образом «экологического сада» - зеленой ландшафтной композиции, взятой из дикой природы. Сад как часть природы той местности, где он проектируется – идея не новая, но очень актуальная. На примере биоценоза растений Крыма в степной и лесостепной зонах рассмотрим формы организации насаждений, которые смогут компенсировать утраченное, воссоздать естественную природу.

В научной литературе обсуждаемая проблема интересна в работе Е. Забелиной «Поиск новых форм в ландшафтной архитектуре» [1]. В процессе поиска новизны в ландшафтных проектах автор касается темы сада, как части природы той местности, где он проектируется. Известный британский архитектор Кристофер Дэй рекомендовал углубиться в биографию местности, в поиск «корней», «место, где обитает душа» [13]. Такие ученые как Г. Морозов, А. Колесников, Н. Рубцов, В. Миншев – в своих литературных трудах описывают не только видовой состав растительности Крыма, но и технологию восстановления леса [2; 6; 7]. Об уникальности крымских пейзажей писали П. Паллас, Е. Марков, А. Яната и другие [4; 5; 9].

Цель и постановка исследований состоит в разработке рекомендаций и предложений по использованию реликтовых биоценозов и интродуцентов для проектирования экологических крымских садов. Филосо-

фема статьи – экологический сад часть местной природы для противодействия засухе, эрозии почвы, загрязнению окружающей среды и всеобъемлющего природного разнообразия. Устойчивый биоценоз восстанавливает утраченный образ былых дубрав, ковыльных степей, красочных речных долин.

**Задачи исследования:** провести анализ существующих научных источников по теме исследования; дать определения понятиям «экологический сад» и «элементы ландшафтной композиции»; рассмотреть дендростав экологического сада в степной и лесостепной зонах Крыма. **Методика исследований** охватывает исторический, системный, аналитический методы. На основе литературных источников по истории Тавриды, систематизации высших растений Крыма, лесной биогеоценологии, опыта восстановления крымских лесов, основам инженерной дендрологии – сформируем концепцию экологического сада в лесостепной и степной зонах Крыма, соединив в единое целое природные и культурные ландшафты.

Идея создания садово-парковой композиции с применением местной растительности пришла к немецким садовникам в пятидесятые годы XX века [1]. Это было связано с движением за защиту природы. Садовники подвергли критике неразумную, с точки зрения экологии и ресурсосбережения, технологию создания и ухода за классическими садами и парками. (Исторические сады являются образцом искусства и ценны как культурное наследие человечества). Возник даже новый термин – «неодикость» (neowilderness), позволяющий делать различие между действительно дикой природой, которой остается все меньше и попытками компенсировать утраченное, восстанавливая в ландшафтах как бы «первозданную природу». В этом направлении интересны разработки дизайнеров «Сад Лоран-Перье» в Челси, «Сад на овраге» Московская область [1], «Ландшафт времени» в Нью-Йорке [10], сады Пита Удольфа [12]. Самобытна и ценна работа Максима Печенкина – главного лесничего Симферопольского лесхоза, под руководством которого были высажены 4,5 тысячи гектаров леса в Крыму в восьмидесятых годах прошлого века.

В архитектурно-ландшафтной организации экологического сада заложены как отдельные композиции, где позволено разрастаться диким цветам, злакам, ковылям, так и планировка «дикого сада», представляющего законченный живописный вид, характерный для данной местности [1]. Подобный путь построения зеленых зон идеально вписывается в степной и лесостепной крымский ландшафт. Комплексная организация экологических садов в Крыму могла бы обогатить и преобразить пригороды и сельские пейзажи. Дубовые массивы, рощи, аллеи и ковыльные луга не требуют тщательного ухода, но украсят любой уголок полуострова на тысячу лет. Рассмотрим основы формирования архитектурно-ландшафтной организации садово-парковых насаждений в лесостепной и степной зонах полуострова, спроектированный по правилам ланд-

шафтного дизайна на основе лесной типологии, биогеоценологии и исторических описаний.

Экологический сад - эта территория, по облику и характеру соответствует окружающей среде, является частью дикой природы. В нем нет газонов, не применяются удобрения и средства для борьбы с вредителями, уход сведен к минимуму. Растения в таких садах характерны для местных условий, но размещены и скомпонованы по законам ландшафтного искусства. Сохраняется или воссоздается биогеоценоз – совокупность атмосферы, горной породы, растительности, животного мира и мира микроорганизмов, почвы и гидрологических условий. Философичность такого сада заключается в приближении к человеку идеальной местной природы: пышной зелени, чистого воздуха, пения птиц, журчание родников.

Экологический крымский сад – путь к возрождению дубрав и ковыльных степей. Растительные композиции состоят из нескольких ярусов: деревья, кустарники, почвопокровные, травянистые многолетники. Планировка в таком саду – свободная, живописная, но не исключая и регулярных мотивов, рядом с домами. Сад может быть зонирован: «массив», «опушка» или «роща», «луг», «степь», «водоем», «речная долина», «родник». По таким уголкам можно совершать прогулки, разбив дорожно-тропиночную сеть, обустроив видовые точки. Особенно ценно, если сад примыкает к естественному лесу или имеет виды на реку, озеро, поле, гору. Зеленые насаждения могут выглядеть оазисами на фоне полей, виноградников и сливаться с плодовыми садами. Каждый более или менее крупный озелененный объект должен иметь ведущие (основные) породы и сопутствующие (отделочные). Из ведущих древесных будут формироваться остовы групп, массивы, рощи, куртины. Это должны быть породы, хорошо растущие в данной местности. Согласно описаниям профессора В.Г. Миншева - специалиста в области лесоведения и лесоводства – лесостепная, лесная и прибрежные зоны Крыма состояли из **дуба скального, пушистого, черешчатого и сосны крымской** [2]. В далеком прошлом многовековые дубы поражали путешественников своими размерами. Например, знаменитый садовод Л. П. Симеренко описал дуб в пойме реки Бельбек в 1910 году, окружность ствола которого составляла 11,4м, а окружность кроны – 46 м. Этот дуб-гигант называли «крымским баобабом» [3].

Насколько реально возродить биоценозы прошлых столетий? Формирование древесно-кустарникового **массива** – мероприятие длительное. Оно требует терпения и осуществляется в несколько этапов. В первую очередь необходимо заложить структурную основу из доминирующих и медленно растущих деревьев – это дуб скальный, дуб черешчатый, дуб пушистый и сосна крымская. Причем сосна доминирует на бедных песках в степной, полупустынной зонах, а дуб на гумусных суглинках и солонце-

ватых почвах. «Вся территория, где условия позволяют расти как сосне так и дубу, – арена борьбы между ними. Поэтому на бедных сухих песках создают чистые сосновые насаждения, а во всех остальных случаях – смешанные древостои, которые биологически устойчивее, продуктивнее, лучше обживаются зверями и птицами» [2]. Наиболее типичные смешанные дубовые древостои: грабиннико-дубовые, кизилловые дубняки, дубовые леса с примесью ясеня, граба или бука (Белогорский, Бахчисарайский, Симферопольский районы) [2; 8].

На основании учения о возобновлении леса профессора Г.М. Морозова, разработана технология быстрого заполнения озеленяемых территорий. «Вначале землю осваивают породы-пионеры: сосна, граб, липа, ясень, клен, ива. К ним подсаживаются дуб, пихта, ель, которые не способны занимать открытые пространства, так как в молодости чувствительны к заморозкам и солнцепеку, но в зрелом возрасте теневыносливы и долговечны» [6]. Особое место занимает ель. «Ель предпочитает влажные почвы и, имея поверхностную корневую систему, плохо растет на местах с повышенной рекреационной нагрузкой. С этим надо обязательно считаться при создании зон отдыха». Ель чаще всего образует однопородный лес, под пологом которого нет кустарников и очень мало трав. Иначе обстоит дело на сухих и богатых почвах, где дуб вырастает быстрее ели и вытесняет ее. Чтобы оба дерева развивались, не конкурируя друг с другом, их не следует сажать рядом [2].

Следующий шаг – создание второго яруса, так называемого подлеска. **Подлесок** – группа растений из кустарниковых реже древесных пород, формируется из теневыносливых не требовательных к условиям почвы видов и разбивает древесные насаждения на отдельные композиционные участки. Подлесок повышает эстетические качества древостоя, биологическую устойчивость древесных насаждений. В дубово-сосновых лесах его образуют лещина обыкновенная, бересклет европейский и бородавчатый, рябина, клен, шиповник, можжевельник, тис ягодный, кизил, боярышник, грабинник, скумпия. Размещают кустарники как самостоятельными группами так и в сочетаниях с деревьями. В последнем случае важно соблюдать ярусность композиций (дуб скальный – клен полевой – лещина – скумпия). Кизил и лесной орех растут почти повсеместно к югу от Симферополя – как подлесок в дубово-грабовых лесах и самостоятельно на каменистых склонах и в балках, образуя кустарниковые заросли вместе с боярышником, барбарисом, шиповником. Подобные варианты можно использовать и в степной зоне на фоне древесных массивов.

Крымские леса характерны наличием плодовых деревьев. Профессор А.И. Колесников, описывая состояние плодового хозяйства в Крыму, ссылался на источники XVIII века, в которых отмечалось, «что плодовые деревья растут в беспорядке, вперемешку с лесными, составляя «прият-

ную смесь» [7]. Такой же смешанный характер имели и небольшие дворцовые парки крымских ханов в Салхате (Старый Крым), Карасубазаре (Белогорск) и Бахчисарае. Из воспоминаний ученого П.С. Палласа «на диких плодовых деревьях растут в лесах: ранние и поздние яблоки, ранние и поздние груши и другой вид груши с пушистыми оливковидными листьями, цветущий и дающий плоды пучками, три сорта вишен: обыкновенная кислая, светло-красная сладкая, растущая на высоком дереве, и, наконец, антипка, растущая обыкновенно по дорогам в садах и кое-где в лесах» [4].

Живописны солнечные опушки. **Опушка** – представляет собой переход (или границу) от сомкнутых древесных насаждений к открытым пространствам парков и лесопарков. Она фиксирует внимание человека и является важным композиционным элементом ландшафта. Биологическое разнообразие опушки выше и, следовательно, система более устойчива к внешним воздействиям. Крымскому ландшафту свойственны композиции из непроходимых куртин терна (дикая слива), колючей лианы – ежевики, ломоноса. «Ломонос ... обвивает деревья и часто подавляет их, но очень хорош для беседок, а его цветы – с прекрасным запахом» [4]. Характерны шиповники, которые в виде колючих лиан растут на самых засушливых полупустынных местах – они оживляют балки и сухоречья. Широко распространена и очень декоративна скумпия: в сосновых лесах она стелющееся растение, а на опушках – высокий кустарник или даже маленькое деревцо. «Именно этот кустарник ярчайшим багрянцем «поджигает» крымские предгорья и перелески в октябре» [5].

На обширных полянах в ландшафтной композиции используют одиночно стоящие деревья или кустарники – **солитеры**, выделенные из-за ценных декоративных свойств. В качестве композиционных акцентов хороши дуб, липа, пихта, ель, платан, орех грецкий, ива; в маленьких садах для одиночных посадок больше подходят миндаль, рябина, калина, боярышник, клен, можжевельник колючий, дикие яблоня, слива, груша, черешня и другие. Широкие декоративные возможности имеют композиции **групп** из разнообразных деревьев. Структура группы, размещение ее и подбор пород по территории участка представляет собой сложную творческую и лесоводческую задачу, от успешного решения которой зависит художественная и санитарно-гигиеническая ценность объекта. Превосходны сочетания ели с кленом или липы с лохом. Вариантов групп так же много, как в природе. По величине группа бывает: малая (2-5), средняя (5-10), большая (10-20).

Характерны для Крыма аллеиные посадки вдоль дороги. В плане **аллеи** бывают прямолинейные и изогнутые. Декоративны аллеи из дуба, тополя белого, тополя пирамидального, Болле, лоха, гледичии, абрикоса, платана, сосны крымской. Писатель Е. П. Марков так описывает крымские долины XIX века: «прекрасный итальянский тополь, стройный,

сквозной, то грациозно группирующийся, то убегающий рядами – вот что составляет главную прелесть долины. Без тополя Крым не Крым, юг не юг» [5]. Под итальянским тополем подразумевается тополь пирамидальный, гармонично сочетающийся с церковными минаретами. В нижнем ярусе растительности располагаются злаки, красивоцветущие и почвопокровные растения. Экологические сады хоть и не являются заповедной территорией, но могут донести красоту и разнообразие полей, степей, лугов. Большую работу в этом направлении провел голландский ландшафтный дизайнер Пита Удольфа [12]. Крымские опушки и лесные поляны – это фиалки, примулы, подснежники, ландыши. Наиболее выигрышно они будут смотреться в виде островков на фоне газона, который в экологическом саду представлен обширной лужайкой. Луговые газоны – это клевер луговой, кавказский, сходный, разновидности люцерны, мятлики, ежа сборная и другие злаки.

В затененных уголках сада под пологом лиственных деревьев и кустарников хорошо чувствуют себя раннецветущие растения: подснежник, примула, земляника лесная, крокус узколистый. Они появляются после таяния снега и через две-три недели начинают цвести.

В сосновом лесу травянистых растений немного. Хвойный ковер украшают стелющаяся форма скумпии и характерное для соснового леса растение из семейства Зонтичных – вздутосемянник Дана. Наиболее интересные почвопокровные растения для тенистых мест – это можжевельник стелющийся, казацкий, плющ, барвинок. Поляны у входа в лес украсят пупавка, шалфей, девясил, душица, коровяк высокий, тысячелистник, подорожник, пижма обыкновенная, разновидности вики. Очень декоративна эндемичная шток-роза (алцея) крымская из семейства Мальвовых.

На скалистых сухих участках можно расположить композицию **каменистого сада**. Светолюбивых растений, характерных крымскому пейзажу достаточное количество. Прекрасно разрастается очиток едкий – суккулент с толстыми листочками и золотистыми звездочками-цветками, цельнолистник душистый, шалфей скабиозолистный, раkitник русский, миндаль – бобовник, ирис низкий, пион тонколистый, горицвет (адонис), шалфей понижающийся, зопник клубненосный, гвоздика головчатая, дрок беловатый, астрогол крымский, типчак и другие [8]. Придет, вероятно, время, когда в «неодиком» саду будут бережно собираться семена и воссоздаваться куртины типичной ковыльно-пионовой **степи**, занимающей наиболее гумусные черноземы полуострова [9].

Несомненным украшением любого сада станет водоем - «своего рода центры». Озера, реки, фонтаны – яркое дополнение крымского сада. У русел рек всегда росли мощные деревья дуба, вяза, тополей, ивы, лесного ореха, кизила, обвитых лианами ломоноса, вечнозеленого плюща, колючей ежевики. Но особенно характерны для степного Крыма фонтаны. По описаниям ученого П.С.Палласа каменные фонтаны были «рассеяны везде по

крымским дорогам; какое значение имеет фонтан в степи – это можно узнать только на юге, в сухих, каменистых пространствах на сотни верст кругом. Недаром его окружают религиозным уважением, и имя благодетельного» [4]. В современный мир приходит понимание того, что природа живая сущность, а человек ее часть, а не властелин. Могучие деревья, густые кустарники, чистая вода в реке, пение птиц и обилие зверей – это храм, который необходим человеку. Система озеленения степного и лесостепного Крыма в концепции «экологический сад» – наиболее приемлемый и перспективный путь.

**Выводы.** Экологический сад обогащает ландшафт живописными композициями; улучшает биогеноценоз; сохраняет флористическое богатство полуострова; ведет к экономии ресурсосбережения по уходу, воссоздает историческую данность.

### Список литературы

1. Забелина, Е. В. Поиск новых форм в ландшафтной архитектуре / Е. В. Забелина. – Москва : Архитектура-С, 2005. – 157 с. – Текст : непосредственный.
2. Миншев, В. Г. Лес и человек / В. Г. Миншев. – Симферополь : Таврия, 1985. – 90 с. – Текст : непосредственный.
3. Симеренко, Л. П. Крымское промышленное садоводство / Л. П. Симеренко. – Москва : Типография лит. т-ва И.Н. Кушнерев и К°, 1912. – 746 с. – Текст : непосредственный.
4. Паллас, П. С. Наблюдения, сделанные во время путешествия по южным наместничествам Русского государства / П. С. Паллас. – Москва : Наука, 1999. – 246 с. – Текст : непосредственный.
5. Марков, Е. Л. Очерки Крыма. Картины крымской жизни, истории и природы / Е. Л. Марков. – Санкт-Петербург : Типография тов. М. О. Вольф, 1884. – 612 с. – Текст : непосредственный.
6. Морозов, Г. Ф. Учение о лесе / Г. Ф. Морозов. – Москва ; Ленинград : изд-во и типография Гослесбумиздата, 1949. – 456 с. – Текст : непосредственный.
7. Колесников, А. И. Архитектура парков Кавказа и Крыма / А. И. Колесников. – Москва : изд-во и тип. Гос. архитектурного изд-ва, 1949. – 175 с. – Текст : непосредственный.
8. Крюкова, И. В. Ботанические экскурсии по горному Крыму / И. В. Крюкова. – Киев : Стилос, 2005. – 150 с. – Текст : непосредственный.
9. Яната, А. А. Очерк флоры Крыма. Крым путеводитель / А. А. Яната. – Симферополь : Типография Тавр. губ. земства, 1914. – 688 с.
10. Салон загородной недвижимости : от Land Art до садовой скамейки. – URL : <http://www.zagorod.spb.ru/articles/3106> (дата обращения : 10.04.2021). – Текст : электронный.
11. Определитель высших растений Крыма / под. ред. Н. И. Рубцова. – Ленинград : Наука, 1972. – 550 с. – Текст : непосредственный.
12. Самый известный сад П. Удольфа в Англии. – URL : <https://sergeyk.livejournal.com/> (дата обращения : 10.04.2021). – Текст : электронный.
13. Дэй, К. Места, где обитает наша душа / Кристофер Дэй. – Москва : Ладыя, 2000. – 283 с. – Текст : непосредственный.

**Яковенко Н.Е.**

Крымский федеральный университет  
им. В.И. Вернадского, г. Симферополь

*«Общественное пространство – определяющий признак города.  
Более того: общественное пространство – это и есть город.  
Нет общественного пространства – нет города».*

В. Л. Глазычев

## **ФАКТОРЫ УСПЕШНОГО ОБЩЕСТВЕННОГО ПРОСТРАНСТВА**

**Аннотация:** В статье рассматриваются факторы, влияющие на развитие и функционирование общественных пространств в структуре города. Для того, чтобы общественное пространство было востребованным городским жителями, оно должно соответствовать ряду требований: приоритет функции над формой, отсутствие ограничений и дискриминации, инициатива и участие городского общества, акцент на создание центров притяжения, почитание историко-культурных традиций.

**Ключевые слова:** общественное пространство, городские пространства, благоустройство городских территорий

Общественные пространства в городе – это территории доступные всем горожанам, где возможно общение, коммуникация людей. В настоящее время это территории, где находят себе место люди разных слоев, социальных групп, интересов. Это территории где есть баланс и общий язык между музыкантами и молодыми мамами с колясками. Такие пространства постоянно находятся в процессе развития, эволюционируют, обретают новые смыслы и функции, то есть это многофункциональные пространства, а сей час еще и быстро трансформирующиеся пространства [1].

Общественные пространства города – это прежде всего инструмент решения определенных задач, достижения конкретной цели, например, привлечения туристов, решение образовательных, культурных и экологических задач. Такие пространства становятся факторами развития городской экономики. Для небольших городов общественные пространства выполняют не только функцию рекреации, но и имидживую функцию города дают возможность горожанам развиваться, находить новые смыслы, перспективы в своем городе. Принимая такой подход к общественным пространствам, надо говорить, что и проектирование их необходимо вести одновременно в нескольких взаимосвязанных плоскостях: архитектурной, градостроительной, социально-культурной. Только симбиоз этих направлений даст в результате комфортную городскую среду. В создании общественных городских пространств должны участвовать не только городские власти, государство, но и бизнес, городское общество. Современные технологии позволяют проводить быстрые онлайн-опросы населения города, что дает возможность понять ожидания и потребности населения города и на основании чего разрабатывать проект совместно с бизнесом города.

До недавнего времени общественные пространства чаще всего являлись стихийными и случайными элементами в городской среде. При создании массовой городской застройки, проектировщики не рассматривали окружающую среду, оставляли ее недоработанной. Но настоящее общество требует комфортной городской среды: покупатель обращает внимание не только на комфорт самого жилья, но и на развитие окружающей инфраструктуры, удовлетворяющей комфортность окружающей среды [2].

Основные факторы, учитываемые при создании комфортных общественных пространств: многофункциональность, многообразие и вариантность для жителей города, с сохранением историко-культурной составляющей территории; комфортность городской среды; поддержание экологии, сохранение природы и исторически ценных ландшафтов; создание гибкой планировочной структуры; привлечение городских жителей в процесс создания таких территорий.

### Список литературы

1. Баталина, Т. С. Анализ особенностей формирования общественного пространства / Т. С. Баталина. – Текст : электронный // Бизнес и дизайн ревю. – 2017. – Т. 1. – № 1 (5). – URL : [https://obe.ru/journal/2017\\_1/batalina-t-s-analiz-osobennostej-formirovaniya-obshhestvennogo-prostranstva/](https://obe.ru/journal/2017_1/batalina-t-s-analiz-osobennostej-formirovaniya-obshhestvennogo-prostranstva/) (дата обращения : 10.04.2021).

2. Пучков, М. В. Город и горожане: общественные пространства как модератор поведения людей / М. В. Пучков. – Текст : электронный // Архитектон: известия вузов. – 2014. – № 45. – URL : <http://old.archvuz.ru/PDF/%23%2045%20PDF/ArchPHE%2345pp034-044Puchkov.pdf> (дата обращения : 10.04.2021).

Научное издание

**АРХИТЕКТУРА И АРХИТЕКТУРНАЯ СРЕДА:  
ВОПРОСЫ ИСТОРИЧЕСКОГО И СОВРЕМЕННОГО РАЗВИТИЯ**

*Материалы  
Международной научно-практической конференции  
(23-24 апреля 2021 г.)*

Том II

*В авторской редакции*

Подписано в печать 19.10.2021. Формат 60x90 1/16. Печ. л. 29,7.  
Тираж 500 экз. Заказ № 2240.

Библиотечно-издательский комплекс  
федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Тюменский индустриальный университет».  
625000, Тюмень, ул. Володарского, 38.

Типография библиотечно-издательского комплекса.  
625039, Тюмень, ул. Киевская, 52.