

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-2019**

*Материалы международной научно-практической конференции  
(20-21 апреля 2019 г.)*

**Том II**

Тюмень  
ТИУ  
2019

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 педагогических наук, профессор С. Б. Капелева;  
заведующий кафедрой архитектуры и градостроительства  
ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»,  
кандидат архитектуры, доцент А. В. Панфилов;  
заведующий кафедрой дизайна архитектурной среды  
ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» А. И. Клименко;  
профессор кафедры дизайна архитектурной среды ФГБОУ ВО «Тюменский  
индустриальный университет», кандидат архитектуры С. Н. Лесков;  
кандидат технических наук, доцент А. А. Клюкин

**Архитектура и архитектурная среда: вопросы исторического и со-  
временного развития–2019:** Материалы международной научно-  
практической конференции (20-21 апреля 2019 г.) / отв. ред. А. Б. Храмцов. –  
Тюмень: ТИУ, 2019.

Том II. – 226 с.

ISBN 978-5-9961-2132-8 (*общ.*)

ISBN 978-5-9961-2134-2 (*том 2*)

В сборнике представлены материалы международной научно-практической конференции «Архитектура и архитектурная среда: вопросы исторического и современного развития – 2019» (20 апреля 2019 г.), а также материалы международной научно-образовательной студенческой конференции по архитектуре и дизайну – 2019 (21 апреля 2019 г.). Конференции состоялись в рамках XVIII международного молодежного архитектурно-художественного фестиваля «Золотая АрхИдея-2019», 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 978-5-9961-2132-8 (*общ.*)  
ISBN 978-5-9961-2134-2 (*том 2*)

© Федеральное государственное  
бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Тюменский индустриальный  
университет», 2019

## СОДЕРЖАНИЕ

### *СЕКЦИЯ «ДИЗАЙН И АРХИТЕКТУРНАЯ СРЕДА»*

<b>Алаева С.Н., Сасова Е.А., Шевчук И.В., Антонова Н.Н., Соколов И.И.</b> Экоприемы природных пространств острова Сарпинский	6
<b>Аношко О.М.</b> Разработка архитектурно-пространственной экспозиции археологического наследия Ингальской долины Тюменской области	11
<b>Бекова А.В., Гречушникова Ю.С., Кожухова К.В., Малышева С.Г.</b> Экологическая эффективность городских ландшафтных объектов общественного пользования	15
<b>Бугаев Д.В., Капелева С.Б.</b> Интеграция задач проекта «Архитектурный образ региона» в образовательный процесс института АРХИД	20
<b>Бызгу Ю.С., Федотовских В.О., Пономарёва Ж.В.</b> Архитектурно-художественная роль графического дизайна в городском пространстве	25
<b>Быкова Е.В.</b> Перспективы применения эксплуатируемой кровли с целью оздоровления городского ландшафта Тюмени посредством формирования нового типа общественных пространств	32
<b>Бычков Ю.А., Волосникова А.А.</b> Значение зарисовок в обучении и профессиональной деятельности архитектора и дизайнера	37
<b>Волынец Е.И., Клименко А.И.</b> Система расселения на юге Тобольской губернии во второй половине XIX века	41
<b>Гафарова В.Р., Юстус А.М.</b> Связь изобразительных видов искусств с архитектурой на примере авангардного искусства	46
<b>Горшкова С.Н., Гриценко М.И.</b> Возможности применения архитектурной композиции городской скульптуры в общественных пространствах города	52
<b>Гриценко М.И.</b> Гармонизация городской среды на примере многофункциональных комплексов в Нидерландах	57
<b>Данилова М.В., Хоробрых А.О., Шулер Р.М., Иванова О.А.</b> Формирование элементов праздничного оформления города ко «Дню Победы» в Тюмени	62
<b>Иванова Ю.И., Варанкина А.А., Федоров А.Н.</b> Проблемы сохранения и реставрации деревянных сакральных объектов юга Тюменской области	67
<b>Ильина М.Ю., Чешуина Т.Г.</b> Ландшафтный дизайн городских территорий в условиях Западной Сибири на примере г. Томска	73
<b>Иовлева П.Д., Иовлев В.И.</b> «Технодом» как элемент экологичной среды	77
<b>Калуцков В.Н.</b> Эколого-культурный потенциал сети особо охраняемых природных территорий Тюменской области (в контексте формирования регионального культурного каркаса)	79

<b>Капелева С.Б., Коробов Н.П.</b> SMART системы в параметрических МАФ	85
<b>Киба О.В., Махова Т.О.</b> К вопросу формирования композиционной культуры дизайнера и художника	90
<b>Клименко А.И., Клюкин А.А.</b> Классификация современных приемов реконструкции и регенерации объектов исторического и культурного наследия	94
<b>Клюкина А.И., Фролова Т.Л.</b> Основные принципы организации городских малых зеленых зон	98
<b>Костарева А.С., Овчаров А.Т.</b> Современные концепции развития наружного освещения города	103
<b>Костко О.Ю.</b> Тюменские фасады. Очарование детали	108
<b>Куроленко А.В.</b> Ретроспектива русского садово-паркового проектирования	112
<b>Лебедева Т.В.</b> Фасадные решения Тюмени (Размышления архитектора)	118
<b>Лукина А.А., Гриценко М.И., Костко О.Ю.</b> Интерьеры московского метрополитена в зеркале эпохи. Особенности стилевого решения	120
<b>Минваева М.С., Храмцов А.Б.</b> К вопросу о перспективах формирования Тюменской городской агломерации	125
<b>Москалева Т.В., Бычков Ю.А.</b> Спецграфика как дополнительный аспект возможности в обучении студента-дизайнера	130
<b>Нуров М.Т.</b> Основные аспекты создания комфортной внутренней среды в жилых зданиях рассматриваемого региона	135
<b>Панов Д.О., Гриценко М.И.</b> Особенности формообразования ткацких станков конца XVIII – начала XXI века	139
<b>Педос П.В., Юстус А.М.</b> Колористика в японской архитектурной среде	144
<b>Петрова А.Ю., Волосникова А.А.</b> Металл как декоративно-художественный элемент в архитектуре города Тюмени конца XIX – начала XX веков	149
<b>Погосская Ю.В.</b> Визуальная среда городских пространств, созданная средствами колористики	154
<b>Раскатова Д.А., Клюкина А.И.</b> Качество архитектурно-ландшафтной среды улицы Республики города Тюмени	156
<b>Семячкова В.В., Курочкин В.А.</b> Объекты городского дизайна в реновации исторических территорий (на примере исторического сквера г. Екатеринбурга)	162
<b>Стерликова В.М., Клюкина А.И.</b> Особенности подбора растительного материала при создании парков на затопляемых территориях сибирских городов	167
<b>Усатова А.М., Пономарёва Ж.В.</b> Графический дизайн. Его влияние на архитектурный облик города	171

<b>Фараносова Н.А.</b> Состояние жилищного фонда – показатель комфортности среды проживания населения (на примере Тюменской области)	176
<b>Халецкая С.Ю.</b> Многофункциональные придорожные комплексы в Тюменской области: проблемы реализации проектов	188
<b>Храмцов А.Б.</b> Экологические проблемы городов и их влияние на урбанизацию	194
<b>Шаазизов Ф.Ш.</b> Проблемы формирования комфортной городской среды и перспективы их решения	201
<b>Шульгин П.М.</b> Задачи формирования культурного каркаса Тюменской области	205
<b>Щапова Я.А.</b> К оценке состояния системы водоснабжения и качества водопроводной воды в городе (по результатам опроса жителей г. Тюмени)	209
<b>Щелканова М.А.</b> Проблемы благоустройства придомовых территорий жилых домов (по данным опроса в г. Тюмени)	215
<b>Щепетков Н.И., Матовников Г.С., Капелева С.Б., Бугаев Д.В., Костарева А.С.</b> О концепции цветоцветовой организации городской среды в центральной части г. Тюмени	219

Алаева С.Н., Сасова Е.А., Шевчук И.В.,  
Антонова Н.Н., Соколов И.И.  
Волгоградский государственный технический  
университет, г. Волгоград

## ЭКОПРИЕМЫ ПРИРОДНЫХ ПРОСТРАНСТВ ОСТРОВА САРПИНСКИЙ

**Аннотация:** Основной акцент данной статьи осуществлен на анализе локального водно-природного линейного приема экоструктуры острова Сарпинского. Пространственная организация которого окажет существенное влияние на архитектурно-планировочное развитие Волгограда, Волжского и Краснослободска, а также на развитие природного парка Волго-Ахтубинской поймы в целом.

**Ключевые слова:** остров Сарпинский, экоприемы, водно-природные пространства.

Анализ типологических особенностей, закономерностей и взаимосвязей локальных систем организации дает возможность выявить основные приемы водно-природной организаций, что позволяет избежать нерегулируемого развития территорий и создать предпосылки для устойчивого пространственного развития острова Сарпинского.

Сегодня формирование устойчивой среды в градостроительной организации пространства является одной из наиболее актуальных тем [1].

При дальнейшем развитии городов их пригородные зоны разрастаются и срастаются между собой. В итоге в зонах районов городов формируются природно-ландшафтные пространства. Они имеют различные территориальные структуры, так как формируются в основном вдоль крупных инфраструктурных осей.

Организация водно-природных пространств подчинялась в процессе своего становления воздействию факторов, обусловленных прежде всего географическими и климатическими условиями. Их роль направлена на снижение нагрузки с градостроительного образования, и предлагается образования новых центров рекреации. Локальные водно-рекреационные центры способны частично брать на себя функции одного из элементов опорного каркаса развития городских образований [2].

Основой данной работы является необходимость формирования природно-ландшафтного комплекса. Этот комплекс является территориально и функционально взаимосвязанной территорией массивов лесов, водоёмов, пойменных лугов и примыкающим к ним сельскохозяйственных угодий.

Природный парк «Волго-Ахтубинская пойма», расположенный на территории трёх районов Волгоградской области (Среднеахтубинского,

Ленинского и Светлоярского), основан с целью сохранения уникального природного ландшафта – Волго-Ахтубинской поймы [3].

Ценность поймы заключается в том, что на её территории находятся водно-болотные угодья, которые состоят из сложной системы различных водных объектов и обширных прилегающих к ним лугов с богатой флорой и фауной служат «перевалочным пунктом» для тысяч птиц, летящих к югу и обратно. Осенью и весной в пойме можно увидеть большие скопления околоводных и водных птиц. Поэтому здесь расположилась орнитологическая территория «Ахтубинское Поозерье».

Территория распределена по назначению и использованию для различных видов деятельности - хозяйственной, проживания, отдыха населения. Остров имеет три функциональные зоны: природоохранная, зона регулируемого рекреационного использования, агрохозяйственная зона [4].

В местных естественных градостроительных условиях на острове Сарпинском можно сформировать три основных приёма организации водно-природных пространств: компактный, линейный и решетчатый, которые в дальнейшем могут трансформироваться в различные водно-природные структуры. Сочетания и композиционные варианты этих основных приёмов можно выявить в территориально-пространственном формировании острова.

В 2011 году важность и ценность Ахтубинской поймы признали на международном уровне: по решению Президиума Международного координационного совета программы ЮНЕСКО «Человек и биосфера» Природный парк «Волго-Ахтубинская пойма» включили в международную сеть Биосферных Заповедников.

В Волго-Ахтубинской пойме находится государственный охотничий заказник «Лещевский» регионального значения, который имеет свое управление.

На острове нет мостов, транспортное сообщение с городом в летний сезон осуществляется с помощью автомобильного парома из Кировского района и пассажирских теплоходов «Москва» и «Ока» с пристаней «имени Руднева» и «Обувная фабрика», в зимний период – ледовой переправой по Волге. Сарпинский заселен постоянным населением – около 800 человек в 16 хуторах, летом численность значительно увеличивается за счёт дачников, состоящих из 15 дачных сообществ [5].

К пристаням, которые находятся на восточной стороне, относятся Культбаза и Щучий проран, а на западной стороне - Вязовая Грива, Советская и Кировская [6].

На территории острова Сарпинский расположилось несколько населенных пунктов, наиболее значимыми из которых можно считать Бекетовский и Павловский. Здесь также работают несколько баз отдыха. На острове Сарпинском находится множество озер: Большое Сенное, Таловое, Песчаное, Кривуша, Дымное. Всего около 25 озер. Огромное количество ери-

ков и озер содержат в своих недрах более 20 видов рыб, которые водятся в пресноводных водоёмах. Так же здесь обитают болотные черепахи, а в одном из озер есть редкий представитель животного мира – выхухоль. Островная система Сарпинского включает в себя свыше 300 видов.

С западной стороны остров омывается основным руслом Волги, с восточной – ее рукавом под названием Воложка-куропатка. В прежние времена Воложка-куропатка называлась татарами Сарпой (в переводе с татарского означает «река», «вода»). Отсюда и название острова – Сарпинский [6].

Оценивая территории по взаимосвязи ландшафтных факторов мы можем определить, где необходимо выявить режим ландшафтного заказника, а также зоны, где необходимо провести работы по совершению ландшафтной ситуации: геопластики, озеленения, обводнения и другие; выявить оптимальные направления ландшафтно-пространственной ориентации, раскрыть потенциальные возможности отдельных участков [1].

На территории острова выделены три типа ландшафтной среды, которые отличаются друг от друга показателями природных и искусственных элементов:

- 1- природная среда – глубинные территории лесных массивов;
- 2- природная среда с отдельными искусственными элементами;
- 3- искусственная среда с включением природных компонентов.

Одновременно природно-ландшафтная среда должна быть создана путём выделения секторов: заповедных, рекреационных, хозяйственных для отдыха. Оценивая природно-ландшафтные условия острова необходимо выделить, что леса, луга, водоёмы занимают около 80% их общей площади.

Анализируя природно-ландшафтный комплекс острова, можно выделить, что его ценность зависит существенно от следующих критериев: размеров, степени сохранности природной основы рельефа, близости к центру города и общественным районам, насаждений, водоёмов и лугов, степени взаимосвязи со всей системой зелёных пространств города.

В результате системного анализа водного пространства на территории острова Сарпинского были выделены три приёма пространственной организации: компактный, линейный и сетчатый. Анализ полученных данных путём сравнения протяжённости, компактности и их сочетания показывает, что основным признаком — это существенное преобладание природных компонентов.

Приёмы водно-природных пространств в значительной степени были обусловлены размерами и характерами направления. Компактная форма характера для малых, средних и больших водных территорий, где преобладает пешеходное движение, а для больших и крупных – линейная и решетчатые формы, обусловленные развитием водных структур [1].

В результате анализа водных территорий острова с лесопарковыми массивами определены три приёма. К первому приёму относятся водные



пространства, расположенные в зоне пешеходной доступности от лесных массивов. В результате выделяются природные условия для повседневного отдыха на увеличенных водно-зелёных пространствах и формировании гармонической природно-ландшафтной среды. Градостроительные решения застройки решаются в виде центральной ориентации на открытые водно-озелённые пространства, а система водных пространств формирует компактные направления.

Самой простой формой линейного приёма является изменение длины и ширины. Линейный приём занимают водные пространства линейного характера. В этом приёме возможна связь с ближайшими водно-зелёными массивами. Этот приём позволяет расширить сегмент действия зелёных пространств и возможного формирования велосипедных, лыжных, пешеходных, прогулочных маршрутов по зелёно-водным направлениям.

Выделяется сетчатый приём, который даёт ответвления в разные стороны. Путём соединения поперечных полос с продольными связями, дублирующими основное направление. Сетчатый приём представляет собой водные территории, удалённые друг от друга с ориентацией на зелёные пространства, которые связывают этот приём с внешним окружением. Роль рек, каналов, проран усиливают путём формирования различных разрывов. По сравнению с основными речными направлениями малые водные связи имеют подчинённое значение. Они также объединяют и нанизывают на себя различные водно-озелённые пространства и являются основным природно-ландшафтным фактором [7].

Анализируя значение этих приёмов, характеризующих зелёно-водные пространства, было выявлено, что водно-зелёные территориальные связи могут укрепляться в результате реализации компактных, линейных и сетчатых приёмов – комбинированный приём (рис. 1).

Благодаря проделанной работе можно предположить следующие положения: водно-природные ландшафты играют важную роль в системе взаимосвязи острова Сарпинского. Они являются важным связующим сегментом между внутренними и природными пространствами и внешними открытыми пространствами.

Водно-природные ландшафты необходимо органично включать в архитектурно-планировочную структуру города. Это позволит повысить пешеходную и транспортную доступности мест массового отдыха, а также увеличит их посещаемость и длительность пребывания отдыхающих в природной среде, повысит динамичные формы отдыха.

Оценивая природный комплекс острова можно сделать вывод, что на сегодняшний момент ещё не исчезла великолепная возможность сохранить эту природную территорию. Со временем можно создать природные сектора: этнографический парк под открытым небом, спортивный парк с пляжами и игровыми площадками, парк цветов, гидропарки, где экологические требования имеют решающее значение.

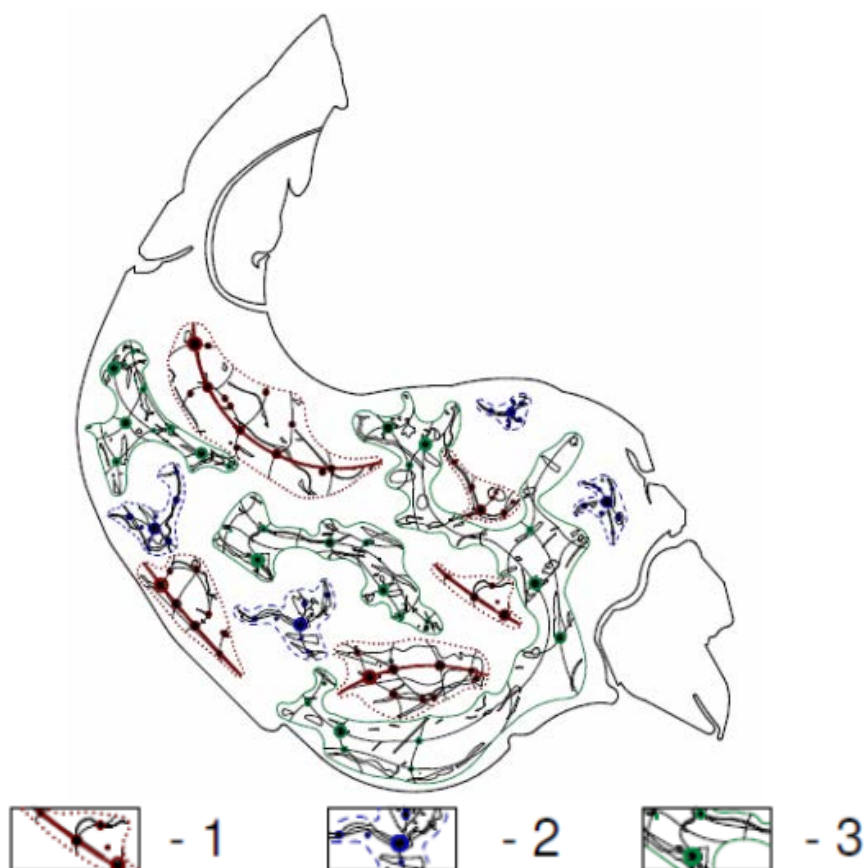


Рисунок 1 – Комбинированный приём по организации водно-природных пространств (1- линейный приём, 2- компактный приём, 3- сетчатый приём)

Сохранение, создание и восстановление природного ландшафта острова на современном этапе позволит улучшить условия массового отдыха населения не только города, но и приезжих людей.

### Список литературы

1. Брылев, В. А. География и экология Волгоградской области : учебное пособие / В. А. Брылев. – Волгоград : Перемена, 2005. – 259 с.
2. Оценка рекреационного потенциала Волгоградской области / И. И. Соколов [и др.] // Вестник ВолгГАСУ. Серия: Строительство и архитектура. – 2012. – № 28 (47). – С. 343-349.
3. Орлов, Г. В. История родного края: Волгоградский регион (1589-2007) : учебная книга / Г. В. Орлов. – Волгоград : Издатель, 2007. – 288 с.
4. Иванова, Н. В. Ранжирование ландшафтно-эстетических природных достопримечательностей региональных природных парков Волгоградской области / Н. В. Иванова, Н. Н. Антонова // Вестник Волгоградского государственного архитектурно-строительного университета. Серия: Строительство и архитектура. – 2017. – Вып. 50 (69). – С. 210-220.
5. Настасий, И. В. Ландшафтные комплексы островов Сарпинского и Голодного: некоторые аспекты природопользования [Электронный ресурс] // lib.znate.ru. – Режим доступа : <http://lib.znate.ru/docs/index-63628.html?page=187>.
6. Экотуристическая система г. Волгограда (на примере о. Сарпинский) / И. И. Соколов [и др.] // Вестник ВолгГАСУ. Серия: Строительство и архитектура. – 2012. – № 29 (48). – С. 218-224.
7. Smyth B. Slowing up the pace of London's greening // Town and Country Planning. – 1984. – Vol. 53, № 12. – P. 356-358.

## РАЗРАБОТКА АРХИТЕКТУРНО-ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ЭКСПОЗИЦИИ АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ ИНГАЛЬСКОЙ ДОЛИНЫ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Аннотация:** В статье представлены предложения по созданию природно-ландшафтного археологического комплекса на территории Ингальской долины, подразумевающего архитектурно-пространственную экспозицию натуральных моделей жилых, бытовых, погребальных объектов исторических эпох, орудий труда, произведений прикладного искусства прошлого.

**Ключевые слова:** природно-ландшафтный археологический комплекс, Ингальская долина, археологические памятники, природный ландшафт, натурные архитектурные модели, музей под открытым небом.

С ростом глобализации в мировом сообществе активно обсуждаются проблемы сохранения историко-культурного наследия и культурного просвещения населения. Музеефикация историко-культурных, в том числе археологических и этнографических, объектов давно стала частью туристической индустрии большинства европейских и многих других стран. Древности, относящиеся к каменному, бронзовому и железному векам, этнографические деревни охотно посещаются путешественниками, включаются в туристические маршруты и соответствующие инфраструктуры.

В России необходимость популяризации и изучения исторических ценностей обусловлена масштабными изменениями, происходящими в обществе. Остро встает проблема сохранения историко-культурного облика современных городов и других населенных пунктов. Обращение к далекому прошлому способствует не только культурному просвещению населения, но и росту интереса к истории родного края, возникает необходимость проектирования и строительства археолого-ландшафтных парковых комплексов с созданием натуральных архитектурных моделей древних объектов под открытым небом.

На юге Тюменской области известно около двух тысяч археологических памятников, многие из которых, благодаря исследованиям тюменских ученых, стали широко известны мировому сообществу. Среди них есть уникальные объекты, свидетельствующие о вовлеченности данной территории в мировые исторические процессы. Некоторые из этих памятников выявили яркость и самобытность древних культур. Археологическими исследованиями установлена концентрация историко-культурных объектов в Тоболо-Исетском междуречье, в 75 км к югу от Тюмени, на стыке Исетского, Ялуторовского, Заводоуковского и Упоровского районов Тюменской области. Скопление здесь памятников разных культур и эпох позволило ученым выделить отдельный археологический микрорайон «Ингаль-

ская долина», отличающийся хорошей сохранностью большинства древних объектов [1, с. 126].

Первое знакомство с древностями Ингальской долины относится к периоду “бугрования”, связанному с массовым ограблением курганов в поисках могильного золота с XVII в. до первой четверти XVIII в. Найденные бугровщиками вещи составили уникальное собрание сибирского могильного золота – Сибирскую коллекцию Петра I, которая хранится в Эрмитаже [2, 8-9]. По замыслу Петра I в Сибири начинают работать академические экспедиции. В 1770 г. в Ингальской долине академиком П.С. Палласом открыто и описано несколько курганных могильников раннего железного века. Во второй половине XIX в. большой вклад в изучение археологических памятников внес краевед И.Я. Словцов, итогом деятельности которого явилась публикация перечня курганных могильников и городищ. Непосредственно научные археологические исследования на территории Ингальской долины были начаты А. Гейкелем еще в конце XIX в., раскопавшим погребения эпохи бронзы и раннего железного века около современного г. Ялуторовск [2, с. 12].

На сегодняшний день в результате многолетних археологических исследований в Ингальской долине открыто около тысячи памятников археологии, представленных курганными и грунтовыми могильниками, поселениями и городищами, культовыми объектами, хронологический диапазон бытования которых очень широк – от эпохи неолита до средневековья [3, с. 10-22]. К числу самых ярких памятников этого археологического микрорайона можно отнести могильник эпохи энеолита Бузан 3, при исследовании которого была обнаружена лодка, являющаяся в настоящее время самой древнейшей из известных на территории Сибири, наглядно отражающая представления о водном пути как дороге в мир мертвых [4, с. 3]. В Ингальской долине обнаружены объекты, оставленные, по мнению ученых, легендарными ариями, явившимися некогда в Индию и Иран с севера и принесшими новые для этих стран языки и верования. Ариями оказались так называемые носители семьи андроновских археологических культур бронзового века, обитавшие на юге Западной Сибири и в Казахстане во II тыс. до н.э. [5, с. 25; 6, с. 44]. На рубеже нашей эры Ингальская долина была местом захоронения представителей одного или нескольких «царских» родов саргатского племенного объединения, имевшего торговые связи с Приуральем, сакским степным миром, Китаем и Передней Азией [7, с. 154]. В курганных могильниках раннего железного века обнаружены, помимо рядовых, богатые захоронения саргатской культуры, содержавшие украшения из золота, серебра, шпинели, сердолика, стекла, гагата, аметиста и другие ценные предметы.

Каждый участок Ингальской долины поражает своей уникальностью, разнообразием природных ландшафтов. Упоровский район отличается концентрацией грандиозных курганов эпохи раннего железа, которые по

размерам не уступают знаменитым скифским могильным насыпям. В Исетском районе известно очень много удивительных живописных мест на высоких гипсометрических отметках, которым местные жители дали собственные названия – Марьино ущелье, Золотой бугор, Змеево городище и т.д. Древние люди выбирали такие места либо для создания усыпальниц, либо для строительства хорошо укрепленных поселков с целью защиты от внезапных нападений воинственных народов. Поэтому на коренной территории Исети найдено много городищ, представляющих собой остатки когда-то практически неприступных крепостей со рвами трехметровой глубины и внушительной высоты валами и бревенчатыми стенами.

Местность Ялуторовского и Заводоуковского районов не такая высокая, но здесь локализовано огромное количество памятников более древних эпох. Коллективы каменного и бронзового веков привлекали богатые рыбой реки и озера, полные дичью леса. В низине Ингальской долины, на берегах озера Щетково, рек Большая и Боровая Ингала, Ук обнаружены остатки неукрепленных селищ эпохи бронзы, десятками исчисляются изготовленные из кремня, яшмы, сланца орудия, встреченные на поселениях неолитического и энеолитического времени. В Тоболо-Исетском междуречье также обнаружены средневековые памятники, которые показывают к каким древним культурам и доисторическим временам уходят корни тех этнических групп, которые обитали на данной территории накануне ее присоединения к российскому государству. В целом наличие уникальных природных явлений и огромное количество археологических памятников являются обоснованием задачи придания Ингальской долине особого статуса – природно-ландшафтного археологического комплекса. Хорошо сохранившиеся древние объекты в естественных природных условиях представляют собой остатки произведений архитектурного и градостроительного искусства, раскрываемые в процессе археологических раскопок и обладающие информационным и эстетическим потенциалом [8, с. 3].

Архитектурно-пространственная экспозиция имеет значительные особенности, отличающие ее от музейной экспозиции. Во-первых, она расположена в открытой, постоянно развивающейся, претерпевающей изменения природно-ландшафтной среде. Во-вторых, представляет собой археологизированные остатки жизнедеятельности древнего человека под открытым небом (погребальные насыпи с могильными ямами, оборонительные сооружения (вал-ров), землянки, полуземлянки, наземные постройки и т.п.). В-третьих, необходимо формирование маршрута осмотра экспозиции, являющегося частью длительного туристического пути к месту природно-ландшафтного археологического комплекса, что соответственно влечет за собой организацию обслуживающей и транспортной инфраструктуры.

Планируемый природно-ландшафтный археологический комплекс на территории Ингальской долины представляет собой синтез природы, археологии и архитектуры. Его ключевыми составляющими являются:

- красивейшие и особо охраняемые природные территории тюменского края (Марьино ущелье, Заводоуковский реликтовый сосновый лес, крупные реки и озера, богатые рыбой);
- исторически значимые объекты археологического и культурного наследия (памятники разных культур и эпох, Ялуторовский острог, памятники архитектуры в населенных пунктах);
- развитая инфраструктура (удобная транспортная сеть);
- система информационных организационных структур (районные музейные центры, в которых представлены экспозиции флоры и фауны Ингальской долины, историко-культурного наследия края);
- лечебно-оздоровительные, рекреационные структуры (санаторий «Ингала», база отдыха «Южное» и др.).

Основная идея природно-ландшафтного археологического комплекса Ингальская долина заключается в демонстрации в естественных ландшафтных условиях архитектурных моделей жилых, бытовых, погребальных объектов исторических эпох, орудий труда, произведений прикладного искусства прошлого. Главными экспонатами планируемого комплекса должны стать подлинные монументальные сооружения, обнаруженные в культурных слоях древних и средневековых памятников в ходе археологических раскопок. В настоящее время накоплен достаточно представительный материал, позволивший ученым осуществить графические реконструкции жилищ эпох неолита, энеолита и бронзы, оборонительных сооружений раннего железного века и средневекового времени. На основе этих данных можно создать под открытым небом реальные натурные модели, которые будут являться наглядным примером архитектуры древних времен. На территории архитектурно-пространственной экспозиции необходимо также разместить павильоны с археологическими находками, которые бы давали посетителям комплексные представления о жизни и культуре древних народов тюменского края.

Все сказанное открывает выгодные перспективы создания в границах Ингальской долины ландшафтного археологического комплекса, задачами которого будет охрана и изучение памятников до- и протоисторических культур, сохранение природного потенциала данной территории, а также включение этого уникального объекта в деятельность, нацеленную на развитие науки, образования и культуры Тюменской области, в орбиту отечественного и международного туризма. Существующие природные ландшафты, сочетающиеся с разнообразными сохранившимися древними памятниками, вместе с воссозданными историческими объектами образуют немалый потенциал для изучения и популяризации историко-культурного наследия тюменского края, для развития внутренней индустрии отдыха и туризма.

### **Список литературы**

1. Комплекс памятников «Ингальская долина»: опыт ландшафтно-геоморфологического анализа памятников археологического микрорайона / А. В. Матвеев [и др.] // Словоцковские чтения. – Тюмень : ТОКМ, 1996. – С. 126-128.

2. Археологическое наследие Тюменской области. Памятники лесостепи и подтаежной полосы / А. В. Матвеев [и др.]. – Новосибирск : Наука, 1995. – 240 с.
3. Волков, Е. Н. Комплекс археологических памятников Ингальская долина / Е. Н. Волков. – Новосибирск : Наука, 2007. – 224 с.
4. Матвеев, А. В. Затерянный мир Ингальской долины / А. В. Матвеев. – Тюмень : Дом печати, 2004. – 144 с.
5. Матвеев, А. В. Первые андроновцы в лесах Зауралья / А. В. Матвеев. – Новосибирск : Наука, 1998. – 417 с.
6. Зах, В. А. Поселок древних скотоводов на Тоболе / В. А. Зах. – Новосибирск : Наука, 1995. – 96 с.
7. Матвеева, Н. П. Социально-экономические структуры населения Западной Сибири в раннем железном веке / Н. П. Матвеева. – Новосибирск : Наука, 2000. – 399 с.
8. Антюфеева, О. А. Архитектурно-градостроительные принципы экспонирования археологических памятников Великого Шелкового пути на территории Нижнего Поволжья : автореф. дис. ... канд. арх. : 05.23.22 / Антюфеева Ольга Алексеевна; Моск. архитектур. ин-т. – Москва, 2014. – 159 с.

**Бекова А.В., Гречушникова Ю.С., Кожухова К.В., Малышева С.Г.**  
Самарский государственный технический университет, г. Самара

## **ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГОРОДСКИХ ЛАНДШАФТНЫХ ОБЪЕКТОВ ОБЩЕСТВЕННОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ**

**Аннотация:** В статье представлены результаты анализа сложившейся градостроительной ситуации городов, выявлена проблематика активной застройки кварталов и сокращения городского озеленения. Предложены варианты по увеличению экологической эффективности городских ландшафтных объектов общественного пользования.

**Ключевые слова:** экологическая эффективность, озеленение, ландшафтные объекты, парки и скверы, уплотнение застройки, кварталы.

В условиях повышения высотной плотной застройки городов наблюдается снижение экологических показателей, что в первую очередь связано с сокращением площади городского озеленения.

Из-за изменения значимости градообразующих показателей, приоритеты все больше сдвигаются в сферу предоставления услуг. При этом, достаточная обеспеченность горожан общегородскими озелененными территориями и правильно организованный рекреационно-экологический каркас города является одной из важных характеристик городской среды, определяющих качество жизни.

Положительным примером оптимальной связи природы и застройки является New York Central Park (рис. 1). Большая площадь этого парка позволяет обеспечить максимально быструю доступность с разных частей города. Многие его участки соединяются зелеными «артериями» с прилежащими скверами и парками, что имеет ценное планировочное, художественное и культурное значение [1].



Рисунок 1 – New York Central Park, общий вид

Центральный деловой район Цзинань, Китай (рис. 2). Район стремится создать новую индивидуальность для города путем преобразования динамичной парковой системы и нового городского района.



Рисунок 2 – Центральный деловой район Цзинань, Китай. Генеральный план

Эти примеры наглядно показывают нам возможность формирования оптимального зеленого каркаса в городе, обеспечивающего интуитивное перемещение по ландшафтными объектам.

С 2000-х гг. в России началось активное наступление застройщиков (инвесторов) на места общего отдыха (озелененные участки, детские и спортивные площадки) городских поселений. Зеленые массивы уничтожаются, а на их месте вырастают новые торговые комплексы, жилая застройка или развлекательные центры [2].

В Самаре, как и в большинстве городов, объекты озеленения общего пользования расположены дисперсно и неравномерно, без соблюдения нормативных требований.

В настоящее время средняя обеспеченность населения Самары ландшафтными объектами общего пользования только 4 м<sup>2</sup>/чел. [3], что ниже действующих норм более чем в два раза. Существующих объемов озеленения общественного назначения, представленное парками, скверами, набережными и бульварами, недостаточно для обеспечения потребностей города.



Самые низкие показатели в центральной части города:  
- Куйбышевском и Самарском районах –  $2,5 \text{ м}^2/\text{чел.}$ ,  
- Железнодорожном районе –  $1,5 \text{ м}^2/\text{чел.}$  Это в 4 раза меньше требуемых нормативных показателей озеленения [4].

В районах, удаленных от центра ситуация ненамного лучше:  
- в Кировском районе –  $3 \text{ м}^2/\text{чел.}$   
- в Промышленном –  $4,5 \text{ м}^2/\text{чел.}$  От норматива озеленение общего пользования занижено здесь в три раза. Единичные парки в этих районах не спасают положения, поскольку не связаны бульварами и скверами в единую систему.

По общественному озеленению чуть выше показатель в Советском районе –  $5 \text{ м}^2/\text{чел.}$  Зеленью относительно «богаты» Ленинский и особенно Октябрьский районы, где показатель приближается к нормативному. В этих районах размещаются основные городские набережные, скверы и парки.

Анализ экологических показателей Самары, наглядно показывает острую нехватку озеленения общественного пользования. В мировой практике застройки городов уже отошли от привычной для России планировки кварталов, когда у каждого дома имелась своя озеленённая территория, и озеленение полностью выносят за пределы жилых и офисных кварталов, застраивая дворовые территории (рис. 3).

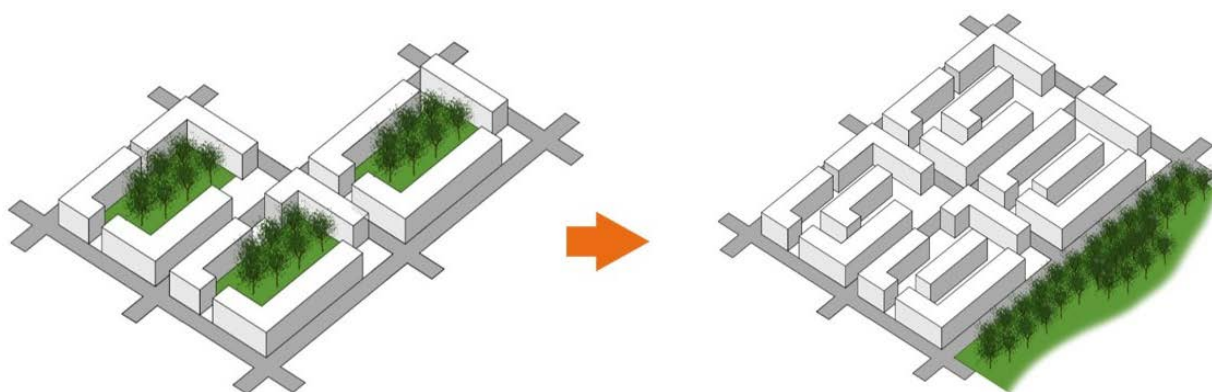


Рисунок 3 – Изменение в практике планировки кварталов, вынесение озеленения за пределы дворовых территорий

Уплотнение застройки городского пространства происходит за счет:

1. Увеличения этажности;
2. Увеличения количества автотранспорта;
3. Сокращения дворового озеленения.

Так как места для группы деревьев во дворах становится недостаточным, а экологический потенциал отдельно стоящего дерева очень мал (рис. 4), то единственной перспективой создания и развития ландшафтно-экологического каркаса городов является увеличение количества ландшафтных объектов.

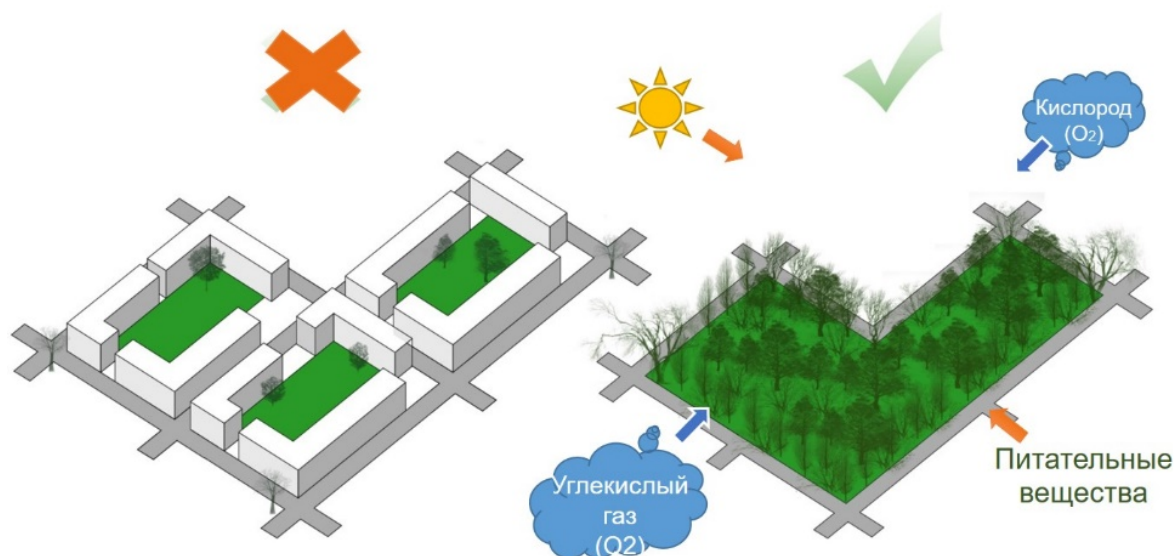


Рисунок 4 – Экологический потенциал группы деревьев в сравнении с отдельно стоящим

Ландшафтные объекты общего пользования:

- снижают загрязненность воздуха и уровень шума;
- снимают раздражительность у человека, производят психоэмоциональную разгрузку [2];
- способствуют сплочению городского населения и повышению качества его жизни;
- повышают художественную выразительность архитектурных ансамблей.

В границах озелененных пространств значительно повышается уровень комфорта по сравнению с открытыми общественными пространствами. Ветер, встречая на своем пути лесной массив, резко снижает скорость, соприкасаясь с кронами, стволами деревьев. Чем гуще и выше деревья, тем заметнее снижается скорость ветра.

Экологическая эффективность зеленых насаждений зависит от:

- Формы рекреаций (наиболее эффективная форма круг);
- Количества деревьев на территории;
- Породы деревьев;
- Показателей состояния насаждений;
- Связи с другими скверами и парками;
- От функционального наполнения [5].

Качество деревьев зависит от таких показателей, как устойчивость к загрязнениям воздуха и количество выделяемых в воздух фитонцидов, биологически активных веществ, убивающих или подавляющих рост опасных и вредных микроорганизмов (рис. 5).

Но экологическая эффективность зеленых насаждений города зависит не только от показателей отдельных парков и скверов, но и от того как они взаимосвязаны. Чтобы зелёные насаждения стали более эффективны-

ми, необходимо устраивать связь между парками и скверами посредством озелененных бульваров и аллей (рис. 6).

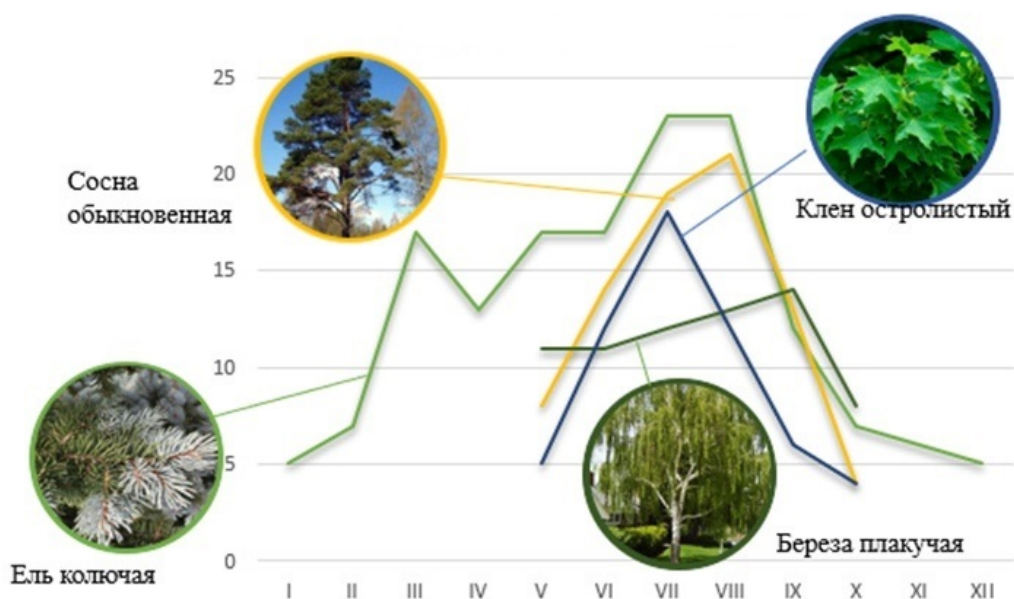


Рисунок 5 – Фитонцидная активность деревьев



Рисунок 6 – Проект ландшафтно-экологического каркаса в условиях сложившейся планировочной структуры г. Самары. Авторы: Кожухова К.В., Бекова А.В., Гречушникова Ю.С.

Исходя из выше сказанного можно выделить современные требования к городским ландшафтным объектам:

1. Применение насаждений, устойчивых к загазованности и способных выделять максимальное количество фитонцидов;
2. Объединение в единую планировочную систему посредством зеленых артерий;
3. Равномерное распределение по районам и пропорционально плотности населения в каждом из них;

4. Размещение на расстоянии шаговой доступности от жилых районов;
5. Обладание привлекательной многофункциональной инфраструктурой и доступной безбарьерной средой.

Решение вышеобозначенных проблем вышло на государственный уровень. Об этом свидетельствует действие программы «Формирование комфортной городской среды», в рамках которого лежит принцип преобразования общественного пространства – излюбленных мест отдыха горожан, а также дворовых территорий.

### **Список литературы**

1. Кашкабаш, Т. В. Интерпретация городского пространства в современных условиях / Т. В. Кашкабаш // Современные исследования социальных проблем – 2012. – № 10. – С. 53.
2. M. Information najajepoha: jekonomika, obwestvoikul'tura / M. Kastel's. – M.: GUVShJe, 2000. – 608 p.
3. Малышева, С. Г. Отчет научно-практической работы: «Определение соответствия территорий общего пользования городского округа Самара нормативным показателям» / С. Г. Малышева. – Самара, 2008. – 32 с.
4. Малышева, С. Г. Градостроительные показатели, влияющие на инвестиционную привлекательность территорий в сфере туризма и отдыха / С. Г. Малышева // Приволжский научный журнал. – 2015. – № 2 (34). – С. 129-135.
5. Информационно-аналитическая система «Управление качеством зеленых насаждений» / Е. В. Авдеева [и др.] // Хвойные бореальной зоны. – 2017. – № 3. – С. 30.

**Бугаев Д.В., Капелева С.Б.**

Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

## **ИНТЕГРАЦИЯ ЗАДАЧ ПРОЕКТА «АРХИТЕКТУРНЫЙ ОБРАЗ РЕГИОНА» В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС ИНСТИТУТА АРХИД**

**Аннотация:** в статье рассмотрен вопрос интеграции задач проекта «Архитектурный образ региона» в образовательный процесс института АРХИД. Посредством реализации задач проекта, учебный процесс стал более практико-ориентированным полезным и интересным для студентов.

**Ключевые слова:** архитектурный образ региона, образовательный процесс, курсовой проект, проектирование архитектурной среды.

В Тюменском индустриальном университете институтом Архитектуры и дизайна с 2017-го года ведется работа в рамках стратегического проекта «Архитектурный образ региона». В рамках данного проекта всем структурным подразделениям института: кафедрам «Архитектуры и градостроительства», «Дизайна архитектурной среды» (ДАС), «Центру подготовки и переподготовки кадров в области архитектуры и градостроительства» (ЦАПП),

включая Параметрическую лабораторию (ПЛАб), поставлен ряд задач. Три из которых непосредственно касаются архитектурного проектирования:

- Задача № 1: создание концепции комфортной архитектурной среды и реновации неэффективно используемых городских территорий, включая методологии светоцветовой организации городской среды с учетом региональных особенностей при эффективном использовании энергосберегающих технологий с комплексным и системным решением проектных задач городского освещения и архитектурной колористики;

- Задача № 2: разработка концепции архитектурного историко-культурного и природного туристического каркаса региона;

- Задача № 3: развитие экспериментальной площадки (ПЛАб) для внедрения инновационных методов проектирования и прототипирования.

В каждом из трёх направлений исследуются, анализируются, разрабатываются, предлагаются архитектурные решения актуальных задач города Тюмени и региона.

В данной статье хотелось бы рассказать не о проекте, а об опыте внедрения проектных задач в учебный процесс, постановки задач студентам и корректировки учебных программ.

Темы курсовых проектов студентов с 1-го по 5-й курсы в общих чертах прописаны в учебных планах. Как правило, конкретное название и территорию проектирования определяли ведущие преподаватели кафедры (до появления проекта «Архитектурный образ региона»). В результате, проектные предложения оставались исключительно в рамках образовательного процесса, их никто не видел, за исключением редких курсовых проектов, участвующих в различных архитектурных конкурсах. В итоге потенциал различных концептуальных архитектурных предложений пылился на полке, эти решения никем не рассматривались, не обсуждались, об этом практически никто не знал!

На сегодняшний день в рамках стратегического проекта при анализе мировых трендов, изучении Федеральных программ, рассмотрении региональной повестки рождаются актуальные темы исследовательских и проектных работ в области архитектуры и градостроительства. Выстраивание новых взаимодействий с администрацией, городом и областью подтверждает необходимость и важность подобных разработок. Появилась необходимость в вариативности поиска решений, их количественном разнообразии. Вывод лежит на поверхности – привлечение студенческого потенциала к решению архитектурных задач.

В результате темы курсовых и дипломных проектов корректируются в зависимости от потребности стратегического проекта (табл. 1).

Таблица 1 – Сравнительная таблица тем КП и задач АОР

Курс	Темы КП	«Архитектурный образ региона»		
		Задача-1	Задача-2	Задача-3
1	<p>1) «Архитектурно-дизайнерский элемент фасада исторического здания (памятника архитектуры)</p> <p>2) «Фрагмент исторической городской среды – архитектурный ансамбль»</p> <p>3) «Эскиз малой архитектурной формы из модульных элементов»</p> <p>4) «Композиция на фасадной плоскости в застройке городского центра»</p> <p>5) «Дизайн-проект части здания</p> <p>6) «Концептуальное предложение по благоустройству городского сквера»</p>			- «Разработка концепции прототипов умной параметрической мебели»
2	<p>7) «Планировка территории и сооружение без внутреннего пространства» (въездной знак; событийное оформление и т.д.)</p> <p>8) «Архитектурное сооружение с минимальной функцией» (павильоны; студии; малые пристройки и т.д.)</p> <p>9-10) «Малое жилище тематической направленности с общественной функцией»</p>	- «Концептуальное предложение въездных знаков в населённые пункты ТО»		- «Разработка концепции модульного мобильного параметрического павильона и изготовлен его опытный образец»
3	<p>11-12) Общественная среда «Проект общественного здания с зальным помещением»</p> <p>«Проект интерьера и элементов оборудования</p> <p>13-14) Жилая среда. «Проект жилой группы из домов средней этажности» «Проект благоустройства и оборудования жилого двора</p>		- «Предложения по первоочередным сельским населённым пунктам Юга ТО (обустройство, реконструкция исторической среды, инвестиционные предложения)»	- «Разработка новых параметрических малых архитектурных формы в IT-парке.

4	15-16) Проект общественного пространства с размещением здания с зально-ячеистой структурой» «Проект интерьера и элементов его оборудования» 17-18) Проект жилого пространства, образования (жилой группы)» «Проект многоэтажного жилого дома»	- «Концепция по реновации набережной реки Тура (правого берега) города Тюмень» - «Концепция реновации территории оврага (лога) города Тюмень»	- «Подготовка обоснования универсальной культурной ценности ансамбля Тобольского Кремля, для предложения к включению в объекты всемирного культурного наследия»	
5	19) «Предпроектное исследование и концептуальный проект реконструкции сложившейся части города» 20) «ВКР» (диплом)	- «Концепция по реновации отдельных территорий и создания проекта колористического регламента (рекомендаций) города Салехард»	- «Пилотные архитектурные проекты по реконструкции архитектурной среды исторических центров городов Тюмени, Тобольска, Ишима и Ялуторовска с целью повышения их туристской и инвестиционной привлекательности»	

На учебный процесс проект повлиял не только в рамках курсового проектирования (Архитектурное-дизайнерское проектирование). Благодаря выработке подходов и принципов различных исследовательских и проектных методик, также изменениям подверглись содержания практических, лабораторных и самостоятельных работ по другим проф. Дисциплинам, таким как:

Проектирование архитектурной среды,

Архитектурная колористика,

Светоцветовая организация городской среды и современные системы освещения,

Художественное конструирование среды

и другие...

Таким образом собранная исходная информация, проведённые расчеты или проведённый анализ учитывается а порой ложится в основу работы проектной группы.

Учебный процесс стал более практико-ориентированным полезным и интересным для студентов. Ребята понимают актуальность заданий кото-

рые позволяют решать проблемы города и чувствуют свою сопричастность, свой вклад в улучшение объекта, улицы, города, региона.

К проекту привлечены не только сотрудники ТИУ, но и профессора ведущих ВУЗов страны – Московского архитектурного института (МАРХИ) в лице Ефимова Андрея Владимировича и Щепеткова Николая Ивановича, Высшей школы экономики и др. Их разработки, исследования, публикации, консультации, а также проведение различных лекций и конференций неотвратимо положительно сказываются на повышении уровня знаний студентов и совершенствовании их компетенций.

Неоспоримым преимуществом является и апробация междисциплинарных взаимосвязей. В проект включены сотрудники других институтов и кафедр ТИУ, в частности, коллеги Института транспорта помогают решить в концептуальных архитектурных предложениях вопросы, связанные с транспортной инфраструктурой. В результате студенты «транспортники» также косвенно включены в проект, а студенты АРХИДа получают более исчерпывающую информацию по транспортным трендам.

Немаловажным аспектом в профессиональном становлении студентов является выстраивание в процессе работы отношений с администрациями города и области, управами муниципальных округов города Тюмень, взаимодействие с различными департаментами и администрациями городов и населённых пунктов тюменского региона. Институт АРХИД после ряда успешных предложений по благоустройству территорий различных уголков Тюмени был замечен властными структурами как аккумулятор современных архитектурных идей, отвечающих современным требованиям Федеральных программ.

Нередко студенты привлекаются к работе по проектированию и решению архитектурных задач непосредственно в проекте, что позволяет им получать необходимые практические навыки, развивать свой опыт и профессиональный кругозор, проявлять свой творческий потенциал. Результат данной коллаборации и интеграции, на наш взгляд, очевиден.

1) преподавательский состав получил возможность зарабатывать дополнительные деньги;

2) студенческие работы «не уходят» в корзину, лучшие из них обсуждают, рассматривают, самые интересные идеи берут в дальнейшую проработку;

3) городская власть имеет возможность рассмотреть разнообразные концептуальные варианты на тот или иной участок города;

4) работа института, его достижения стали более общественно доступны, интересны гражданам.

Некоторые студенческие решения были положены в основу концептуальных предложений по ряду объектов. В рамках проекта «Архитектурный образ региона» были разработаны 16-ти объектов (5 в 2017 году, 11 в 2018 году):



- из них 3 реализовано:
  - Благоустройство сквера Петра Потапова;
  - Благоустройство сквера Льва Ровнина;
  - Параметрический объект, малая архитектурная форма «Ловушка снов»;
- 2 в стадии реализации:
  - Реконструкция IT-парта, (сквер «Ямская слобода»);
  - Интерьеры общежитий Тюменского индустриального университета.

Кроме этого, коллектив ТИУ занял I место в открытом публичном конкурсе на разработку концепции комплексного благоустройства центральной части г. Тюмени в границах ул. Ленина;

Исследовано более 60-ти исторических населённых пунктов юга Тюменской области;

Разработано 9 проектных предложений по историческим центрам городов: Ялуторовска; Ишима; Тобольска и Тюмени;

Разработано 9 проектных предложений по реконструкции исторической среды отдельных сельских поселений.

Таким образом, исследуемый проект «Архитектурный образ региона» достаточно эффективно интегрирован как в практику благоустройства и реконструкции архитектурной среды городских и сельских поселений региона, так и в учебный процесс института. Дальнейшая реализация проекта представляется весьма перспективной.

**Бызгу Ю.С., Федотовских В.О., Пономарёва Ж.В.**

Южно-Уральский государственный университет  
(национальный исследовательский университет), г. Челябинск

## **АРХИТЕКТУРНО-ХУДОЖЕСТВЕННАЯ РОЛЬ ГРАФИЧЕСКОГО ДИЗАЙНА В ГОРОДСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ**

**Аннотация:** В современном мире в обилие пестрой и разносортной рекламы, создающей визуальный шум, человеку трудно сконцентрироваться, обратить внимание на действительно важное и необходимое. Применение каллиграфии, использование более подходящих гарнитур шрифтов, их гармония с архитектурой, окружающей средой и соседствующей наружной рекламой улучшает не только качество городской среды, но и благоприятно воздействует на психику человека. Кроме того, соответствие визуальной коммуникации организации её назначению улучшает взаимодействие между человеком и рекламой.

**Ключевые слова:** начертание, шрифт, вывеска, архитектурно-художественная роль, комфортная среда, наружная реклама, визуальная культура.

С развитием научного процесса в мире появляются более усовершенствованные технологии и разработки, направленные на нужды и ком-

форт жизнедеятельности человека. Потребительский рынок насыщается новыми товарами и услугами, облегчающими жизнь людей. С увеличением внутриотраслевого вида конкуренции на рынке предприятия должны выгодно выделяться на фоне остальных. Огромные яркие буквы, расположенные в разных частях города, красочные афиши, вывески в большинстве случаев сильно искажают визуальную культуру города, нарушают целостность архитектурного ансамбля. К тому же это разнообразие оказывает существенное влияние на человека. Он быстро переутомляется, его внимание рассеивается, появляется раздражительность. Нередко наружная реклама приводит к аварийным ситуациям на дороге. Участники дорожного движения отвлекаются на броскую рекламу, которая часто сливается с дорожными знаками, а светящиеся и мигающие элементы перебивают сигналы светофора, также массивные баннеры, пиллары и тумбы ограничивают видимость.

Наружная реклама считается одним из наиболее эффективных способов привлечь внимание потребителей. Это реклама текстового или графического характера, размещающаяся на временных или стационарных строениях, расположенная на открытой местности или на поверхностях зданий, сооружений, на элементах уличных конструкций, над проезжей частью улиц и дорог или на них самих [1]. Она играет немаловажную роль в формировании облика города, продвижении товара или услуги. Посредством нее производители сообщают о новинках, акциях, предложениях. Она формирует в сознании людей потребности в каких-либо товарах, а также напоминает об их необходимости потенциальным покупателям. Важными функциями рекламы являются коммуникация между участниками рыночных отношений, повышение покупательского спроса на определенный продукт, именно поэтому реклама должна быть привлекательной, располагающей к себе и соответствующей товару, который она продает.

Зарождение рекламы произошло задолго до нашей эры. Первые упоминания связаны с Древним Египтом, Римом и Грецией. Но широкое распространение она получила только после применения И.Гутенбергом типографского станка для книгопечатания в 1440-х годах. Появляются различные листовки, объявления, вывески, художественный вид которых со временем усложняется. В России значительный вклад в развитие рекламной деятельности внесли появившиеся в XVII веке картинки-лубки. Созданные для потехи царей, с течением времени они стали хорошим источником распространения информации посредством красочных картинок, которые привлекали внимание народа. Многие считают, что лубочный стиль стал основой наружной рекламы в России. Можно выделить ее сходство в композиции, цветографическом решении и направленностью на покупателя. В начале XVIII века применяются вывески с использованием шрифтовых форм. Реклама служит в основном частным и государственным мероприятиям [2].

С XIX века наружная реклама встречается уже повсеместно. Но в провинциях еще сохраняется лубочный стиль. В целом же стал заметен рост художественного уровня рекламы. Ее создатели теперь не только ремесленники, но и специалисты. Активно используются вывески, содержащие изображение, прямо иллюстрирующее продукцию и услуги магазинов и предприятий. С появлением электричества, возрос интерес к оформлению витрин, которые теперь могли освещаться и в темное время суток. Они вместе с вывесками составляли единую рекламную идею. В качестве примера, можно рассмотреть булочные магазины, где вместе с вывеской помещали деревянный позолоченный крендель. Также была распространена реклама, использующая вместо вывесок предметы производства, например, в шляпном магазине демонстрировали плоские металлические цилиндры. Основными материалами были дерево, стекло, металл, применялась позолота, но несмотря на разнообразие форм и материалов существовала гармония и целостность внешнего вида улиц. До 1917 года в России большой популярностью пользовались рекламные плакаты, обладавшие особой декоративностью, яркостью красок, обилием деталей [3].

В XX веке происходит ее монополизация государством. Недооцененная роль в связи с дефицитом товаров вела к некоторому примитивизму. На смену рисованным изображениям приходят фотографии, в первые на улицах появляется световая реклама, представляющая собой плакаты, подсвеченные прожекторами. Рекламные вывески и плакаты были лаконичными, качественными и наглядными. С наступлением военного периода реклама потеряла свое коммерческое значение. И только к 50-м годам рекламное искусство вновь возрождается. Особое место на улицах городов занимают световые, объемные пластмассовые буквы и наборные типовые шрифты. Только с приходом рыночной экономики, рекламный бизнес начинает набирать обороты и вид наружной рекламы все более становится схож со современным [4]. Но есть и недостатки, которые можно наблюдать и сегодня.

Проведя исторический анализ, рассмотрим построенное в 1971 году здание кинотеатра «Урал» в городе Челябинск. Буквы лаконичны, массивны, начертание букв минималистично. Используемый гротеск гармонирует с общей архитектурной композицией. Кубы с вписанными в них буквами создают определенный ритм с окнами здания. Название удобочитаемо и не требует повторного воспроизведения (рис. 1). В современном облике кинотеатра присутствует большое количество лишних элементов. Яркие билборды, вывески искажают восприятие архитектурной формы, создают визуальную раздробленность композиции в целом. Знак, большие буквы «Урала», выполненные в красном и желтом цветах, концентрируют все внимание на себе, а не на сооружении в целом (рис. 2). Вероятно, лучшим решением в формировании гармоничного образа кинотеатра станет полный отказ от баннеров, а также уменьшение кегля шрифта вывески и увеличение межбуквенного расстояния.



Рисунок 1 – Здание кинотеатра «Урал» в г. Челябинск, примерно 1980-1984 гг.



Рисунок 2 – Современный вид здания кинотеатра «Урал», ныне ТРК «Урал»

Во внешнем виде ресторана «Уральские пельмени» советского периода в Челябинске также можно отметить лаконичность и минимализм названия. Буквы, выполненные в типичном советском стиле, на небольшом расстоянии от крыши не отягощают вверх здания. Также это достигается благодаря кернингу. Можно сказать, что название гармонирует с соседними зданиями, выгодно вписывается в облик улицы (рис. 3). В современном же варианте использованы яркие цвета, которые выбиваются и доминируют над соседними вывесками. Громоздкая декорация перебивает само название и привлекает к себе много внимания. Глухие стены второго этажа, построенные на месте оконных проемов, визуальнo давят на первый этаж, лишают здание воздуха и легкости, что еще больше загружает образ здания, делает его тяжелым и массивным (рис. 4). Удачным вариантом оформления можно считать упрощение декорации, перемещение акцента на название, как это было в советский период, использование более простого, удобочитаемого шрифта и увеличение размера надписи.



Рисунок 3 – Здание ресторана «Уральские пельмени» в СССР, г. Челябинск



Рисунок 4 – Здание ресторана «Уральские пельмени» в настоящее время, г. Челябинск

Примечательно для нашего города здание «Детского мира». Надпись, украшающая крышу здания, не изменилась с советского периода, но прекрасно вписывается и в облик современного Челябинска. Для объемных букв использован лаконичный шрифт, подходящий кегль, как и в выше-

рассмотренных примерах периода СССР. В названии нет ничего лишнего. Однако, несмотря на все преимущества подобных надписей, часто им не хватает оригинальности. Ухудшает композицию только появившаяся не так давно реклама на окнах, которая порой совсем не связана с предлагаемой продукцией магазина. Находясь в центре, «Детский мир» служит точкой притяжения людей, воспринимается как «остров детства», как мир ребенка и сказки. Витрины магазина отлично подходят для создания интересных, привлекающих внимание покупателя композиций, которые не только бы облагородили здание и сделали магазин более востребованным, но и украсили проспект Ленина, как центральную улицу города, на которой находится данное здание (рис. 5-6).



Рисунок 5 – Здание универмага «Детский мир» в г. Челябинске, 1980-е гг.



Рисунок 6 – Здание универмага «Детский мир», г. Челябинск, современное время

Рассмотрим еще одно здание нашего города, графического решения которого, не является удачным, а именно ТК «Алое поле» (рис. 7). В шрифте названия присутствуют строчные и прописные буквы, которые не согласованы между собой. Также неуместно применен латинский символ в середине слова. Названия таких торговых сетей, как «Перекресток» и «Спортмастер» являются визуально равнозначными «Алому Полю» и препятствуют узнаваемости здания, мешают зрительной концентрации.

Возможное графическое решение названия ТК – это использование шрифта без засечек, прописных букв и отказ от латинских элементов. Примером гармоничного начертания названия можно рассмотреть на примере ТК Сенная в Санкт-Петербурге (рис. 8). Знак выполнен в гротеске со вписанным в него названием, в виде направляющей стрелки подчеркивает кубическую форму здания. Средние по толщине буквы не утяжеляют верх здания, также не выделяются яркостью цвета, поэтому название выглядит изящно, легко читается и не перегружает архитектурный образ.

Для вывески в исторически значимом месте крайне важно соответствовать стилю здания, на котором она расположена. Нередко современные материалы и виды шрифтов портят общий вид памятника архитектуры, художественно контрастируя, а порой акцентируя на вывеске или баннере все внимание, отвлекая от культурно ценного эстетического образа

здания. В качестве примера неуместного использования вывески рассмотрим бар «Саша» на главной пешеходной улице Челябинска – ул. Кирова, любимом месте встреч челябинцев, прогулок с друзьями и семьей. Объемная полуциркулярная арка названия и подложка закрывают первый этаж здания XIX века, что ограничивает вид на прекрасный деревянный декор, а также визуально делит его на две части.



Рисунок 7 – Здание ТК «Алое поле» в Челябинске



Рисунок 8 – Здание ТК «Сенная» в Санкт-Петербурге

Рекламные плакаты на окнах выглядят неаккуратно и портят внешний облик (рис. 9). Рассмотрим удачный пример вывески музея на фасаде исторического здания в Москве. Обычно, чтобы не закрывать архитектурные элементы, используют объемные буквы без применения подложки. Но в данном случае, вывеска настолько гармонично вписывается в фасад, что представляется неотъемлемой частью здания. Её размещение на фризе уже предполагалось при проектировании, поэтому использование подложки оправдано. Применение дореволюционного атаквенного шрифта отсылает зрителя в эпоху прошлого, благодаря этому создается художественное единство вывески со зданием (рис. 10).



Рисунок 9 – Здание на улице Кирова в Челябинске



Рисунок 10 – Вывеска музея в Москве

Несмотря на разный социальный и культурный статус упомянутых мест, требование к внешнему виду располагаемых на историческом фасаде

вывесок должен быть тщательно продуман профессионалами и выдержан в едином стиле со зданием.

Необходимыми учреждениями в городе являются аптеки, входная группа которых часто оформлена чересчур броско, перегружена яркими и большими баннерами, что вызывает раздражение и дискомфорт у человека. Крупные зеленые, светящиеся и мигающие кресты аптек участники дорожного движения нередко путают с сигналами светофора, что создает аварийные ситуации.

Их можно заменить на менее массивные кронштейны, которые будут гармонировать с небольшими вывесками из объемных букв названия или вывесками с использованием нейтральных по цвету подложек. Также владельцам аптек следует учесть количество и расположение штендеров, опираясь на эргономические нормы. Шрифт – удобочитаем, кегль – крупный, прежде всего для комфорта людей пожилого возраста. При этом он не должен выбиваться из окружающей городской среды.

Качество городской среды, гармония наружной рекламы и архитектуры несомненно оказывают значительное влияние на человека, на его мировосприятие и мироощущение. В современном мире очень много раздражающей рекламы, которая отвлекает, рассредоточивает внимание, не дает сфокусироваться на важном. Неуместная реклама и неподходящие вывески существенно портят визуальную культуру города, не соответствуют нормам эргономики.

Проведенный исторический анализ и исследование современных форм позволяют прийти к выводу какие ошибки допускаются при оформлении ТК, различных вывесок, надписей и входных групп. Предложенные дизайнерские решения помогут преобразить рекламу, тем самым улучшить вид города и сделать его комфортной средой для жизни.

### **Список литературы**

1. Наружная реклама. Теория и практика рекламной деятельности [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://adindustry.ru/outdoor-advertising/> (дата обращения 16.02.2019).
2. Бернадская, Ю.С. Основы рекламы : учебник / Ю. С. Бернадская, С. С. Марочкина, Л. Ф. Смотрова ; под ред. Л. М. Дмитриевой. – Москва : Наука, 2005. – 281 с.
3. Рекламная группа «Admos» [Электронный ресурс] // История наружной рекламы. – Режим доступа : <http://www.admos-outdoor.ru/article/list-3.html> (дата обращения 17.02.2018).
4. Грицук, А. П. История отечественной рекламы. Советский период / А. П. Грицук. – Москва : МГУ печати, 2004. – 166 с.
5. Устин, В. Б. Искусство наружной рекламы / В. Б. Устин. – Астрель, 2009. – 304 с.

## **ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЭКСПЛУАТИРУЕМОЙ КРОВЛИ С ЦЕЛЬЮ ОЗДОРОВЛЕНИЯ ГОРОДСКОГО ЛАНДШАФТА ТЮМЕНИ ПОСРЕДСТВОМ ФОРМИРОВАНИЯ НОВОГО ТИПА ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ**

**Аннотация:** В статье представлены аналитические материалы по мировому опыту использования эксплуатируемой кровли, собран материал по способам ее использования в качестве общественного пространства. Предлагаются варианты, возможные для применения в ближайшем будущем в условиях города Тюмени.

**Ключевые слова:** эксплуатируемая кровля, городская экосистема, крыши-террасы, урбанистика, функционализм, озеленение, общественные пространства.

Современная архитектура во всем ее многообразии все же придерживается условного базиса, не противоречащего тезисам, сформулированным еще в 20-е гг. прошлого века французским архитектором, художником и дизайнером Ле Корбюзье. То, что считалось актуальным на заре формирования архитектурного модернизма и интернационального стиля, и в последние десятилетия зачастую преподносится как нечто свежее и уникальное.

Ключевыми признаками функциональных и утилитарных построек и тогда, и сейчас можно назвать: свободный план, ленточное остекление, не связанный с внутренним каркасом фасад, столбы-опоры вместо первых этажей, крыши-террасы. Но несмотря на несомненный авторитет мастера и гуманистический посыл его высказываний, заключающийся в возрожденческих идеях развернуть вектор развития архитектуры в сторону ухода от голой утилитарности в направлении гармонии и равновесия, чаще всего именно функционалистская составляющая нововведений Ле Корбюзье на протяжении последующей истории архитектурного проектирования учитывалась большинством его последователей и поклонников.

Предложив идею дома как машины для жилья, Ле Корбюзье заложил основу и для многонаселенного города, как пространства для жилья. В своей книге «Урбанизм» он подчеркивает важность соблюдения правильного баланса между индустриальной и деловой городской застройкой и зоной садов, рекреации вообще – как необходимым условием формирования комфортной городской среды. Правда, не берет при этом во внимание многовековую историю города, его сложившийся исторический ансамбль, внедряться в который крайне сложно технологически и рискованно для репутации архитектора.

Так сложилось в большинстве крупных российских городов, что в эпицентре деловой жизни города как раз оказываются районы, невозможные для планирования «с нуля»: на пути урбаниста встают неприкосновенные памятники архитектуры, парки, музеи, мемориалы и даже некро-



поли. Другая трудность – это стабильно растущий интерес общества к личному транспорту, который переориентировал многие города с пространства, удобного для пешеходов, на систему магистралей и развязок, упрощающих автомобильное движение, тем самым, естественно, подогревающих спрос на личные автомобили. Какие бы утопии не показывали передовые архитекторы в проектах застроек новых районов, как бы ни были тревогу ученые на тему связи малоподвижного образа жизни и учащения заболеваний сердца и сосудов, маловероятно, что в ближайшее время население крупных городов России сможет осознанно отказаться от роскоши владения личным автомобилем. Учитывая эти факторы, стоит снова обратиться к тезисам Ле Корбюзье и уделить более пристальное внимание в частности плоским крышам с возможностью их использования в качестве сада или места отдыха.

История современной эксплуатируемой кровли началась около ста лет назад. Так в 1922 году в городе Турин на крыше завода *Lingotto* концерна *Fiat* (рис. 1) расположился гоночный трек для тестирования автомобилей, протяженностью 500 метров, дошедший до наших дней благодаря известному архитектору Ренцо Пьяно, восстановившему и улучшившему его в 1989 году.



Рисунок 1 – 500-метровый гоночный трек на крыше завода Fiat. Турин, Италия

Вместе со строительством небоскребов и увеличением плотности застройки в мегаполисах возникла необходимость появления вертолетных площадок на крышах, что стало со временем не только признаком роскоши, но и требованием безопасности – площадки в разных районах увеличивают шансы на прибытие вовремя служб экстренного реагирования в случае чрезвычайных ситуаций в городах с плотным наземным трафиком. Многие случаи эксплуатации кровли связаны с высокой стоимостью земли, так в китайском городе Тяньтай в 2014 году архитектурным бюро *LYCS Architecture* была решена сложная задача: построить начальную школу на небольшой территории, разместив спортивный блок с 200-метровым беговым треком и площадкой для занятий физической культурой прямо на

крыше здания (рис. 2). Приняв такое решение, архитекторам удалось «сэкономить» около 3 тысяч метров площади, необходимых при традиционном наземном размещении.

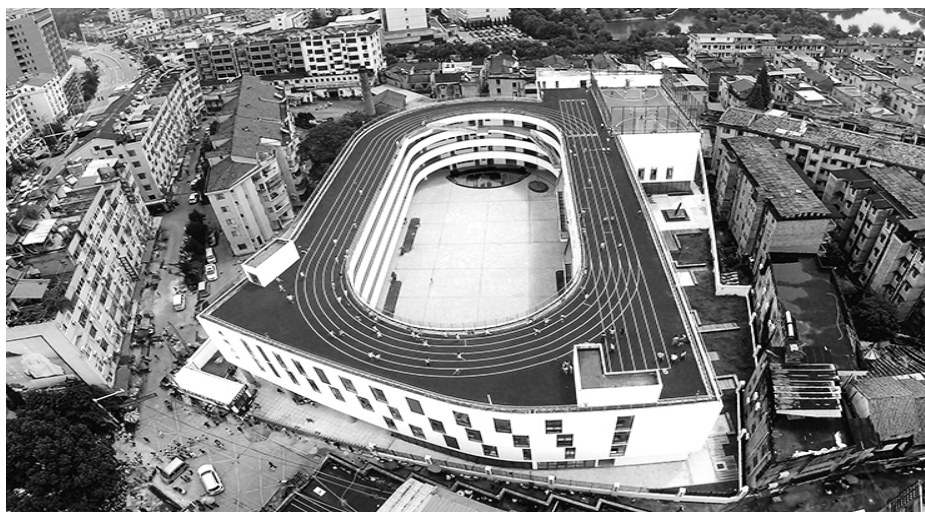


Рисунок 2 – 200-метровый беговой трек и баскетбольная площадка на крыше начальной школы. Тянтай, Китай.

Инженеры обеспечили как надежное шумоподавление, так и тройную систему защиты из ударопрочного стекла, сетки и ограждения из нержавеющей стали по всему периметру – в целях безопасности детей. Конструкция этой школы стала своего рода прецедентом для мировой практики и в дальнейшем будет применяться при строительстве в условиях ограниченной площади участка.

В столице Японии на крыше уже существовавшего крупного универмага *Tokyu* накануне Чемпионата мира по футболу-2002 появилось поле для минифутбола *Adidas Futsal Park* (Рис. 3), которое пользуется большой популярностью еще и потому, что благодаря оборудованному освещению доступно в темное время суток.



Рисунок 3 – Минифутбольное поле на крыше торгового центра Токуи. Токио, Япония

Чтобы мяч не улетал по периметру и над полем натянуты сетки. Климат в Токио достаточно мягкий и теплый, поэтому площадка доступна для занятий в течение всего года.

Как видно из приведенных примеров, крыша-терраса давно и успешно применяется в городской среде в качестве общественного пространства. Конечно, значительную роль в выборе функционального назначения пространства крыши играет климат, в частности в странах с теплым климатом на плоской кровле можно разбивать сады, оборудовать солярии и бассейны. Примером может служить знаменитый отель *Marina Bay Sand* в Сингапуре (строительство завершено в 2011 году) с самым высоким в мире бассейном, из которого открывается захватывающий дух вид на город.

Есть и еще один возможный вариант использования крыши – экологичный. Архитекторы нью-йоркского бюро *Bromley Caldari* в 2015 году в рамках капитального ремонта семиэтажного здания в стиле лофт (Нью-Йорк, район Лонг-Айленд) превратили его крышу в эко-ферму площадью 4 000 м<sup>2</sup> (рис. 4). Концепция здания в целом отвечает современным экологическим требованиям: это и энергоэффективная система освещения, и отделка, требующая минимального обслуживания. Вполне закономерно, что 60% крыши покрыты почвой, оборудована система полива, а между грядками стоят ульи с пчелами, необходимыми для опыления. Там же находятся курятники, производящие удобрение. При этом внутри здания располагается целый ряд фирм, работающих в разных отраслях бизнеса. Подобная, но еще большая по площади ферма, также принадлежащая компании *Brooklyn Grange* находится на одной из бруклинских крыш.



Рисунок 4 – Экологическая ферма *Brooklyn Grange* на крыше офисного здания. Нью-Йорк, США

Естественно, Тюмень находится в зоне умеренно континентального климата, что значительно сокращает период активного роста зеленых насаждений в открытом грунте, в том числе и на крышах. Но климат не останавливает архитекторов, проектирующих сады на крышах даже в Нор-

вегии. Проект *Barcode* – это часть перестройки бывшего причала и промышленной зоны в центре Осло (рис. 5). Проект состоит из 12 зданий разного функционала и этажности, но одним из общих принципов стало максимальное использование пространства для создания общественных зон, и частью этих пространств являются крыши: это и частные террасы, доступные для жильцов верхних этажей, и общественные зоны с огородами и детскими площадками между зданиями на разных уровнях.



Рисунок 5 – Ступенчатые террасы офисного здания *DnB West-Building* проекта *Barcode*, бюро *Dark*. Осло, Норвегия

Исходя из рассмотренных вариантов кажется логичным при проектировании крупных объектов и в городской среде Тюмени рассматривать возможность эксплуатации крыши в качестве парка, зоны отдыха, спортивной площадки или даже экологической фермы, особенно с учетом плотной застройки центральной части города. Как показывает мировой опыт, озеленение крыш улучшает качество воздуха и снижает уровень шума, создает благоприятные климатические условия, изменяя температурный режим, кроме того улучшается внешний облик зданий и даже удается экономить энергию на отопление и кондиционирование зданий. Но несомненным плюсом является общественное мнение, ведь при создании бизнес-предприятиями интересных и полезных пространств с открытым доступом, компании заработают среди населения репутацию открытых и прогрессивных деятелей, а также смогут действительно улучшить облик города для современников и потомков.

### Список литературы

1. Ле Корбюзье Архитектура XX века / Ле Корбюзье ; пер. с фр. В. Н. Зайцева, В. В. Фрязинова ; сост. М. В. Толмачев ; ред. С. Д. Комаров ; послесловие К. Т. Топуридзе. – 2-е изд. – Москва : Прогресс, 1977. – 303 с. : ил.
2. Вершинин, Г. В. Иллюстрированная хрестоматия по дизайну / Г. В. Вершинин, Е. А. Мелентьев. – Тюмень : Институт дизайна, 2005. – 1056 с.

3. Миронов, А. В. Философия архитектуры: творчество Ле Корбюзье / А. В. Миронов. – Москва : Макс ПРЕСС, 2012. – 292 с.
4. Гоночный трек на кровле здания завода ФИАТ в Турине [Электронный ресурс] // Архитектурный журнал ADCITY. – Режим доступа: <https://adcitymag.ru/gonochnyj-trek-na-krovle-zdaniya-zavoda-fiat-v-turine/> (дата обращения 03.04.2019).
5. Сайт-портфолио архитектурного бюро LYCS Architecture [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://lycs-arc.com/Project\\_EN/848](http://lycs-arc.com/Project_EN/848) (дата обращения 05.04.2019).
6. В Токио плоская крыша универмага стала футбольным полем. Зеленые крыши России. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.grrus.ru/news/v-tokio-ploskaya-krysha-univerмага-stala-futbolnym-polem/> (дата обращения 05.04.2019).
7. Небесный корабль: отель в Сингапуре. Комплекс градостроительной политики и строительства города Москвы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://stroj.mos.ru/unikalnaya-arhitektura/mir/niebiesnyi-korabl-otiel-v-singapurie> (дата обращения 07.04.2019).
8. 42,000 square feet urban farm created on New York rooftop [Electronic resource]. – Mode of access : <https://www.designboom.com/architecture/rooftop-urban-farm-bromley-caldari-new-york-06-03-2015/> (дата обращения 07.04.2019).
9. Stunning DnB Building looks like a green-roofed stairway to heaven in Norway. [Electronic resource]. – Mode of access : <https://inhabitat.com/stunning-dnb-building-looks-like-a-green-roofed-stairway-to-heaven-in-norway/dnb-west-building-by-dark-9/> (дата обращения 07.04.2019).

**Бычков Ю.А., Волосникова А.А.**

Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

## **ЗНАЧЕНИЕ ЗАРИСОВОК В ОБУЧЕНИИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АРХИТЕКТОРА И ДИЗАЙНЕРА**

**Аннотация:** Акцентируется внимание на значимости быстрых зарисовок в профессиональной деятельности архитектора и дизайнера. Раскрывается содержание самостоятельной работы студента в рамках учебного процесса дисциплины «Рисунок». Предлагается авторская методика обучения и освоения новых навыков работы разными графическими материалами

**Ключевые слова:** зарисовка, рисунок, преподавание, самостоятельная работа студента.

Значение зарисовок в профессии архитектора и дизайнера сложно переоценить т.к. умение быстро и внятно донести свои мысли до собеседника устно или письменно бывает крайне затруднительно, потому как не все одинаково хорошо воспринимают вербальную информацию. Однако «язык рисунка» – изображение, сформировался у людей еще задолго до того, как у них начали появляться какие-либо зачатки речи, поэтому «язык рисунка» понятен каждому независимо от возраста, национальности и другого «социального самоопределения» [5, с. 210].

Быстрая зарисовка может быть проявлена по-разному и современные технологии предоставляют огромный выбор возможностей выражения своих мыслей, но ключевым моментом в данной теме является время. Необходимо привлечь и удержать внимание собеседника буквально за «несколько секунд» (рис. 1). И в данном вопросе безусловными фаворитами ручной подачи рисунка являются следующие графические материалы, как ручка, карандаш, линер, маркер, и т.д.



Рисунок 1 – Общение архитектора, дизайнера вживую с заказчиком

Знакомство будущего архитектора и дизайнера с профессиональными графическими материалами происходит в процессе обучения дисциплине «Рисунок», посредством выполнения длительных работ и кратковременных упражнений, которые помогают выявить склонность обучающегося к тому или иному графическому материалу. Именно данная дисциплина кафедры «Дизайн архитектурной среды» АРХИД ТИУ является базой для дальнейшего освоения архитектурной графики, обеспечивая будущим специалистам связь с процессом обучения проектированию.

Задания для 1 курса обучения дисциплине «Рисунок» направлены в основном на выполнение длительных постановок с натуры, таких как: рисование гипсовых фигур, натюрмортов из бытовых предметов, архитектурных объектов и пространства разными графическими материалами – карандаш, тушь, гуашь, а также мягкими материалами – сепия, сангина, уголь. В преддверии длительной работы обучающийся знакомится с графическим материалом в рамках кратковременных упражнений, выполняемых в отведенные учебным планом часы самостоятельной работы (далее СРС).

Структура СРС студента:

- 1) Вводная лекция педагога об особенностях работы графическим материалом, его возможностях и вариантах применения. Практическая демонстрация работы новым материалом, приведение примеров и аналогов.
- 2) Постановка домашнего задания обучающемуся: тема, формат листа, количество зарисовок и время работы (примеры работ см. рис. 2).
- 3) Проверка выполнения задания педагогом: соответствие выполнения задания заданным критериям, выявление ошибок, рекомендации по исправлению недочетов.

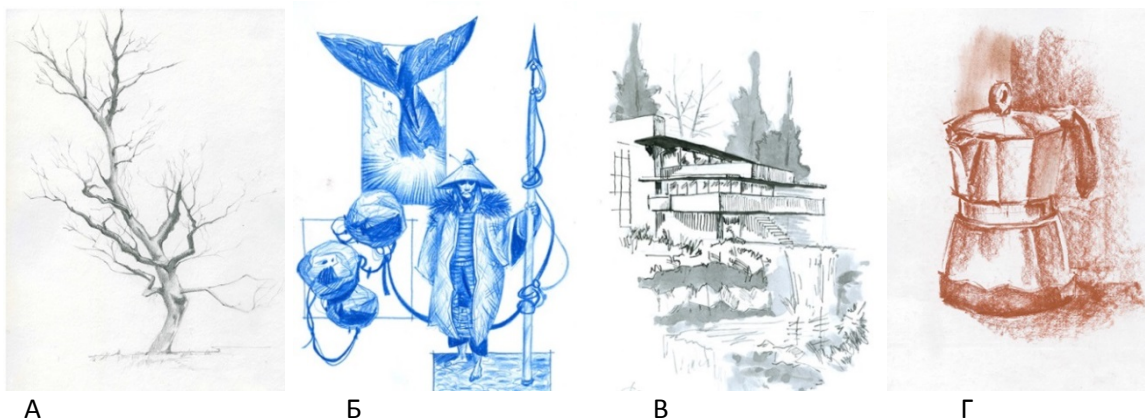


Рисунок 2 – СРС формат А-4, графические материалы: А) простой карандаш; Б) цветной карандаш; В) тушь; Г) мягкий материал сепия

После выполнения СРС полученный предварительный практический навык работы графическим материалом способствует более качественному выполнению основных работ по дисциплине.

Быстрые наброски являются также этапом эскизирования длительной работы с натуры. Психологи (В.Г. Ананьев, Ю.Ю. Вергилес, В.П. Зинченко) доказали, что объект первоначально воспринимается пятном, силуэтом, затем различается промежуток между ними в процессе работы, и только потом происходит адекватное восприятие формы [2, с. 78]. Поэтому в начале работы над изображением, решая задачу компоновки на листе предметов или фигур, рисующий выполняет обобщенные варианты набросков [3, с. 74].

Длительные учебные задания «рисунок по представлению» и «рисунок по воображению» (например: «преобразование интерьера», «разработка входной группы», «детская игровая площадка» и др.) 2 курса обучения дисциплины, ставят новые задачи для обучающегося: создание графических образов несуществующего придуманного (спроектированного) будущим архитектором объекта [1, с. 28].

Умение эргономично адаптировать свою творческую проектную идею к человеку (определенной возвратной группе), чувствовать масштаб изображаемых форм и пространства формируется путем выполнения кратковременных заданий непосредственно на занятиях по дисциплине «Рисунок»: натурные зарисовки друг друга разными графическими материалами (см. рис. 3.).

При выполнении кратковременных заданий у обучающегося формируются следующие способности [4, с. 94]:

- зрительная способность «видеть»: визуальное наблюдение, сенсорно-осознательные ощущения;
- способность упрощать на первоначальном этапе сложный образ задуманного до обобщенных, простых форм;
- активное использование художественно-выразительных средств и приемов (линии, пятна, ритма, контраста, симметрии и асимметрии, пропорций, тона, светотени, выделение зрительного акцента и т.д.);

– способность самостоятельно пользоваться приобретенными знаниями и навыками в процессе рисования.



Рисунок 3 – Натурные зарисовки друг друга (от 5 до 10 мин.)

Важность СРС всегда понимали и пропагандировали другие педагоги, работавшие в системе образования. Известный советский педагог Н.Н. Ростовцев в своих методических разработках дает специальные упражнения на линейно-конструктивное построение формы, на объемно-конструктивное построение, что впоследствии значительно облегчает для студента процесс рисования. Важно развитие обобщенного восприятия модели, объекта, и понимание студентом, что с помощью зарисовок выполнение задуманного будет кратчайшим путем становления образа на плоскости [2, с. 129-130].

Несмотря на активное развитие цифровых технологий (графические планшеты, Adobe Photoshop и другие граф. редакторы) актуальным и незаменимым остается «почерк» специалиста (архитектора, дизайнера) – умение быстро и эффектно отобразить свои мысли на бумаге, применяя разнообразные графические средства. Ценным на сегодняшний день остается умение общаться с собеседником вживую и визуально доносить свои идеи с помощью быстрых набросков, выполненных теми графическими материалами, которые сделали бы работу максимально выразительной и информативной.

### Список литературы

1. Зайков, Н. С. Инновационные технологии преподавания рисунка студентам специальности «Архитектура» института Архитектуры и дизайна АЛТГТУ / Н. С. Зайков, Е. Г. Зайкова // Вестник АлтГТУ им. И. И. Ползунова. – 2018. – № 1. – С. 26-29.
2. Медведев, Л. Г. Академический рисунок в процессе художественного образования : монография / Л. Г. Медведев. – Москва : Наука. 2008 – 290 с.
3. Ли, Н. Г. Основы учебного академического рисунка : учебник / Н. Г. Ли. – Москва : Эксмо, 2011. – 480 с.
4. Плахотников, А. Г. Применение методов развивающего обучения в подготовке студентов по специальности «учитель изобразительного искусства»: монография / А. Г. Плахотников. – Воронеж : Воронежский государственный педагогический университет, 2013. – 120 с.



5. Архитектурный рисунок: инновационные технологии обучения : учебное пособие / ред.-сост. Е. И. Прокофьев ; Казан. гос. архит.-строит. ун-т. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2008. – 306 с.

**Волынец Е.И., Клименко А.И.**

Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

## **СИСТЕМА РАССЕЛЕНИЯ НА ЮГЕ ТОБОЛЬСКОЙ ГУБЕРНИИ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XIX ВЕКА**

**Аннотация:** Статья посвящена анализу системы расселения сельских поселений в Тобольской губернии второй половины XIX в. до строительства Великого Сибирского пути. Выявлена взаимосвязь топографических условий, укрепления границ, почтовых и трактовых путей со структурой расселения жителей.

**Ключевые слова:** Тобольская губерния, вторая половина XIX в., переселение в Сибирь, архитектура, градостроительство, история архитектуры.

Исследование проводится в рамках проекта «Архитектурный образ региона». Выбор производится наиболее характерных типов поселений для возможного включения в культурный каркас региона по признакам своеобразия населенного пункта и по наличию: архитектуры, археологии, ландшафта и топографии.

Русские города, деревни и сёла Тобольской Губернии первоначально формировались по главным рекам, как основным транспортным магистралям (по Туре, Тоболу, Тавде, Иртышу и Оби), и в дальнейшем по их притокам. Заселение местности не было постепенным, русские поселения появились практически одновременно, организуя хутора, они занимали сравнительно малую площадь относительно всей территории [1, с. 182].

В конце XVI – начале XVII в. правительство установило программу переселения в Сибирь, туда направлялись военные и рабочие люди, а также ссылались преступники. Таким образом, заселение можно разделить на правительственное и вольно народное [4, с. 87-90].

Тобольская губерния занимала достаточно обширную территорию, в 1798 г. на севере граничила с Ледовитым (совр. Карским) морем, на юге с Китайским государством, на востоке с Иркутской, на западе с Архангельской и Пермской Губерниями (см. рис. 1). С начала XVII до середины XVIII в. в приграничных районах сохранялась опасность набегов кочевников [1, с. 283]. Формирование пограничной Сибирской оборонительной линии дало толчок к активному и безопасному заселению южных районов губернии. Её создание также повлекло за собой строительство военно-промышленных, военно-административных и торгово-хозяйственных центров, что стало одной из причин массового привлечения населения в Тобольскую губернию [5, с 45]. Со стабилизацией границ шло развитие и сухопутных путей сообщения.



Рисунок 1 – Карта Тобольской губернии, 1798 г. [3]

Ко второй половине XIX в. уже полностью сложилась система расселения. В этот период по данным на 1868-1869 гг. 6,52% населения проживало в городах и 93,48% в сельских местностях. С топографической точки зрения в первую очередь люди селились вблизи рек, далее, когда у берегов оставалось всё меньше селитебных территорий, поселенцы выбирали урочища, которыми являлись озёра и ключи (см. табл. 1). Наглядную картину топографии структуры расселения дает карта Ишимского округа Тобольской губернии (см. рис. 2) [4, с. 97-100].

Таблица 1 – Процентное соотношение количества поселений и жителей по месту расселения (по данным на 1868- 1869 гг.)

Позиция	Количество (%)	Количество жителей (мужчин и женщин) (%)
По рекам	72,63	68,88
По озёрам	23,41	28,44
Прочие	3,96	2,68

К концу XVII века, вследствие развития почтовых и торговых трактов появляются притрактовые населённые пункты.

Выбор их месторасположения также не был случайным. Они располагались приблизительно на одинаковом расстоянии, где строили постоянные дворы. Так, например, на тракте Тюмень – Тобольск существовали почтовые станции в с. Караульнора, с. Ярково и т.д, и расстояние между ними было около 15 вёрст (16 км.)

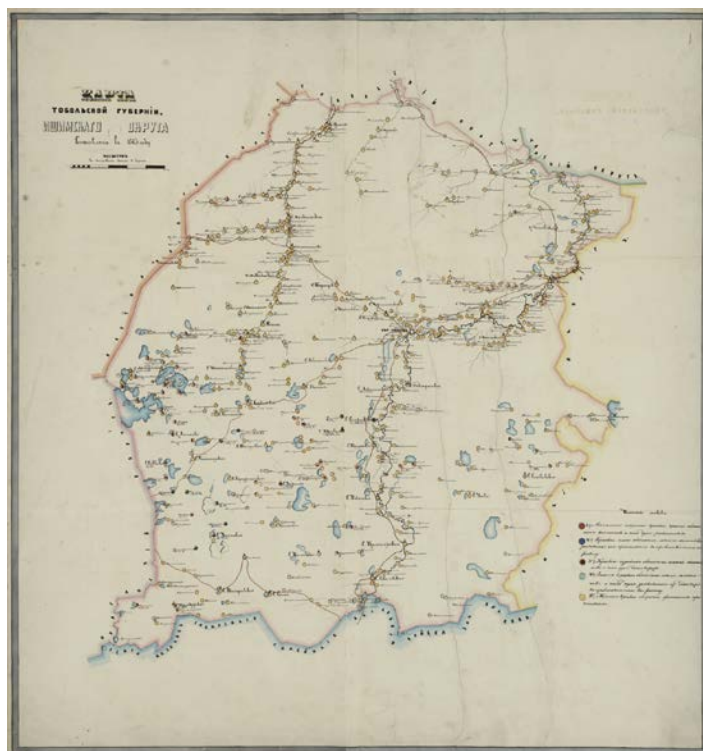


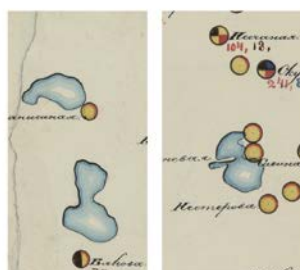
Рисунок 2 – Карта Тобольской губернии Ишимского округа 1865 г. [6]

При таких обстоятельствах, можно выявить следующую типологию поселений на юге Тобольской Губернии: приречные, приозёрные, притрактовые (см. рис. 3).

### Типология поселений



Приречные



Приозёрные



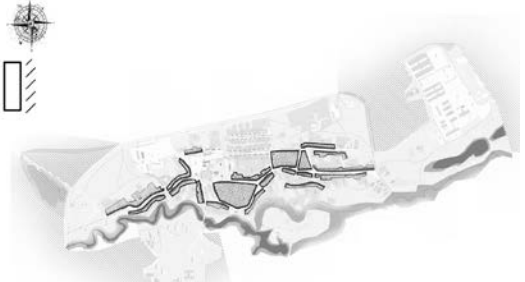





Притрактовые

Рисунок 3 – Типология поселений фрагмент карты Ишимского округа 1865 г. [6]

Приречные деревни и сёла формировались вдоль одной или двух сторон от водоёма, чаще всего по принципу линейной планировочной системы [7, с. 149] (см. табл. 2). Такие населённые пункты повторяли контур реки и имели извилистую форму с учётом разлива во время половодья. Первоначально сёла строились с одной стороны от реки и в дальнейшем развивались на противоположном берегу. В некоторых случаях при наличии притока как, например, в с. Староалександровка в Ярковском районе село развивалось параллельно основной реки и далее перпендикулярно ей вдоль притока. Чаще всего жилые дома были ориентированы на дорогу, а

огороды жильцов к водоёму, для того, чтобы во время разлива не затопило дом или хозяйственные постройки на участке.

Таблица 2 – Пример приречных поселений

Схема поселения	Фотофиксация
 <p data-bbox="268 651 667 685">Исетский район, с. Красново</p>	 <p data-bbox="775 616 1385 685">Исетский район, с. Красново. Фото декабрь, 2018 г.</p>
 <p data-bbox="268 1059 667 1093">Исетский район, с. Кукушки</p>	 <p data-bbox="775 963 1385 1032">Исетский район, с. Кукушки. Фото декабрь, 2018 г.</p>
 <p data-bbox="316 1395 628 1464">Ярковский район, с. Староалександровка</p>	 <p data-bbox="794 1373 1369 1442">Ярковский район, с. Староалександровка. Фото декабрь, 2018 г.</p>

Приозёрные поселения, так же как и приречные полностью повторяли береговую линию водоёма. Примером может служить с. Исетское Исетского района, его линейная структура выстроена по форме оз. Теренкуль. Центральные входы жилых домов ориентированы на улицу, а огороды расположены ближе к озеру. Далее формировалась вторая линия жилой застройки, у них не было прямого выхода к воде, но, как и первая линия, она выстроена по форме берега (см. табл. 3).

Иногда у одного озера могло находиться несколько населённых пунктов, сформированных автономно друг от друга, они имели выход к одному водоёму, но с разных берегов, например д. Савина и в настоящее время утраченная д. Нестерова на озере Савино (см. рис. 3).

Таблица 3 – Пример приозёрного поселения

Схема поселения	Фотофиксация
 <p data-bbox="293 488 689 521">Исетский район, с. Исетское</p>	 <p data-bbox="895 450 1297 521">Исетский район, с. Исетское Фото декабрь, 2018 г.</p>

Притрактовые жилые поселения, в любом случае в непосредственной близости имели доступ к водоёмам. В отличие от двух предыдущих типов, они были ориентированы на главную дорогу – тракт, а река или озеро находились немного в стороне. Например, в с. Усалка Ярковского района, поселение сформировано на Тобольском тракте вдоль русла и поймы реки Усалка. Как и в предыдущих типах населённый пункт повторяет береговую линию реки (см. табл. 4).

Таблица 4 – Пример притрактового поселения

Схема поселения	Фотофиксация
 <p data-bbox="288 1249 676 1283">Ярковский район, с. Усалка</p>	 <p data-bbox="890 1223 1278 1294">Ярковский район, с. Усалка. Фото июнь, 2018 г.</p>

На систему расселения Тобольской Губернии повлияло несколько факторов: политические, экономические и географические. Население преимущественно селилось на юге ввиду более благоприятного климата. Заселение происходило хаотично на нескольких территориях, со временем увеличиваясь, соответственно появлялись новые поселения вокруг административных центров [1, с. 86].

Строительство железной дороги, Великого Сибирского пути (с 1891 по 1916 гг.) повлечёт за собой новый уровень развития региональной экономики, и соответственно внесёт новые коррективы в уже сложившуюся систему расселения края [2, с. 11-16].

### Список литературы

1. Буцинский, П. Н. Заселение Сибири и быт её первых насельников / П. Н. Буцинский. – Тюмень : Изд.-во Ю. Мандрика, 1999. – 327 с.
2. Журин, Н. П. Градостроительство в Сибири второй половины XIX – начала XX веков / Н.П. Журин. – Новосибирск : Изд.-во НГАХА, 2000. – 53 с.

3. Интерактивные онлайн карты Тюмени и Тюменской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.etomesto.ru/tumen/maps.php> (дата обращения 02.04.2019).

4. Мопринский, Г. Тобольская губерния. Список населённых мест / Г. Монпринский. – Санкт-Петербург : Изд-во Центральный статистический комитет министерства внутренних дел, 1871. – 472 с.

5. Муратова, С. Р. Сибирские укрепленные линии XVII века : дис. ... канд. ист. наук : 07.00.02. / С. Р. Муратова. – Уфа, 2007. – 241 с.

6. Карты Курганского, Тюменского, Ялуторовского и Ишимского округов Тобольской губернии, 1865 год [Электронный ресурс] // Сайт Президентской библиотеки. – Режим доступа: <https://www.prilib.ru/item/456664> (дата обращения 02.04.2019).

7. Тверской, Л. М. Русское градостроительство до конца XVII века. Планировка и застройка русских городов / Л. М. Тверской. – Москва ; Ленинград : Изд-во Государственное издательство литературы по строительству и архитектуре, 1953. – 216 с.

**Гафарова В.Р., Юстус А.М.**

Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

## **СВЯЗЬ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНЫХ ВИДОВ ИСКУССТВ С АРХИТЕКТУРОЙ НА ПРИМЕРЕ АВАНГАРДНОГО ИСКУССТВА**

**Аннотация:** В публикации затрагивается тема влияния различных видов искусства (живопись и скульптура) на формирование современной архитектурной среды. Приводятся примеры взаимодействия в концептуальных и реализованных проектах.

**Ключевые слова:** синтез искусства и архитектуры, живопись в архитектуре, форма среды, абстрактное искусство.

Искусство оказывает огромное влияние на образ архитектуры. Взаимосвязь различных видов искусства (живопись, скульптура и др.) и архитектуры формирует различные комбинации. В одних комбинациях, скульптура может являться несущей частью здания, в других элементом декоративной эстетики и т. д.

Современная архитектурная практика предполагает возможность использования композиции и колорита живописных работ художников в архитектуре, на примере работ художников-авангардистов в нескольких стилевых направлениях: супрематизм, кубизм, конструктивизм. Выбор, остановленный на данных стилях, обусловлен видимой бессодержательностью, простотой и интуитивным воздействием абстрактного искусства на человека. Именно авангардное искусство имеет огромный архитектурный потенциал в своей формообразующей концепции. И таким образом заявляет свою актуальность в применении в архитектурном градостроительстве [1, с. 152].

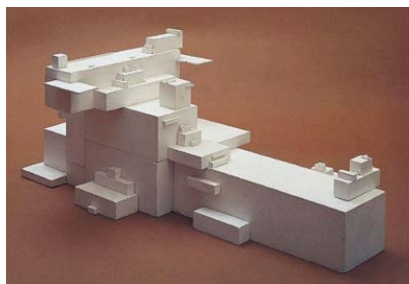
### **Краткий обзор выбранных стилевых направлений.**

Супрематизм – стиль живописи, использующий комбинации разноцветных плоскостей, простейших фигур: линии, квадрата, прямоугольника, круга. Первая ступень живописи в направлении архитектуры [1, с. 94].

Упрощая форму, супрематизм создает композиции цвета и форм, которые на прямую отражаются в сознании человека. Хотя стиль не сводится только к герметичным абстракциям, но они составляют сущность и являются точкой отчета самой композиции и пространства [2]. На рис. 1 продемонстрирована связь плоскостной живописи, скульптуры и архитектуры.



а)



б)



в)

Рисунок 1 – Переход от плоскостной живописи к скульптуре, и к архитектуре в супрематизме: а) живопись; б) скульптура; в) архитектура

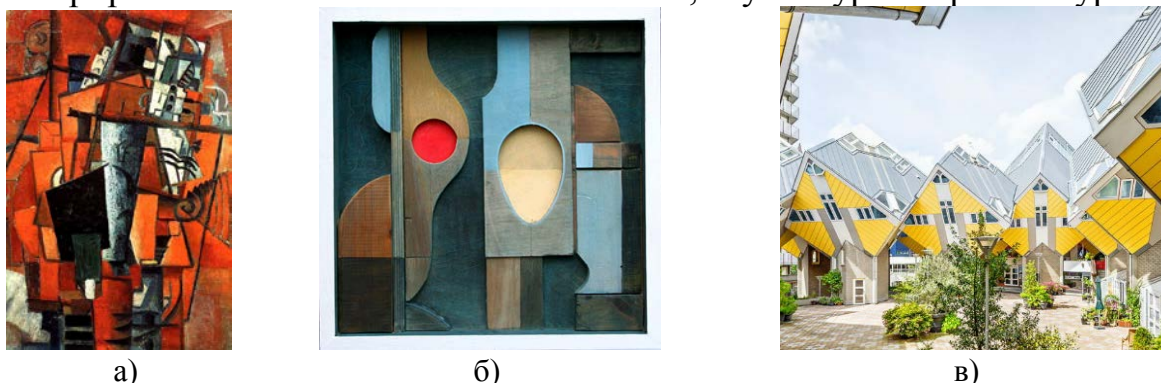
Ярким примером и представителем в архитектуре этого стиля стал Лазарь Маркович Лисицкий (художник, архитектор) [3]. Первым из архитекторов, именно Лисицкий понял значение авангардной живописи для развития архитектуры. Работая на стыке живописи, скульптуры и архитектуры, Лисицкий создает ряд проектов, следующих концепции авангардной архитектуры. Один из таких проектов – Горизонтальные небоскребы, которые стали прообразом Домов-кранов в Кельне, Германия (см. рис. 2). Эти проекты демонстрируют возможность реализации концепции авангардного искусства в архитектуре.



Рисунок 2 – Дома краны в Кельне, Германия

Кубизм – стиль подразумевающий использование геометрических форм для изображения реальных предметов и объемных объектов. Кубисты воспринимают и передают окружающий мир посредством геометрических форм и стремятся «раздробить» его на отдельные стереометрические элементы.

В архитектуре ярким представителем кубизма является Чешским кубизмом. В период с 1910 по 1925 гг. появился целый ряд архитектурных объектов, как бы составленных из геометрических и кристаллических структур [4, 5]. Кубистический стиль нашел свое отражение не только в проработке фасадов, но и в скульптуре, в оформлении интерьеров, в коллекциях мебели. Направление кубизма господствовало в архитектуре тридцать лет, распространилось на всю планету и определило облик среды, в которой до сих пор живёт большинство человечества. На рис. 3 продемонстрирована связь плоскостной живописи, скульптуры и архитектуры.



а) б) в)  
Рисунок 3 – Переход от плоскостной живописи к скульптуре, и к архитектуре в кубизме: а) живопись; б) скульптура; в) архитектура

Конструктивизм стал вершиной синтеза авангардной живописи и искусства [6]. Основой творчества конструктивистов стал принцип «объем, материал и конструкции», который полностью отображается в архитектуре. Представители данного стиля уходят от живописности в архитектонику, подчеркивая создание 3-его измерения. «Архитектурные фантазии» Чернихова Я.Г. напрямую используются как аналоги композиции в архитектурной среде [4]. За этим переходом можно проследит на рис. 4).



а) б) в)  
Рисунок 4 – Переход от плоскостной живописи к скульптуре, и к архитектуре в конструктивизме: а) живопись; б) скульптура; в) архитектура

Конструктивизм наиболее близок к архитектуре. Принципы и композиции конструктивизма могут и являются основой градостроительства [7].

На основе произведений абстрактной живописи, рождается архитектура отдельных зданий, а из этого следует формообразование архитектурной среды. Полихромия архитектурной среды является аспектом проявления уровня развитой культуры, местного своеобразия, динамики или стабильности развития образа города. Практика применения полихромии в архитектурной среде отталкивается от функционального зонирования тер-



риторий и целевого назначения объектов среды. Извлекая опыт применения различных цветов и композиций в авангардной живописи, есть возможность формировать нестандартные решения не только в архитектуре (на примере отдельного здания), но и в градостроительстве в целом (в планировочном решении).

В градостроительном планировании застройки городов предусмотрена планировка целых районов, а не отдельно стоящих зданий. Современным примером такого рода проектирования может послужить город Нур-Султан (Астана), Казахстан. На (см. рис. 5) продемонстрировано композиционное решение района с использованием приема лучевых осей. Проводя анализ района и сопоставляя его с работой мастера, можно воспроизвести композицию самого района.

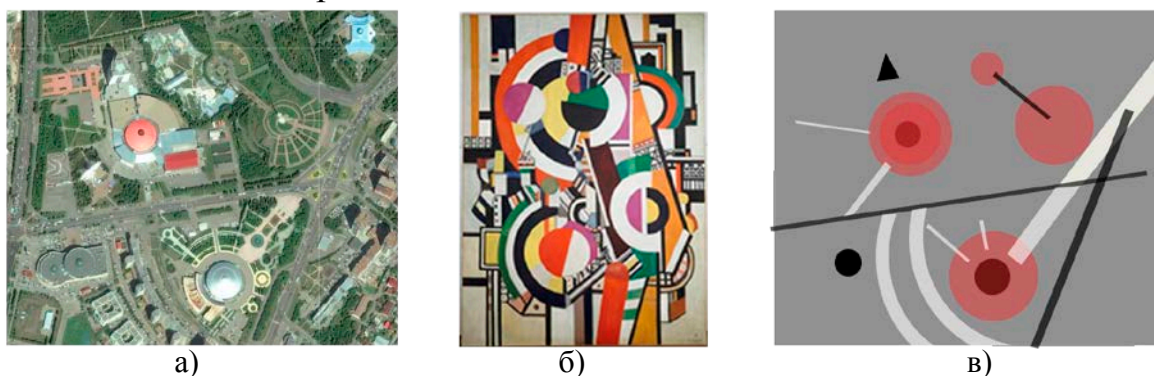


Рисунок 5 – Анализ района на основе работы мастера:  
а) районы; б) работа мастера; в) композиция

В практике градостроения присутствуют примеры планировочных решений на основе различных композиций в том числе природных, например, искусственный архипелаг Пальма Джумейра, Дубай, ОАЭ. В работе мастера так же прослеживаются природные мотивы и сопоставив их с планом района можно получить композицию (см. рис. 6).



Рисунок 6 – Анализ района на основе работы мастера:  
а) районы; б) работа мастера; в) композиция

На побережье существовала проблема недостатка территорий на береговой линии, и проект «пальмы» решал эту проблему. В свою очередь остров в виде пальмы является символом райского уголка мира.

Так же примером формирования интересной планировочной композиции является район Стадиона ФК «Краснодар», город Краснодар, Россия. Стадиона ФК «Краснодар» расположен вдоль транспортной оси, соединяющей центр города и аэропорт (см. рис. 7).



Рисунок 7 – Анализ района на основе работы мастера:  
а) районы; б) работа мастера; в) композиция

Опыт применения авангардных композиций прослеживается и в новых проектах. Молодое поколение архитекторов заинтересовано в реализации и продвижении нестандартных планировочных решениях. К примеру дипломный проект Светланы Макаровой «Университетский остров. Студенческий кампус в венецианской лагуне» (см. рис. 8), взявший золотую медаль МАРХИ 2017 в номинации «Бакалавр». Композиция

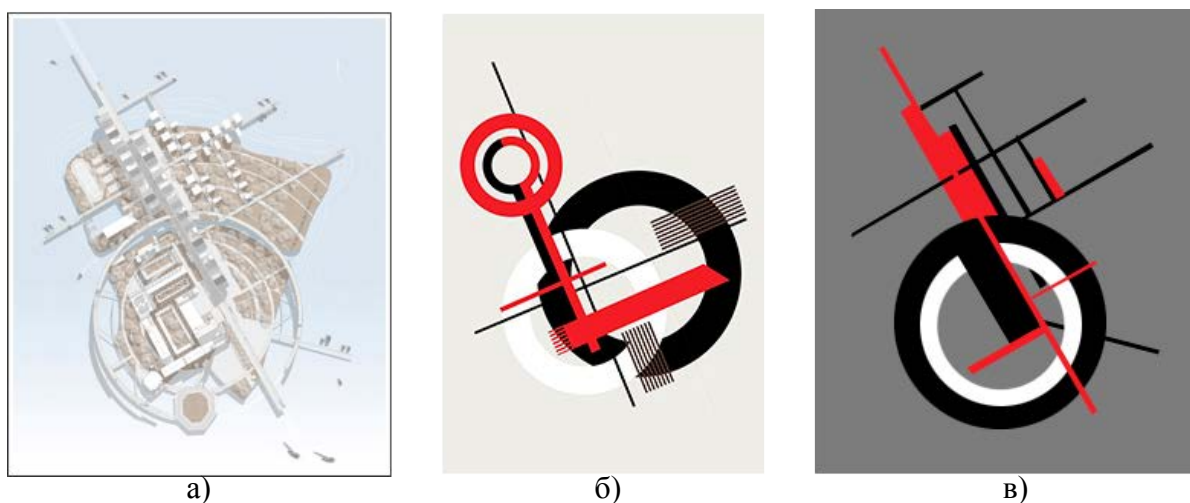
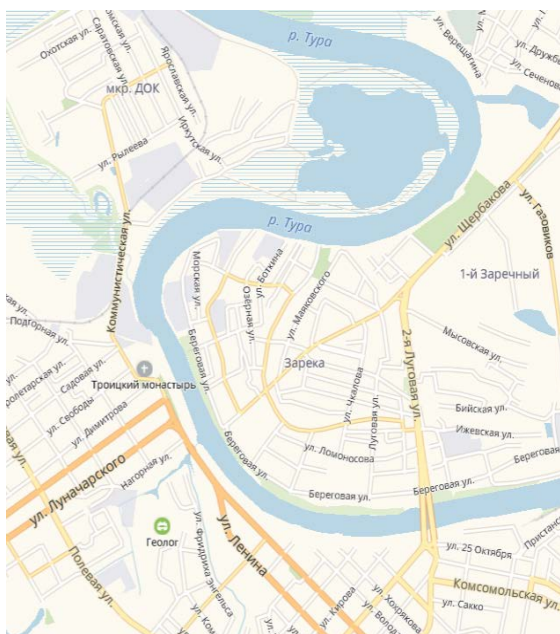
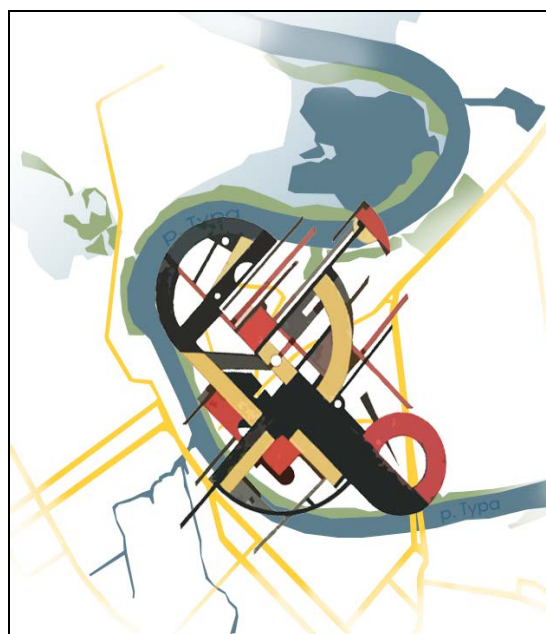


Рисунок 8 – Анализ района на основе работы мастера:  
а) районы; б) работа мастера; в) композиция

Есть мнение что композиции в авангардном стиле можно использовать в планировочных решениях отдельных районов [8]. Нами будет сделана попытка применить эту концепцию в планировочном решении в нашем городе (см. рис. 9).



а)



б)

Рисунок 9 – План города Тюмени: а) план Зареки на данный момент; б) применение композиции

Развитие концепции по применению авангардной композиции на неэффективно используемых территориях в Бухарской слободе города Тюмени (заречная часть города) будет представлена в следующей статье.

### Список литературы

1. Ефимов, А. Архитектурная колористика : учебное пособие / А. Ефимов, Н. Панова. – Москва : БуксМАрт, 2014. – 136 с.
2. Ефимов, А. В. Колористика города / А. В. Ефимов. – Москва : Стройиздат, 1990. – 272 с.
3. Конструктор книги Эль Лисицкий : кн.-альбом / ред. Л. Дорофеева. – Москва : Фортуна ЭЛ, 2006. – 128 с.
4. Архитектурные фантазии : 101 композиция в красках, 101 архитектурная миниатюра / Яков Чернихов; при участии Д. Копаницына и Е. Павловой. – Ленинград : Международная книга, 1933. – 102 с. – 101 л. : цв. ил.
5. Константин Степанович Мельников. Архитектура моей жизни / сост. А. А. Стригалева, И. В. Коккинаки. – Москва : Искусство, 1985. – 420 с.
6. Конструктивизм [Электронный ресурс] // FB.ru. – Режим доступа : <http://fb.ru/article/354023/konstruktivizm-v-jivopisi-stili-i-napravleniya-v-izobrazitelnom-iskusstve> (дата обращения 16.04.2019).
7. Архитектурный журнал ADCity & Бюро М-4 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.admagazine.ru/> (дата обращения 16.04.2019).
8. Авангард [Электронный ресурс] //Интернет-энциклопедия Википедия. – Режим доступа : [https://ru.wikipedia.org/wiki/Авангард\\_\(искусство\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Авангард_(искусство)).

## **ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ АРХИТЕКТУРНОЙ КОМПОЗИЦИИ ГОРОДСКОЙ СКУЛЬПТУРЫ В ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВАХ ГОРОДА**

**Аннотация:** В публикации раскрыта тема влияния композиции и образа городской скульптуры на общество и окружающую среду.

**Ключевые слова:** среда, пространство, городская скульптура, композиция, образ.

Чем обоснована тенденция насыщать городскую среду пластическими художественными объектами? «Художественно-образное содержание средового ансамбля, рождаемого деятельностью архитектора-дизайнера, может быть развито и конкретизировано с помощью привлечения выразительных средств... монументальной скульптуры» [1]. Городская скульптура, как художественно-эстетическая составляющая пространства, определяет неповторимость и узнаваемость конкретной архитектурной среды. Она может выполнять функцию реконструкции образов прошлого, быть символом места, манифестом современного искусства.

Городские скульптуры – элементы активного общественного воздействия, которое выражено в образе, в композиционной структуре и в характере пластического решения формы. Такие объекты играют важную роль в формировании городской среды и могут быть точкой притяжения и перезапуска общественных пространств. Чем более пластичным будет наше окружение, тем более эффективно будет работать среда [4]. Ведь городские скульптуры играют роль и ориентиров, и доминант человеческого масштаба, и элементов гуманизации порой агрессивной городской среды.

Поскольку функциональное, социальное и эстетическое значение городской скульптуры, как объекта, влияющего на город и качество жизни в нем, велико, её композиционное решение оказывает влияние на структуру городской ткани, подчиняет этому объекту локальные общественные пространства, провоцируя создание дополнительного благоустройства и гармонизацию ансамблей.

По признаку пространственного расположения форм, а также в зависимости от характера восприятия их зрителем выделяют три вида архитектурной композиции: фронтальная, объемная, пространственная [3].

Пространственная композиция характеризуется превалированием пространства над элементами, формирующими его [3]. Использование приемов пространственной композиции характерно для инсталляций под открытым небом, произведений паблик-арта и монументов. По ходу движения внутри композиции каждый её элемент может систематически раскрывать идею, образ всей инсталляции. Пространственное решение так же

применимо для городской скульптуры с ярко выраженной утилитарной функцией (рис. 1).



Рисунок 1 – Пространственная, объемная и фронтальная композиции

Объемная композиция характеризуется тем, что трехмерность выражена как основное качество, организующее восприятие со всех сторон [3]. Такой вид композиции позволяет сделать акцент на символе и уникальности пластической формы. Образ решен целостно и раскрывается для зрителя не постепенно, а единовременно. Это одно из самых обоснованных и традиционных решений композиции городской скульптуры. Для статуй, стел, жанровых композиций, абстрактных интерактивных объектов, решенных в одном объеме, характерна эта композиционная структура (см. рис. 1).

Точечная композиция, как разновидность объемной, всегда имеет ярко выраженный центр, вокруг которого компактно располагаются другие элементы, составляющие уравновешенное активное пятно. Скульптура становится главным объектом, организующим среду вокруг – точкой притяжения, логическим центром общественного пространства. А может, напротив быть едва-едва приметной деталью насыщенной, оживленной среды, не забирая на себя много внимания, являясь просто элементом гуманизации и масштаба.

Фронтальная композиция характеризуется развитием по двум координатам: горизонтальной или вертикальной, с подчиненной глубинной. Она воспринимается при движении зрителя вдоль нее или по направлению к ней [3]. Такая композиция характерна для городской скульптуры с ярко выраженной гносеологической и повествовательной функцией и для жанровых рельефов. Так как, двигаясь вдоль объекта, зритель может “прочитать” сюжет или текст (см. рис. 1).

По соотношению координат по фронту композиции делятся на вертикальные и горизонтальные [3]. Горизонтальные – композиции, развивающиеся по координате X. Горизонтальная композиция более сомасштабна человеку, поэтому ее психологическое влияние на него сильно отличается от вертикальной. Малые архитектурно-скульптурные формы, имеющие большие горизонтальные поверхности входят в длительный контакт со зрителем, неспособным охватить весь объем с первого раза. Такой вид композиции

может быть применен для скульптурных включений на пешеходных бульварах и других протяженных транзитных пространствах (рис. 2).

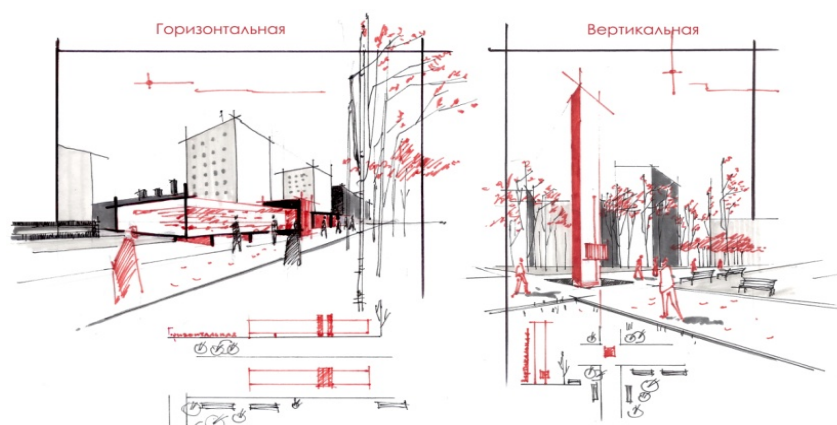


Рисунок 2 – Фронтальная композиция: горизонтальная и вертикальная

Вертикальными называют композиции, развивающиеся по координате Y (см. рис. 2). Устремление вверх оставляет у человека впечатление недостижимости, заставляет почувствовать себя маленьким и незащищенным, создает впечатление напряжения и тревоги. “Высокий образ” – может выступать здесь не просто, как фигура речи, а выраженная в объеме идея.

Не только объемно-пространственное решение влияет на пластику формы, но и образ. Идейная основа объекта наравне с пространственной структурой создает целостный облик скульптуры.

Образ – художественное выражение идеи при помощи выразительных средств искусства. Это философская форма сознания явлений объективной реальности [8]. “В художественном образе реализуется неразрывное единство формы и содержания объективного и субъективного, обобщенного и единичного, чувственного и смыслового отражения действительности” [1]. Образное решение городской скульптуры зависит от тематики, функций, аудитории, на которую он направлен, от требований, предъявляемых современной культурой, от предполагаемого места расположения в городе. Оно должно быть ярким, запоминающимся, ориентированным на запрос среды и городского сообщества, потому что “скульптура, как монументальное искусство, адресовано скорее большинству, чем отдельным личностям” [2]. Образ сильно воздействует на эмоционально-чувственное восприятие объекта, помогает считывать идею. Сейчас все чаще используют не прямое образное решение. Оно запускает работу мысли, заставляет испытывать более яркие эмоции, а также больше соответствует современным запросам искусства и общества, использует больше возможностей композиции.

Японский архитектор Кензо Танге говорил: «Архитектурное искусство является особой формой постижения действительности. Оно воздействует на действительность и видоизменяет ее...». Образ – это инструмент управления впечатлением и реальным пространством.

Образ может быть выражен: прямо, абстрактно или аллегорически. В зависимости от разных факторов: значение общественного пространства, личные амбиции автора, запросы культуры и социума.

Прямое образное решение – использование конкретного символа, несущего стандартные представления о предмете или явлении [8]. Объект с конкретным образом использует композицию, как инструмент решения пластической формы, а не как способ раскрытия идеи. Прямое образное решение характерно для классической городской скульптуры. И сейчас архитекторы и скульпторы все реже прибегают к этому средству выражения художественной мысли (рис. 3).

Абстрактное образное решение — передача образа посредством отвлечения в процессе познания и изображения от несущественных свойств объекта, явления с целью выделения их исключительных признаков [7]. Поэтому оно часто выражено работой геометрии формы, воздействием цвета и материала. Непрямой образ дает человеку возможность пережить уникальный для него опыт эстетического общения, освобождая от рамок стандартного восприятия. Абстрагирование – прием характерный для скульптур паблик-арта и стрит-арт инсталляций (рис. 3).

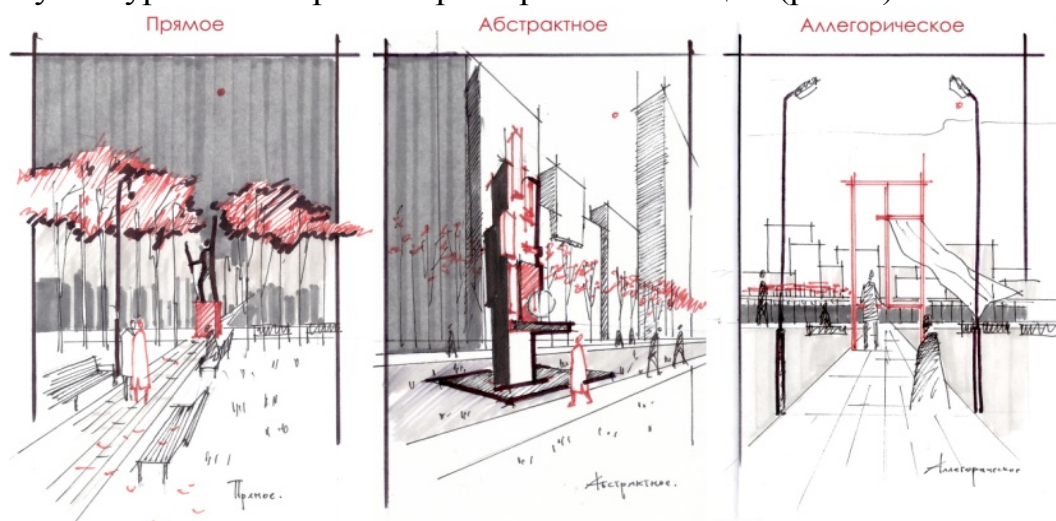


Рисунок 3 – Прямое, абстрактное и аллегорическое образные решения

Аллегория – художественное обособление понятий с помощью конкретных представлений. Прилагаемые этим представлениям качества и наружность заимствуются у поступков и следствий того, что соответствует заключённому в этих понятиях обособлению [7], (см. Рис. 3). Это классическое образное решение, характерно для статуй.

Пространственное, пластическое и образное решения городской скульптуры находятся во взаимном влиянии. Комплексно они воздействуют на разные качества объекта, складывая общее впечатление о нем, влияя на общественные пространства города. Они частично подчинены запросам современной культуры, но могут и наоборот быть источниками новых тенденций в архитектуре и искусстве.

Приобретая всё большую утилитарность, городская скульптура становятся все более контактной и интерактивной. Этот процесс связан с тем, что в информационном обществе, все больше остается в памяти человека ненадолго. Поэтому, чем больше эмоций испытает личность в процессе получения информации от объекта и среды, тем вероятнее, что она запомнится надолго. Поэтому пространственное абстрактное решение объекта на данный момент является наиболее актуальным и успешным. Из-за своих не каноничных способов организации среды и выражения пластического решения такие объекты способны отвечать на гораздо больше вопросов социума. Городская скульптура все чаще появляется на улицах наших городов, потому что она вносит в пространство художественное разнообразие и гармонию.

Возможности применения приемов архитектурной композиции и различных решений влияют на качество городской среды в целом, формируют общее эстетическое впечатление от общественного пространства, влияют на его идентичность и уникальность. Активное включение в ткань города таких объектов, как городские скульптуры, дает импульс для развития и появления благоустройства на территории общественных пространств. Помимо этого, городская скульптура является точкой притяжения, сосредоточения городского сообщества, местом общения, благоприятно сказывается на появлении новых пешеходных связей, а также становится средством выражения идеалов, проблем и вопросов искусства в данный временной промежуток.

### Список литературы

1. Шимко, В. Т. Архитектурно-Дизайнерское проектирование. Основы теории / В. Т. Шимко. – Москва : Архитектура-С, 2009. – 408 с.
2. Фирсанов, В. М. Архитектура – скульптура / В. М. Фирсанов // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Инженерные исследования. – 2003. – № 2. – С. 73-76.
3. Объемно-пространственная композиция : учебник для вузов / А. В. Степанов [и др.]. – Москва : Архитектура-С, 2007. – 256 с.
4. Васильева, А. А. Скульптура в современных архитектурных объектах, по следам биеннале «Архитектура Петербурга 2013» / А. А. Васильева // Общество. Среда. Развитие (Terra Humana). – 2013. – № 3 (28). – С. 168-171.
5. Ибрагимов, А. Ф. Принципы расположения городской скульптуры в открытых общественных пространствах архитектурной среды / А. Ф. Ибрагимов // Известия КГАСУ. – 2017. – № 3 (41). – С. 23-31.
6. Хачатурян, Д. К. Словарь по искусству. Архитектура / Д. К. Хачатурян. – Москва : Омега, 1999. – 319 с.
7. Абстрагирование, Аллегория [Электронный ресурс] // Википедия. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>.
8. Художественная энциклопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [https://dic.academic.ru/contents.nsf/enc\\_pictures/](https://dic.academic.ru/contents.nsf/enc_pictures/)



## ГАРМОНИЗАЦИЯ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ НА ПРИМЕРЕ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ В НИДЕРЛАНДАХ

**Аннотация:** В статье рассматриваются как через структуру застройки городских кварталов многофункциональными зданиями либо многофункциональными комплексами можно уменьшить давление искусственной среды на человека

**Ключевые слова:** городская среда, многофункциональные здания, многофункциональные комплексы, внутренний двор, эксплуатируемая кровля.

Рост городов, уплотнение жилой застройки приводит к тому, что городская среда становится агрессивной относительно человека, нарушается масштабность городского пространства. Горожанин чувствует себя неуютно, ощущает себя вытесненным из городского пространства инженерными сооружениями, транспортной системой, агрессивной рекламой, нагромождением торговых киосков, павильонов, различных больших и малых сооружений, часто непонятного для человека назначения.

Из городской среды исчезают такие привычные еще десять лет назад пространства внутренних дворов, образованных квартальной застройкой.

Традиционная структура жилого квартала в Европе - междуличное пространство, где не менее 50% территории занято жилыми домами и придомовыми территориям [1]. Двадцатый век стимулировал переход от стихийно слагавшейся старой застройки кварталов к кварталам с просторными внутренними дворами, с разобщенной периметральной и строчной застройкой [2].

Набирающее силу требование увеличения плотности застройки создало предпосылки к созданию многофункциональных комплексов, которые покрывали собой всю поверхность квартала, давая тем самым стопроцентную плотность застройки [1].

Интересно рассмотреть прием застройки, применяемый при реновации голландских городских кварталов, который используется так же при осваивании новых территорий, при строительстве новых городов-спутников. Основная особенность рассматриваемой застройки является то, что внутренние дворы поднимаются над землей.

Немаловажную роль при создании голландскими архитекторами такой структуры многофункциональных комплексов (зданий) сыграл традиционный образ голландского жилья – небольшой домик с обязательным двориком с цветами.

Ярким примером голландского многофункционального здания является построенное в 2013 году в городе Утрехте многофункциональное здание De-Vredenburg (Дэ Фреденбург), архитектурная компания Арно Мейс (Arno Meijs), в котором расположены торговые помещения общей площа-

дью 6500 кв.м, парковка для велосипедов вместимостью 700 единиц, жилые помещения – 76 квартир [5].

Многофункциональное здание De-Vredenburg (Фреденбург) построено на улице Vredenburg на месте стоянки велосипедов, прилегающей к рыночной площади, и торговому центру Hoog Catharijne (Хог Катарин). До 1577 года здесь была расположена сторожевая крепость, которая была разрушена, но фундамент сохранился до настоящего времени. Старые фундаменты крепости остаются хорошо видными в подвальном пространстве и на велосипедной парковке. Эти элементы оборонительного сооружения имеют статус национального памятника. Внешне здание выглядит как шестизэтажное многофункциональное здание (см. рис. 1).



Рисунок 1 – Многофункциональное здание «De Vredenburg», архитектурная компания Arno Meijs, г. Утрехт, Нидерланды

Здание покрывает собой всю площадь квартала. На первом и втором этажах размещаются торговые помещения. Начиная с уровня третьего этажа здания размещаются жилые помещения по замкнутому периметру. Здание смотрится единым объемом. Внутренний двор для жилых помещений расположен над торговыми площадями (см. рис. 2) внутри периметра, образованного жилыми квартирами.



Рисунок 2 – Внутренний двор многофункционального здания «De Vredenburg», архитектурная компания Arno Meijs, г. Утрехт, Нидерланды

Согласно СП 160.1325800.2014 «Здания и комплексы многофункциональные. Правила проектирования» внутренний двор представляет собой замкнутое по периметру неотапливаемое пространство, в которое обращены наружные стены здания (или зданий), имеющее въезд или проход, также может иметь покрытие для защиты от осадков [4, с. 5]. Особенностью внутреннего двора многофункционального здания De-Vredenburg является то, что поверхность внутреннего двора одновременно является эксплуатируемой крышей над торговыми помещениями (см. рис. 3). Использование озеленения крыши повышает теплоизоляцию здания, в значительной степени нивелируя резкие перепады температур в течение года; обеспечивает сохранность гидроизолирующего покрытия любой крыши, удлиняя во много раз периоды между капитальными ремонтами крыш [3].



Рисунок 3 – Озеленение внутреннего двора многофункционального здания «De Vredenburg», архитектурная компания Arno Meijs г. Утрехт, Нидерланды

Подъем пространства внутреннего двора на высоту второго-третьего этажа здания над торговыми помещениями создает иллюзию безопасности, происходит переход от ощущения «они», через «мы», к «я».

«Они» (пешеходы, автомашины, агрессивный средовой шум), остаются за входными дверями подъезда. Человек попадает в пространство внутреннего двора, которое ему знакомо и понятно, сообщество жильцов – «мы», известно. Человек, возвращаясь в свое жилое помещение (квартиру, апартаменты, таунхаус), совершает несколько различных траекторий движения: – горизонтальное движение (тротуар), – подъем вверх (лестница, подиум, лифт), – снова горизонтальное движение (коридор), и в результате попадает в плоскость замкнутого пространства внутреннего двора.

Происходит постепенный переход от общего к частному, срабатывает сбрасывание ощущения агрессивности городского пространства.

Примером многофункционального комплекса является жилой комплекс с торговым центром Де Кландерэй (De Klanderij), спроектированный

архитектором Пи де Бройном (Pi de Bruijn), архитектурное бюро Architekten Cie, г. Амстердам и Дэвида Роджерса из американского бюро The Jerde. Строительство De Klanderij было частью крупномасштабной перестройки HJ Van Heekplein, торгового центра города Enschede (г. Энсхеде). Комплекс расположен в самом центре города, в квартале на улице Олденальсстраат (Oldenzaalsestraat) и оживленной рыночной площади Хендрик Ян ван Хекпльин (Hendrik Jan van Heekplein) в центре торгового квартала.

Южный и западный фасады здания создают L-образный пешеходный маршрут с центральной рыночной площадью, на которой находится уличное кафе с открытой террасой.

Торговые павильоны на пешеходной улице увеличили пространство торговых залов торгового центра, являясь частью общей торговой сети. Естественный дневной свет и покрытие из натурального камня внутри павильонов дополняют образ закрытой торговой улицы. Большие деревянные решетки, стеклянные потолки и освещение в виде серии больших сумеречных ламп создают комфортную атмосферу для покупателей.

Жилые помещения расположены над магазинами вдоль трех из четырех сторон здания. Они доступны через рампу с восточной стороны многофункционального комплекса. Крыши торговых помещений являются благоустроенной территорией с внутриквартальными проездами, тротуарами, газонами. По периметру эксплуатируемой крыши торгового центра расположены таунхаусы с внутренними дворами и парковками. Жилой комплекс поднят на высоту шести метров над мостовой городских улиц (см. рис. 4).



Рисунок 4 – Внутренний двор многофункционального комплекса, г. Энсхеде

Использование такого приема застройки городского квартала с возведением многофункционального комплекса, в котором размещаются здания с различными функциями, позволяет создать комфортную городскую среду в оживленном центре города.

Решается конфликт между окружающей городской средой и комфортным проживанием жителей.

Прием интенсивной застройки используется не только в процессе реконструкции городов, но и при новом строительстве. На эксплуатируемой крыше многофункционального комплекса, возведенного в городе-спутнике Альмере (Almere), размещается жилой квартал с традиционными для голландской архитектуры таунхаусами и зелеными дворами.

Жилой квартал спрятан от суеты городского центра и создает среду проживания, сомасштабную человеку (см. рис. 5).



Рисунок 5 – Эксплуатируемая крыша многофункционального комплекса.  
Город Альмере

Прием использования крыши торговых помещений, размещенных в многофункциональных зданиях, для поверхности внутреннего двора позволяет достичь высокой степени плотности застройки, при этом обеспечивая уменьшение или полное исключение давления массивов искусственной среды на человека [2, с. 7]. Пространство замкнутого внутреннего двора становится вторым уровнем городского пространства, который создает жильцам ощущение безопасности и становится элементом частного пространства.

### Список литературы

1. Бунин, А. В. Градостроительство XX века в странах капиталистического мира, том второй, издание второе / А.В. Бунин. – Москва : Стройиздат, 1979. – 415 с.
2. Иконников, А. В. Функция, форма, образ в архитектуре / А. В. Иконников – Москва : Стройиздат, 1986. – 288 с.
3. Рекомендации по проектированию озеленения и благоустройства крыш жилых и общественных зданий и других искусственных оснований. – Москва : ЦНИИ-Промзданий, 2000.
4. Свод правил СП 160.1325800.2014. Здания и комплексы многофункциональные. Правила проектирования : утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 7 августа 2014 г. № 440/пр. – М., 2014.
5. Утрехт [Электронный ресурс] // Википедия. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki>.

Данилова М.В., Хоробрых А.О., Шулер Р.М., Иванова О.А.  
Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

## ФОРМИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ПРАЗДНИЧНОГО ОФОРМЛЕНИЯ ГОРОДА КО «ДНЮ ПОБЕДЫ» В ТЮМЕНИ

**Аннотация:** В статье рассматриваются особенности формирования системы оборудования и декора оформления городских пространств к праздничным мероприятиям, посвященным «Дню Победы». Описываются примеры эскизных решений, выполненных авторами статьи для оформления праздника «День Победы» в Тюмени.

**Ключевые слова:** оборудование, декор, праздничные мероприятия, композиция.

Праздники – это неотъемлемая часть жизни общества. Человеку, как личностной единице общества, праздники нужны по нескольким причинам, среди которых снятие трудового напряжения – психологического и физического, а также возможность ощутить себя частью большой общности людей.

Формирование продуманного комплекса праздничного убранства и оформления городских пространств для мероприятия является важнейшим фактором, определяющим характер целостного восприятия человеком торжественного мероприятия и создания эмоционально насыщенной атмосферы. Элементы праздничного убранства (оборудование и декор) меняют восприятие городского пространства, преобразуют его. При разработке оформления праздничного оборудования и декора следует учитывать множество факторов: индивидуальные особенности события, характер организации события и его сценарий, объемно-пространственный характер используемого оборудования, а также опыт предыдущих лет. Дизайн-концепция оборудования и декора должна отражать символику праздника, обеспечивать качество и безопасность организации мероприятия. Но также важнейшая задача городского праздничного убранства – способствовать формированию у участников соответствующих эмоций, создавать настроение. В предлагаемой композиции элементов декора требуется учитывать совокупность единства и разнообразия применяемых форм.

Одним из особенно значимых праздников в нашей стране является День Победы. Общеизвестен факт, что "важным аспектом развития общества является гражданская культура молодого поколения страны. Без этого невозможно нормальное функционирование российского общества" [4]. Поэтому в числе главных задач государства и общества – заинтересовать подрастающее поколение темой данного праздника. Это необходимо не только для сохранения памяти о событиях Великой Отечественной Войны и подвиге наших предков, но и способствует единению нации.

Одним из способов привлечения внимания ко Дню Победы может стать новый подход к праздничному оформлению города. С помощью ис-

пользования альтернативных приемов украшения улиц, оборудования и элементов для парадных шествий, можно повлиять на характер восприятия праздничных мероприятий и тем самым заинтересовать, вовлечь не только молодое поколение, но и других граждан.

Каждый год, улицы города украшаются различными видами оформления, чтобы создать особенную эмоциональную атмосферу великого праздника (рис.1).



Рисунок 1 – Оформление праздничных мероприятий ко «Дню Победы» в городах России.

При оформлении Дня Победы в городах России используется оборудование двух типов: стационарное и мобильное оборудование.

*Стационарное оборудование* может представлять собой следующие варианты: 1. Элементы, размещаемые на архитектурных объектах: различные виды декора фасадов, баннеры, растяжки, световые конструкции; 2. Арт-объекты и малые архитектурные формы – это различные инсталляции, флаговые и цветочные конструкции; 3. Натяжные конструкции, консоли, перетяжки, которые монтируются к световым опорам или растягиваются над улицами.

*Мобильное оборудование* праздника «представляет собой передвижные конструкции, платформы, информационные стенды и др. Конструкции такого оборудования должны быть сборно-разборными, варибельными, устойчивыми и безопасными» [5].

Применение вышеперечисленных видов праздничного оборудования зависит от характера организации праздничных мероприятий, а также от особенностей восприятия человеком того или иного типа декора и оборудования. Целостное праздничное оформление должно быть выполнено в едином стилистическом решении, хорошо восприниматься в различное время суток с важнейших точек городских пространств. Ежегодно концепцию оформления города к празднику «День Победы» необходимо демонстрировать по-новому, например, используя различные формы, колористических решений, меняя характер размещения оборудования.

Для рекламной группы «Ярко» (г. Тюмень) авторами статьи был разработан альбом эскизов, представляющий варианты композиционных решений для мобильного оборудования торжественного оформления Дня Победы в городе Тюмень. В альбоме представлены варианты оформления

для мобильного передвижного и стационарного информационного оборудования (рис. 2, 3, 4).



Рисунок 2 – Разработанные варианты эскизов оформления передвижной конструкции к «Дню Победы»

Для формирования ярких выразительных решений был проведен анализ семантической составляющей образа праздника "День Победы". Были рассмотрены виды оборудования и концепции оформления городов России к этому очень важному и памятному празднику. При этом были выявлены некоторые общие недостатки традиционных подходов:

– Использование однотипных, простых композиций основных знаковых и ассоциативных элементов, связанных с Днем Победы. Ежегодное традиционное оформлением городских площадок для торжества перестало цеплять взгляды людей, вызывать новые эмоции. Большую роль играет факт неизменности, отсутствие новой концепции в процессе создания необходимой атмосферы и настроения для нынешнего поколения, внимание которого очень важно привлечь. Время идет, мир меняется, а вместе с ним меняется восприятие людей, именно поэтому необходимо менять устоявшиеся, в своем роде «приевшиеся» детали.



– Некоторые концепции оформления передвижного оборудования для проведения мероприятия теряют свою функциональность или не выполняют основных задач. Например – размещение на движущемся мобильном элементе оборудования плохо воспринимаемого мелкого текста, который не может быть прочитан участниками праздника, если они не движутся со скоростью данного автомобиля или платформы или находятся на дальнем расстоянии.

На основе выявленных недостатков, для разработки эскизного альбома были сформулированы основные задачи:

- создание новых выразительных композиций, способствующих необходимому эмоциональному воздействию;
- использование более современного подхода к средствам подачи информации, ориентированной и на молодое поколение;
- обеспечение взаимосвязи между идеей композиции оформления, её функциональным характером и формой объекта, для которого она предназначена.

Создание целостной выразительной композиции «включает единство предметного содержания (понятийно-логическое начало) и предметной формы (художественно-образное начало), выявление доминанты, целостность, рациональность, гармоничность, пластическую выразительность и новизну морфологии, полноту и цветографическую культуру подачи материала, его смысловую и композиционную целостность» [2, с. 7].

В ходе разработки общей идейной «новой» концепции были применены некоторые основополагающие средства гармонизации композиции.

**Динамика.** Динамичной композиция подходит для создания общего характера темы войны и победы, которые неизбежно связаны яркими эмоциями. Динамичные резкие, жесткие формы задают ощущение напряженности, страха, горечи от воспоминаний о войне и её последствиях, и еще сильнее подчеркивают радость победы. Динамичная композиция стремительным движением вверх символизирует победу. Красная звезда поддерживает это движение и задает доминанту, от которой расходятся главные направления формального строя композиции (рис. 2, 3).

**Цветовая гармонизация.** «Язык цвета является для людей одновременно художественно-эстетической и функционально-утилитарной знаковыми системами. Первая преимущественно основывается на символике цвета, цветовой культуре, вторая – на психофизиологических особенностях восприятия и реакции на цвет» [3, с. 140]. Использование сложных сочетаний серовато-темной группы цветов оказывает значительное эмоциональное воздействие на человека. Эмоциональное восприятие человеком различных цветов позволяет создать необходимое настроение, вызвать эмоции, связанные с войной и победой. Так, использование открытого красного спектральной группы, ассоциирующиеся с советской армией и победой, и черного цвета, вызывающего страх, нагоняющего тоску, взаимосвязано и

уравновешенно с нейтрально серым фоном, что вместе создает композицию с цветовым акцентом.



Рисунок 3 – Разработанные варианты эскизов оформления транспорта к «Дню Победы»

Очень важным моментом является отражение в композициях семантики и образов эмоциональных состояний, традиционно связываемых с «Днем Победы»: страх, тревога, ненависть к врагу в начале войны; мужественность, отвага, единение, как отражение воли и устремления к победе на этапе борьбы; радость, счастье, триумф в сочетании скорби о погибших – после победы.

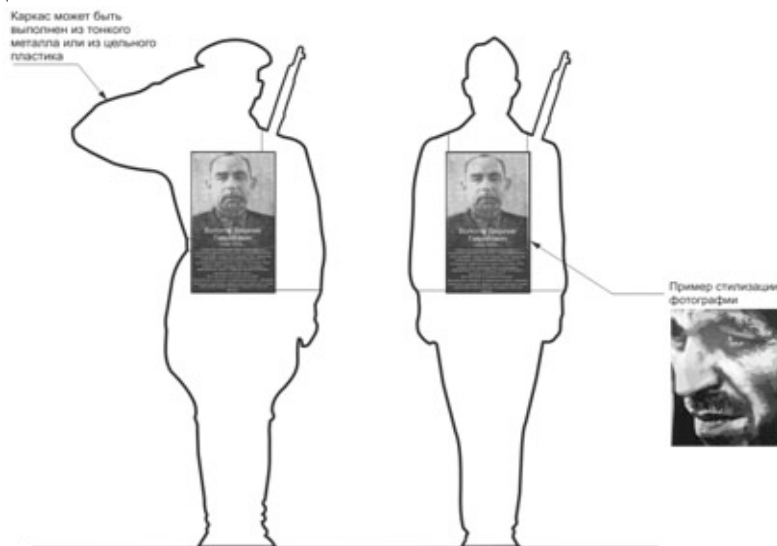


Рисунок 4 – Разработанные варианты эскизов стендов для информации о тюменских героях Великой Отечественной войны

При формировании композиций для оформления оборудования к «Дню Победы» невозможно обойти тему знаков, семантических элементов образа данного праздника. Традиционная система разделения знаков, предложенная американскими исследователями Ч.С. Пирсом и Ч.У. Моррисом, рассмотрена в процессе анализа использования знаковых элементов в композициях разрабатываемого оборудования. Знаки, связанные с праздником 9 мая – Днем победы, основные составляющие композиции, играющие главную роль в решении поставленных задач (создание настроения, эмоционального влияния, взаимосвязи идеи и функции формы):

- знак-икона (звезда, флаг, голубь, георгиевская лента);
- знак-индекс (изображение солдата, приемы плакатной графики военного времени, дым, изображение салюта, цветы, надпись «9 мая»);
- знак-символ (цвет, динамика в формах) [1, с. 19-22].

Использование знаков в композициях для праздничного оборудования – очень важный способ передачи информации посредством изображения и материальной формы. Знаки образов «Великой Победы» позволяют насытить композиции яркими выразительными элементами, обеспечить легкое считывание, усвоение информации и, как следствие, создать определенное настроение у зрителей.

Праздник День Победы, в первую очередь – это день великой памяти, вызывающий воспоминания о самой тяжелой и кровопролитной войне в истории нашей страны, день почитания предков, которые встали на защиту Родины. Именно поэтому крайне важным является продуманный грамотный подход к оформлению таких праздников, способствующих формированию у молодого поколения чувства гордости за свою страну.

### **Список литературы**

1. Бурцев, А. Г. Семиотика в архитектуре : учебное пособие для вузов / А. Г. Бурцев. – Екатеринбург : Архитектон, 2007. – 86 с.
2. Дизайн и основы композиции в дизайнерском творчестве и фотографии / авт.-сост. М. В. Адамчик. – Минск : Харвест, 2010. – 192 с.
3. Ефимов, А. В. Колористика города / А. В. Ефимов. – Москва : Стройиздат, 1990. – 272 с.
4. Иванова, Е. К. Патриотизм – национальная идея России [Электронный ресурс] / Е. К. Иванова, А. С. Николова, Л. В. Маюрова // Юный ученый. – 2017. – № 1. – С. 5-14. – Режим доступа: <http://yun.moluch.ru/archive/10/719/> (дата обращения 19.03.2019);
5. Современные тенденции праздничного оформления городов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://studref.com/302575/agropromyshlennost/sovremennye\\_tendentsii\\_prazdnichnogo\\_oformleniya\\_gorodov](https://studref.com/302575/agropromyshlennost/sovremennye_tendentsii_prazdnichnogo_oformleniya_gorodov) (дата обращения 23.03.2019).

**Иванова Ю.И., Варанкина А.А., Федоров А.Н.**  
Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

## **ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ И РЕСТАВРАЦИИ ДЕРЕВЯННЫХ САКРАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ ЮГА ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Аннотация:** В статье на основе материалов натурных исследований объектов культурного наследия в период с 1990-х по 2018 гг. рассматривается состояние деревянных сакральных объектов в поселениях Юга Тюменской области. Анализируется современная практика восстановления, реставрации деревянных православных храмов и мусульманских мечетей. Исследования проводятся в рамках стратегического проекта «Архитектурный образ региона» по формированию архитектурного, историко-культурного и природного туристского каркаса региона.

**Ключевые слова:** деревянная архитектура, православные храмы, мечети, реставрация, сохранение культурного наследия, культурный каркас Тюменской области.

Деревянное зодчество наиболее хрупкое и уязвимое из архитектурного наследия. Для Тюменского региона, где исторически традиционным строительным материалом было дерево, проблема сохранения этого ценного культурного достояния является особенно актуальной проблемой. И если постройки профессиональной или «полупрофессиональной» деревянной архитектуры в исторических городах в известной степени не лишены внимания специалистов и подлежат охране и реставрации, то народное зодчество, сосредоточенное в небольших селениях по существу обречено на полное исчезновение. Общеизвестным и распространенным приемом сохранения памятников деревянного зодчества является формирование этнографических деревень, музеев под открытым небом, где собраны наиболее ценные, характерные образцы, отражающие региональные и этнические особенности народной архитектуры.

Музеи деревянного зодчества, как объекты туристской привлекательности, позволяют сохранить и включить культурное наследие в систему современных социокультурных ценностей. В Тюменской области предпринимались попытки создания подобного музея. С этой целью на рубеже 1980-90-х годов была организована экспедиция Московского проектного института «Спецпроектреставрация» с участием известного этнографа, исследователя народного зодчества Сибири Литинской В.Д. [1]. Экспедицией был собран обширный материал, на тот момент ещё сохранившихся жилых усадеб, хозяйственных построек, деревянных сакральных объектов, - православных церквей и мусульманских мечетей (рис. 1).



Рисунок 1 – Церковь Петра и Павла в с. Битюки, Мечеть в с. Конченбурге.  
Фото конца 1980-х гг.

Однако кардинальные социально-политические изменения в стране надолго отодвинули реализацию и собственно внимание к архитектурному наследию в целом.

В городах в период начала 1990-х – начала 2000-х годов происходил процесс массового разрушения объектов культурного наследия и в особенности исторической деревянной архитектурной среды под новую застройку. В сельской местности с ликвидацией колхозов начался процесс деградации поселений. Следствием миграции сельского населения в крупные

райцентры и города стало большое количество брошенных, бесхозных усадеб, в том числе и представляющих историко-архитектурную ценность. Лишь с начала 2000-х годов возобновилось масштабное обследование архитектурного наследия региона.

Самым значительным результатом этого стало издание научного каталога «Архитектурное наследие Тюменской области» Е.М. Козловой-Афанасьевой, вышедшее в свет в 2008 году, куда вошли сведения не только о памятниках, состоящих на госохране, но и наиболее ценных объектах деревянного зодчества [2].

С 2017 года кафедрой Дизайна архитектурной среды Тюменского индустриального университета продолжены исследования историко-культурного потенциала Юга Тюменской области, в рамках стратегического проекта «Архитектурный образ региона», с целью формирования концепции архитектурного, историко-культурного и природного туристского каркаса. Анализ материалов натурных исследований, за последние почти 30 лет, позволяет оценить масштаб утрат культурного наследия региона. И если в исторических городах Тюмени, Тобольске, Ишиме и Ялуторовске при наличии положительных примеров реставрации наиболее значимых памятников и относительной сохранности каменных объектов, тем не менее, практически полностью утрачена характерная, ценная архитектурно-историческая среда деревянной застройки, в том числе и объекты культурного наследия.

В сельской местности на фоне общего, массового угасания исторических сел и деревень происходит объективный процесс разрушения и полной утраты традиционной, исторически сложившейся деревянной застройки. Ценное наследие, отражающее своеобразие деревянного зодчества региона, оказалось обреченным на постепенное исчезновение. Даже наиболее значимые исторические постройки, формирующие характерный сельский ландшафт, – сакральные объекты, зачастую внесенные в реестр памятников архитектуры, остались без внимания специалистов-реставраторов и государственных надзорных органов.

Наиболее ранние из сохранившихся деревянных храмов Юга Тюменской области датируются концом XVIII – началом XIX веков, но основная часть их была построена в конце XIX – начале XX столетия по образцовым проектам [1]. Последние нельзя отнести к памятникам народного зодчества, они результат деятельности профессиональных епархиальных архитекторов, но они составляют единое, неразрывное целое с массовой деревянной жилой застройкой в сельском культурном ландшафте. Церкви и мечети, лишённые прямого назначения в период большевистской борьбы с религией 1930-х годов, десятилетиями использовались в колхозных нуждах под склады, ремонтные мастерские и т.п., в лучшем случае обезглавленные перестраивались под сельские клубы (рис. 2).



Рисунок 2 – Бывшая церковь в с. Агалья. Фото 2018 г.

С начала 2000-х годов наряду с активным строительством новых церквей и часовен, начался процесс «восстановления», сохранившихся ветхих исторических построек. В деле так называемой «реставрации» деревянных памятников сакральной архитектуры можно отметить следующие основные подходы.

1. Строительство нового объекта по образцу исторического и оставление оригинала в прежнем состоянии (рис. 3).



Рисунок 3 – Мечеть в с. Конченбург. Фото 2010-х гг.

2. Воссоздание «новодел» утраченного памятника архитектуры – церковь Петра и Павла постройки 1760-х годов в с. Битюки. Воссоздание ведется на частные средства прихожан без проектной документации и участия специалистов реставраторов (рис. 4).



Рисунок 4 – Церковь Петра и Павла в с. Битюки. Фото 2010-х гг.

3. «Реставрация» на основе частично сохранившихся элементов исторического сооружения – церковь Богоявления Господня постройки 1900-х гг. в с. Заводопетровское (рис. 5) и церковь Покрова Пресвятой Богородицы

1868 г. в с. Бобылево (рис. 6). В результате проведенных работ нарушена объемно-планировочная композиция церкви утрачены элементы и детали декоративного убранства фасадов (карнизы, пилястры, наличники окон и т. д.). Первоначальный материал обшивки фасадов – профилированные деревянные рейки, заменены на металлический сайдинг. Подобные работы не имеют ничего общего с научной реставрацией. По существу, можно говорить о полной утрате объектов как памятников архитектуры.



Рисунок 5 – Храм в честь Богоявления Господня в с.Заводопетровское.  
Фото начала XX века, в настоящее время

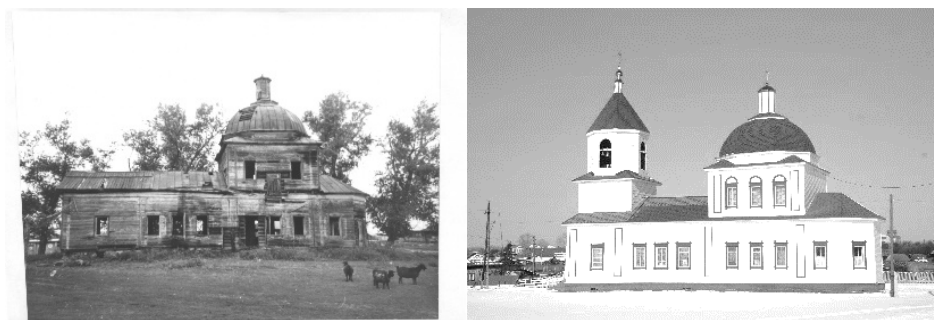


Рисунок 6 – Церковь во имя покровы Пресвятой Богородицы в с. Бобылёво.  
Фотография конца 1980-х и в настоящее время

4. На памятнике архитектуры не проводится никаких работ, даже консервационных – церковь Святой Троицы постройки 1897 года (рис. 7).



Рисунок 7 – Троицкая церковь в селе Староалександровка. Фото 2018 г.

Относительно вышеприведенных примеров следует признать тот очевидный факт, что ценные постройки сакральной архитектуры, объекты культурного наследия, по существу, уничтожаются. Главный аргумент, приводимый в оправдание таких действий, – отсутствие средств. Здесь следует сказать, что приходские церкви традиционно строились на пожертвования жите-

лей. Количество будущих прихожан определяло вместимость и соответственно размеры церкви, мечети, а количество собранных средств «богатство» внешнего декора и убранства храма. Сегодня помимо того, что значительно сократилось население сел в целом, количество потенциальных прихожан измеряется едва ли не десятками человек, для отправления религиозных нужд которых достаточно скромного храма или часовни. Соответственно для «возрождения» с достойной реставрацией для подобных объектов нет ни реальных возможностей, ни необходимости для жителей. Значение подобных построек заключается единственно в их историко-архитектурной ценности. Проблема, каким образом сохранить и восстановить в прежнем виде объект сакральной архитектуры, требует особого обсуждения и специалистов и общества. Либо вариант достойно реставрировать объект на прежнем месте, но тогда возникает необходимость регенерации архитектурно-исторической среды хотя бы фрагмента застройки вокруг храма, либо перенести его в музей деревянного зодчества, в искусственно сформированную среду, но состоящую из подобных «аутентичных» объектов.

В 2018 году студентами кафедры дизайна архитектурной среды проведены натурные исследования Троицкой церкви в с. Староалександровка. Выполнены обмеры и фотофиксация объекта, на основе которых предложена графическая реконструкция первоначального облика храма (рис. 8).

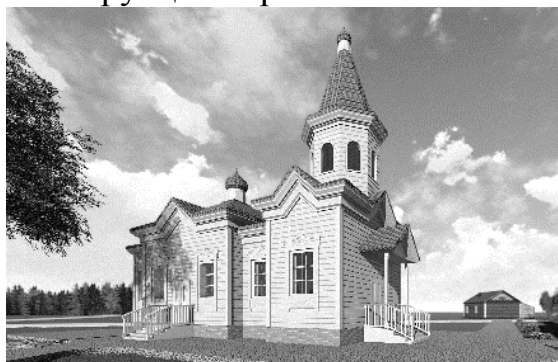


Рисунок 8 – Графически восстановленный храм в Староалександровке

Исследовательские материалы стали основой для разработки проектных предложений по реконструкции фрагментов архитектурно-исторической среды поселения с целью сохранения ценного наследия объектов деревянного зодчества и повышения туристской привлекательности с. Староалександровка в составе культурного каркаса Тюменской области.

### Список литературы

1. Обследование памятников архитектуры Тюменской области : научный отчет // Архив института «Спецпроектреставрация». – Москва, 1990. – Т. 1, кн. 1.
2. Архитектурное наследие Тюменской области научный каталог / Е. М. Козлова-Афанасьева. – Тюмень : Изд-во Искусство, 2008. – 488 с. : 1503 ил.
3. Атласъ плановъ и фасадовъ церквей, иконостасовъ къ нимъ и часовень, одобренныхъ для руководства при церковныхъ постройкахъ въ селенияхъ : атлас. – Москва : Синодальная типография, 1899. – С. 49.



## **ЛАНДШАФТНЫЙ ДИЗАЙН ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ В УСЛОВИЯХ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ НА ПРИМЕРЕ Г. ТОМСКА**

**Аннотация:** В данной статье рассматриваются климатические факторы, оказывающие воздействие на принятие ландшафтных решений в условиях городов Западной Сибири. Проанализированы задачи, которые требуют решения в городских условиях данной области. На примере города Томска, рассмотрены особенности «зеленой» структуры города и приведены варианты решения существующих задач, которые могут быть выполнены средствами ландшафтного дизайна

**Ключевые слова:** ландшафтный дизайн, благоустройство, система озеленения, климатические факторы.

Ландшафтный дизайн – комплекс практических мероприятий, направленных на озеленение и благоустройство территории, создание гармоничного пространства в сочетании с удобствами использования инфраструктуры зданий, сглаживанием конфликтности между урбанизационными формами и природой [4, с. 7].

Задачи ландшафтного дизайна в городском пространстве заключаются в сохранении баланса между естественными и искусственными компонентами среды в условиях радикально измененного природного ландшафта и нарастания техногенных факторов, при котором сохраняется ее экологическая устойчивость [3, с. 7]. Озеленение и благоустройство влияют не только на внешний облик города, его эстетические достоинства, условия массового отдыха, но и определяют санитарно-гигиенические условия [2, с. 4].

Климатические особенности Западной Сибири оказывают существенное влияние на формирование городского ландшафта. Среди основных факторов, определяющих развитие системы озеленения и ландшафтного дизайна можно выделить:

- короткий и холодный осенний период;
- суровая продолжительная зима с резкими колебаниями температур в осенне-зимнее и зимне-весеннее время;
- неравномерное распределение осадков;
- короткий вегетационный и безморозный периоды [5, с. 4].

Зачастую эти климатические факторы усложняют, и без того непростую для городских условий, работу ландшафтных дизайнеров, рамках диссертационного исследования были выявлены следующие задачи:

1. Выбор ассортимента растений. Для городского озеленения рекомендуются наиболее устойчивые и декоративные растения, требующему минимального ухода (например, береза повислая, тополь черный, лиственница даурская, сибирская, ива белая ф. серебристая, ель сибирская и др.).

2. Рекреация в зимний период. При проектировании городских территорий требуется предусматривать возможность рекреации «зеленых» пространств в зимнее время без вреда для сформированной или проектируемой системы озеленения (например, замена части пешеходных дорожек ледяным катком в Городском саду, устройство ледовых городков на территориях скверов и парков г. Томска и др.).

3. Увеличение эстетической составляющей пейзажа не только в летнее, но в зимнее время. Важным аспектом становится повышение декоративности и проработка объемно-пространственной композиции в зимнее время с учетом высоты снегового покрова (например, использование в озеленении кустарников и живых изгородей, превышающих высоту снегового покрова, установка высоких трельяжей для вьющихся растений, формовочная стрижка деревьев).

4. Внимание к подбору травосмесей для формирования газонного покрытия, а также соблюдение технологии его закладки. В связи с тем, что в условиях Западной Сибири образуется высокий снеговой покров и наблюдается резкое колебание температур в зимне-весеннее время, такие факторы зачастую приводят к выпреванию газонного покрытия. Подобную ситуацию можно свести к минимуму, если при закладке уделить особое внимание грамотной планировке территории и технологии устройства газона.

5. Короткий вегетационный период. Ограниченный срок проведения работ по благоустройству и озеленению приводит к необходимости грамотного планирования и организации ландшафтных работ.

Если рассматривать систему озеленения на примере г. Томска, то можно выявить, как климатические факторы оказывают влияние на выбор ландшафтных решений. Приведем краткую характеристику климатических особенностей города: Томск расположен на юго-востоке Западно-Сибирской равнины, на краю таёжной природной зоны. Площадь города – 294,6 км<sup>2</sup>. Климат резко-континентальный. Зима суровая и продолжительная, безморозный период составляет 110-120 дней. Смена сезонов происходит достаточно быстро, но наблюдаются возвраты к холодам и оттепелям. Основная часть осадков выпадает в тёплый период года.

Система озеленения в г. Томске представлена рядом зелёных массивов. Большинство из них сосредоточено в части города, которая расположена к югу от реки Ушайки: Лагерный сад, Городской сад, Сибирский ботанический сад, Университетская роща, Буфф-сад, Игуменский парк и др. Также есть несколько рощ в других частях города: Михайловская роща, Берёзовая роща на Каштаке, лесопарк «Солнечный» в конце Иркутского тракта. Важную роль в системе озеленения города Томская играют скверы, расположенные точечно в застройке города.

Среди особенностей системы озеленения города можно отметить следующие аспекты:

1. Барочная стилистика в оформлении ключевых городских скверов и парков;

2. Применение в озеленении цветников однолетних растений (более 90 % городских цветников);

3. Преобладание в основе городского ассортимента ограниченного количества видов деревьев и кустарников местной флоры;

4. Преобладание лиственных пород над хвойными;

5. Отсутствие структуры «зеленых» объектов в системе города в следствие исторических особенностей развития города;

6. Ограниченный выбор ландшафтных приемов в озеленении городских улиц в связи с исторически сложившейся тесной застройкой;

7. Заметное «опустение» городских пространств за счет активной замены старовозрастных деревьев на молодые посадки крупномерного материала минимального размера, установленных стандартом.

Исходя из вышеперечисленных особенностей системы озеленения и климатических факторов г. Томска, можно предложить возможные варианты решения задач средствами ландшафтного дизайна:

1. Увеличение площадей цветников из многолетних растений. Данное мероприятие позволит уменьшить трудозатраты по сравнению с ежегодной посадкой и уходом за цветниками из однолетних культур. Финансовый аспект также является ключевым, поскольку в долгосрочном рассмотрении цветники из многолетних растений являются более выгодным вложением городского бюджета. Стоит отметить, что такие цветники должны разрабатываться силами ландшафтных дизайнеров для увеличения срока декоративности и создания непрерывного цветения.

2. Расширение видового и сортового ассортимента древесно-кустарниковых растений. Данное мероприятие повысит художественный и экологический аспект городских пространств. В 2016 году Сибирский Ботанический Сад Томского государственного университета (ТГУ) опубликовал адаптированный ассортимент декоративных растений для озеленения города, который состоит более чем из 500 видов растений. Основной ассортимент включает 69 видов и внутривидовых форм декоративных деревьев и кустарников и более 500 видов и сортов травянистых растений. Еще 55 видов деревьев и кустарников включены в дополнительный список: они нуждаются в более тщательном уходе, чем растения из основного перечня. Однако по данным специалистов ТГУ, в настоящее время в используемом городском ассортименте преобладает лишь несколько видов и отсутствуют большинство видов, рекомендованных СибБС.

3. Использование в городском озеленении хвойных пород деревьев и кустарников. Высокая круглогодичная декоративность хвойных пород, защита от шума и пыли играют важную роль в экологическом и эстетическом плане.

4. Расширение использования вертикального озеленения в виде подвесных и напольных вазонов, трельяжей, зеленых стен и живых изгородей. Такой прием особенно актуален для зонирования территорий, декорирования неэстетичных стен зданий и особенно широко применим на территориях с плотной застройкой.

5. Использование качественного посадочного материала, отвечающего требованиям государственной стандартизации.

6. Защита новых и существующих зеленых насаждений от снегоуборочной техники посредством соблюдения требований при посадке, а также установления специальных бордюров и ограждений.

7. Просветительская деятельность специалистов в виде открытых лекций для населения, а также привлечение местных жителей к городским мероприятиям в скверах и парках.

В заключении стоит отметить, что каждый элемент системы озеленения, выполняя свое функциональное назначение, в совокупности выполняет целый ряд функций: рекреационную, санитарно-гигиеническую, микроклиматическую, эстетическую, природоохранную, градостроительную, культурно-бытовую и пр. Чем больше функций он выполняет, тем выше эффективность системы озеленения города [1, с. 6]. Климатические факторы влияют на различные элементы системы, и цель ландшафтного дизайна в коррекции данных факторов и снижении их негативного воздействия на естественные компоненты городской среды в целях повышения ее качества. В данной статье проанализированы климатические факторы, влияющие на специфику благоустройства и озеленения городов Западной Сибири, на примере г. Томска, рассмотрены особенности системы озеленения города и приведены возможные варианты решения поставленных задач средствами ландшафтного дизайна в условиях резко-континентального климата.

### **Список литературы**

1. Вавер, О. Ю. Концепция озеленения территории города Нижневартовска / О. Ю. Вавер, Г. Н. Гребенюк, И. Е. Клемина. – Нижневартовск : Изд-во НижГУ, 2010. – 55 с.
2. Горохов, В. А. Городское зеленое строительство / В. А. Горохов. – Москва : Стройиздат, 1991. – 416 с.
3. Нефедов, В. А. Городской ландшафтный дизайн / В. А. Нефедов. – Санкт-Петербург : Любавич, 2012. – 320 с.
4. Нефедов, В. А. Ландшафтный дизайн и устойчивость среды / В. А. Нефедов. – Санкт-Петербург : Полиграфист, 2002. – 296 с.
5. Древесные растения для озеленения Новосибирска / В.Т. Бакулин [и др.]. – Новосибирск : Академическое издательство «Гео», 2008. – 303 с.

## **«ТЕХНОДОМ» КАК ЭЛЕМЕНТ ЭКОЛОГИЧНОЙ СРЕДЫ**

**Аннотация:** В статье рассматриваются вопросы проектирования экодома как элемента устойчивой среды. Одним из направлений формирования такой среды является создание технически оснащенного дома – «технодома». Делается вывод о необходимости комплексного подхода к разработке подобных объектов. Дается предложение по созданию экологичного жилого дома с «технобашней», оснащенной средствами жизнеобеспечения.

**Ключевые слова:** экология, комфорт, ресурсы, технодом

Один из путей повышения качества жизни в современной России – создание экологичной комфортной среды. Такая среда предполагает создание благоприятных условий для жизни и развития человека, способствует сохранению и укреплению здоровья членов общества.

Особое значение в повышении комфортности архитектурной среды имеет создание благоприятных условий жизнедеятельности в жилом пространстве. В жилище человек проводит большую часть жизни, приобретает чувство гармонии и ощущение связи с окружающим миром. Дом, который предназначен для установления таких позитивных качеств, получил статус экодома [3, 5].

Такое жилище обеспечивает человеку комфорт и способствует сохранению, экономии и воспроизводству природных ресурсов. В число этих ресурсов входят, в первую очередь, источники энергии, вода, свежий воздух. Неумеренное и централизованное использование традиционных источников энергии, таких как газ, нефть, каменный уголь приводит не только к их истощению, но и к загрязнению окружающей среды.

В этой связи получает популярность обращение к альтернативным природным источникам – солнцу, ветру, воде. Для эффективного использования этих источников применяются постоянно совершенствующиеся технические средства.

История применения и развития технических средств оснащения жилища говорит о популярности этого направления развития жилой среды. Так, например, знаменитый архитектор двадцатого века Ле Корбюзье писал о доме как о «машине для жилья» [2]. А.В. Рябушин, говоря об особенностях технического оснащения жилой среды, отмечал: «...неправомерно ставить вопрос о каких-либо пределах технизации. Техническое развитие остановить невозможно и это вовсе не нужно» [1, с. 314]. Развитие экологического направления формирования архитектурной среды дало новый импульс совершенствования технических средств современного жилища.

Технические возможности использования природных источников жизнеобеспечения постоянно расширяются. Поэтому актуально изучение и развитие путей комплексного применения этих средств в процессе разработки архитектурных объектов, формирующих устойчивую среду. Такие исследования ведутся в рамках разработки концепции «умного дома».

Данная концепция делится на несколько составляющих и имеет разные способы реализации. Во-первых, концепция такого дома учитывает эффективное потребление ресурсов: энергосбережение, экономию воды, во-вторых, предусматривает организацию охраны: видеонаблюдение, сигнализацию. В-третьих, предполагается автоматический контроль работы всех инженерных систем и электроприборов: датчиков протечки воды, защиты от короткого замыкания [4].

Идея комплексного использования природных ресурсов жизнеобеспечения, в частности источников энергии, послужила основой при разработке автором курсового проекта индивидуального жилого дома. Особенностью проектной концепции жилища является компоновка пространства вокруг вертикального стержня – «технобашни».

Данное вертикальное пространство предназначено для решения как чисто функциональных, так и эколого-технологических вопросов. В центральном объеме дома располагаются вертикальные коммуникации, комната для отдыха с хорошим обзором и помещение для контроля и обслуживания технических систем. Данные системы включают рулонные батареи для получения энергии от солнца, роторный генератор для получения энергии от ветра и устройство для сбора воды.

Основные устройства должны располагаться в верхней части башни. Ствол является средством коммуникации. Предполагается, что данные устройства должны обладать качествами кинетических систем для возможной трансформации при изменении климатических и других условий эксплуатации. В частности рулонные батареи могут сворачиваться и разворачиваться, генератор имеет систему лопастей, позволяющую получать энергию независимо от направления ветра.

Устройство для сбора воды может раскрывать «лепестки» при соответствующей погоде. В основании башни предусматриваются другие системы экодому, в частности устройства для очистки воды и утилизации отходов (рис. 1).

Идея создания «технобашни» повлияла на формообразование жилища, которое получает своеобразный облик и дополнительные возможности расширения ассортимента помещений. Данное эскизное предложение может служить основой для совершенствования путей разработки жилища.

Благодаря комплексному использованию возможностей «технобашни» как своеобразного стержня постройки возникает перспектива дальнейшей реализации идеи создания «умного» дома и повышения экологичности архитектурной среды.

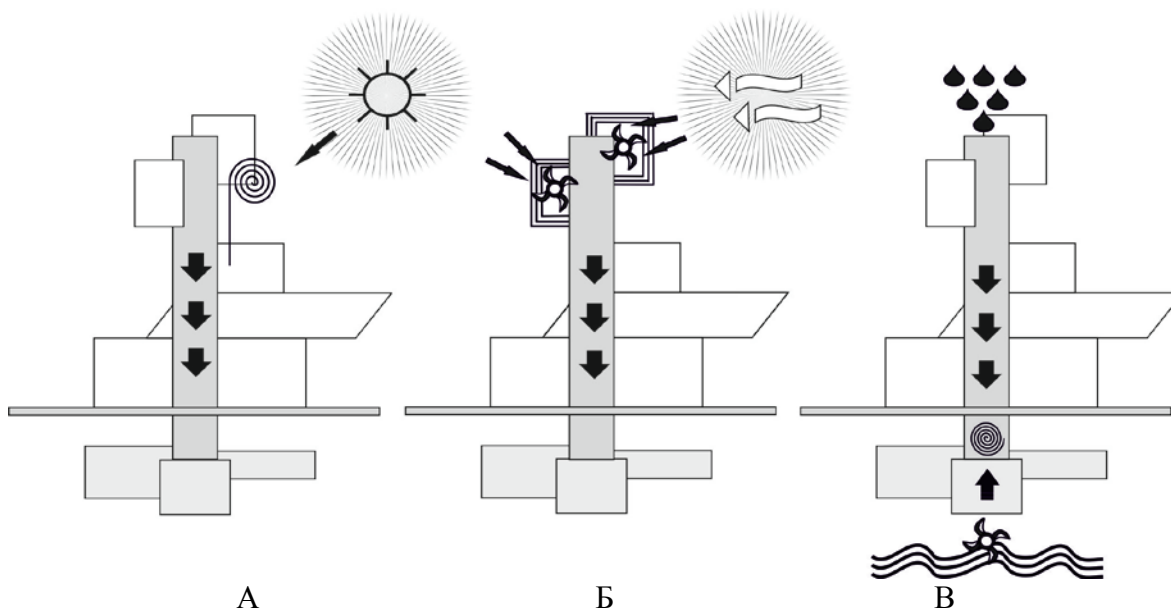


Рисунок 1 – Схемы оборудования «технодома»: А- рулонные батареи; Б- ветрогенератор; В- водоприемник

### Список литературы

1. Рябушин, А. В. Развитие жилой среды. проблемы, закономерности, тенденции / А. В. Рябушин. – Москва : Стройиздат, 1976. – 381 с.
2. Архитектура XX века : пер. с фр. / Ле Корбюзье ; ред., авт. послесл. К. Т. Гопуридзе, сост. М. В. Толмачев, пер. В. Н. Зайцев, пер. В. В. Фрязинов. – 2-е изд. - Москва : Прогресс, 1977. – 301, [2] с. : ил.
3. Экодом – лучшее изобретении нашего времени. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://ecoportal.info/ekodom-luchshee-izobretenie-nashego-vremeni/> (дата обращения 03.04.2019).
4. Умный дом: доступные системы автоматизации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://archspeech.com/article/umnyy-dom-dostupnye-sistemy-avtomatizacii/> (дата обращения 04.04.2019).
5. Roaf Sue. Ecohouse 2 / Sue Roaf ; Architectural Press. Amsterdam. – Tokyo, 2003. – 413 p.

**Калуцков В.Н.**

Московский государственный университет  
им. М.В. Ломоносова, г. Москва

## ЭКОЛОГО-КУЛЬТУРНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ СЕТИ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ (В КОНТЕКСТЕ ФОРМИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО КУЛЬТУРНОГО КАРКАСА)

**Аннотация:** В статье представлены результаты исследований ООПТ Тюменской области в контексте формирования регионального культурного каркаса

**Ключевые слова:** региональный культурный каркас, культурно-ландшафтный подход, природное наследие, охраняемые природные территории, сеть ООПТ.

Основной мейнстрим в сфере природного и культурного наследия — стремление к комплексности рассмотрения вопросов наследия, невозможность «оторвать» природное наследие от культурного, **ландшафтный характер наследия**.

Ландшафтный (культурно-ландшафтный) подход применительно к объектам наследия предполагает:

- комплексное рассмотрение природных и культурных ресурсов территории,
- учет среды объекта наследия,
- пространственный анализ ситуации и выявление ареалов проблемных ситуаций,
- использование методов картографирования (на основе ГИС-технологий и материалов космической съемки).

В процессе модельных исследований в разных регионах страны и разных природно-культурных региональных ситуаций на основе культурно-ландшафтного подхода сформировалась **авторская методика прикладных культурно-ландшафтных исследований**. Она сложилась в процессе выполнения изыскательских и проектных работ в составе междисциплинарного коллектива (руководитель – П.М. Шульгин). Работы выполнялись в разных регионах страны: Рюриково городище (Новгородская область), Белозерск, Вологда (Вологодская область), Гнездовское городище (Смоленская область), Михайловское (Псковская область), Рязанка (Липецкая область), Аксаково (Оренбургская область), Казанский кремль, Свияжск, Болгар, Сарманово (Татарстан) и др.

Успешность применения методики прикладных культурно-ландшафтных исследований доказана многократно. В частности, она применялась в работе с объектом списка Всемирного наследия «Казанский кремль», а также в двух случаях, когда проектные объекты выступали в качестве номинантов списка ЮНЕСКО – Свияжск и Болгарский комплекс. Ныне оба объекта получили искомый престижный статус.

Особо охраняемые природные территории Тюменской области представляют собой мощный и пока слабо неиспользуемый ресурс для развития туризма и создания культурного каркаса региона (более подробно о концепции культурного каркаса Тюменской области см. статью П.М. Шульгина в настоящем издании). На территории Тюменской области находятся десятки охраняемых природных территорий; они представлены двумя типами – заказниками и памятниками природы. Еще около 30-ти территорий на законодательном уровне определены для получения указанного статуса.

По территории области охраняемые природные территории размещены довольно равномерно, при этом как в труднодоступных местах, так и в относительно удобных для туристического освоения.

При этом важно понимать, что статус особо охраняемой природной территории во многих случаях не является гарантией эталона нетронутой



природы, «территории, на которую не ступала нога человека». Как правило, он свидетельствует о типичных или уникальных для данного региона природных комплексах. Кроме того, значительная часть подобных природных (!) территорий содержит важную культурную информацию; в их границах расположены археологические или исторические памятники. Тем самым, возможно **комплексирование природных территорий с культурными** (историческими местами, археологическими памятниками, объектами традиционной архитектуры и т.д.).

По возможностям комплексирования природного и культурного наследия выделяются два типа особо охраняемых природных территорий.

**Первый тип** представлен **комплексными природно-культурными** особо охраняемыми природными территориями, в которых ценные природные объекты комплексуются с ценными культурными местами и памятниками (историческими, археологическими, архитектурными). При этом в случае необходимости возможно выделение двух подтипов комплексных культурно-ландшафтных территорий — **городского и сельского**. Городские культурно-ландшафтные территории представляют собой «островки» природы в городе (парки и лесопарки). Сельские комплексные особо охраняемые природные территории либо включают в свои границы памятники культуры, либо примыкают или находятся в непосредственной близости с ними. Комплексные культурно-ландшафтные территории благоприятны для развития как культурного, так и природного туризма.

**Второй тип** включает в себя **собственно природные** особо охраняемые территории, культурные объекты в пределах или в окружении которых не известны или пока не выявлены. Такие территории благоприятны для развития экологического туризма.

Такой подход позволяет максимально задействовать **синэргетический эффект** соседства природных и культурных территорий в сочетании с транспортной доступностью и уже имеющейся музейно-экспозиционной инфраструктурой.

К перспективным особо охраняемым природным территориям, важным для формирования регионального культурного каркаса, отнесены те, которые:

1. Представляют собой эталон типичных (таежных, лесостепных ландшафтов, ландшафтов смешанных лесов) или уникальных природных свойств.
2. Обладают высокими эстетическими качествами.
3. Обладают возможностью комплексирования с культурными и историческими объектами, находящимися или прилегающими к ООПТ.
4. Характеризуются отсутствием экологических проблем.
5. Обладают хорошей транспортной доступностью.

Дополнительно оценивалась подготовленность объекта к проведению обзорных и специальных экскурсий.

Перспективные культурно-ландшафтные территории культурного каркаса Тюменской области рассматриваются в рамках 4-х основных узлов каркаса – Тюменского, Тобольского, Ишимского и Ялуторовского (рис. 1).

В природном отношении **Тюменский узел** (западная часть Тюменской области) и примыкающие к нему территории находятся в основном в пределах подтаежной зоны (подзона смешанных лесов). Северная граница подтаежных ландшафтов проходит по линии, которую образует река Тавда (в нижнем течении), а ее южная граница проходит по водоразделам рек Туры и Исети. По сравнению темными с елово-кедровыми и елово-пихтовыми лесами северной части Тюменской области, ландшафты смешанных лесов выигрышно выделяются природным разнообразием и высокими эстетическими свойствами. В качестве зональных водораздельных ландшафтов вокруг выступают озерно-древнеаллювиальные равнины с сосновыми и осиново-березовыми травяными лесами.

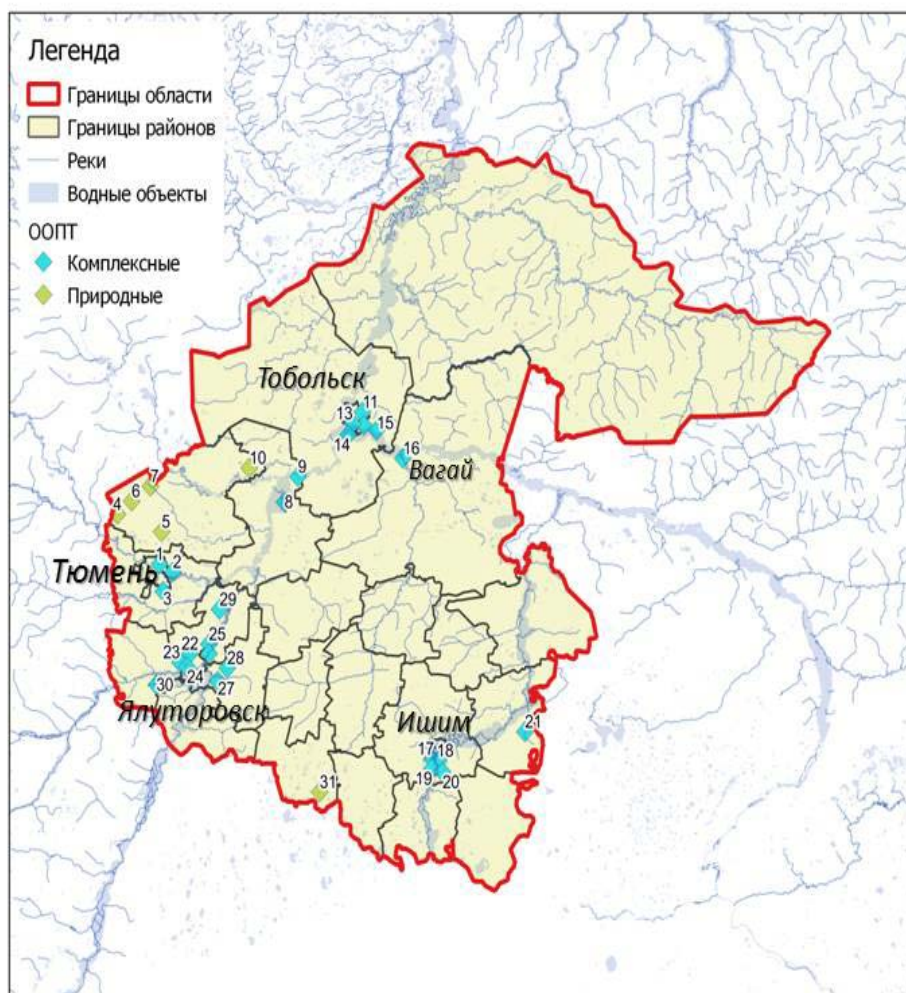


Рисунок 1 – Возможности сетевого развития культурного каркаса Тюменской области за счет перспективных особо охраняемых природных территорий (автор – В.Н. Калущков, составитель – В.М. Матасов)

Следует особо отметить, что юго-западная часть области – одна из самых населенных и освоенных в сельскохозяйственном отношении. По этой причине природные ландшафты здесь довольно сильно изменены. Поэтому значительная часть ООПТ Тюменского узла размещена в отдалении от Тюмени на расстоянии 50 и более км.

В пределах узла на основе указанных выше критериев отобрано 10 перспективных ООПТ; среди них выделяются памятник природы регионального значения «Козлов мыс» (Тюменский район) и расположенный в Нижнетавдинском районе природный заказник федерального значения «Тюменский» (№ 3 и 4 на рис. 1). Первый из них разместился на острове озера Андреевского и является составной частью музея-заповедника «Андреевское озеро», единственного в Зауралье археологического заповедника. В обоих случаях имеются музеи, разработаны экологические и эколого-культурные экскурсии.

В отличие от Тюменского узла в ближайших окрестностях **Тобольский узел** характеризуется значительной площадью ненарушенных природных территорий. При этом почти все они имеют важное историко-мемориальное значение. В природном отношении Тобольский узел и прилегающие к нему территории находятся в основном в пределах южнотаежной подзоны зоны тайги. Типичные южнотаежные ландшафты распространены на правом берегу Иртыша и левобережье Тобола. Представлены они озерно-аллювиальными пологоволнистыми и плоскими равнинами, занятыми елово-березовыми и елово-березово-кедровыми лесами (значительно заболоченными). Вдоль рек тянутся массивы более сухих и удобных для туристов сосновых, березово-сосновых и елово-кедрово-пихтовых лесов. Наиболее же эстетической ценностью обладают приречные террасы с сосново-елово-березовыми лесами. По сравнению с Тюменским ареалом в окрестностях Тобольска гораздо большие площади заняты крупными массивами водораздельных болот.

Для развития сети Тобольского узла регионального культурного каркаса отобрано 6 перспективных охраняемых природных территорий; из них наибольший интерес представляют расположенный в окрестностях Тобольска памятник природы регионального значения «Киселевская гора с Чувашским мысом» и комплексный заказник регионального значения «Абалакский природно-исторический комплекс» (№ 13 и 15 на рис. 1). Первый связан с местом знаменитого сражения Ермака, второй обладает огромным историко-культурным значением. При этом оба памятника являются практически «бесхозными», т.е. лишены реального органа управления на местном уровне, и потому крайне уязвимы в плане охраны природного и культурного наследия. В обоих случаях необходимы решения по изменению статуса и по созданию специальных дирекций.

Несмотря на высокий уровень сельскохозяйственного освоения территории, **Ишимский узел** регионального каркаса обладает значительным

природно-экологическим потенциалом. Среди перспективных выбрано 6 охраняемых территорий, относящиеся только к комплексному типу — городские природно-культурные ООПТ, представляющие собой «островки» природы в городе (парки и лесопарки) и сельские комплексные природно-культурные ООПТ, в которых ценные природные объекты комплексуются с ценными культурными местами и памятниками — историческими, археологическими, архитектурными. В природном отношении территория Ишимского узла находится в основном в пределах лесостепной зоны. Это самая разнообразная в природном отношении часть области: здесь тайга, березняки, болота и степь с солончаками и солонцами встречаются бок о бок. Зональные ландшафты представлены пологоволнистыми и увалистыми озерными равнинами с покровными лессовидными суглинками, занятыми луговыми степями (большой частью распаханными) в сочетании с редкими березовыми широколиственными рощами. Повсеместно встречаются западины нередко с колковыми березняками; многие западины заняты солонцами и солончаками.

Среди перспективных ООПТ наиболее интересны территории, связанных с ермаковским периодом региональной истории — памятники природы регионального значения «Ишимские бугры – гора Любви» и «Ишимские бугры – Кучумова гора» (№ 19 и 20 на рис. 1).

**Ялуторовский** узел регионального культурного каркаса обладает высоким культурным и природно-экологическим потенциалом. В ареале Ялуторовского узла отмечаются 10 перспективных ООПТ, девять комплексных, или природно-культурных, и только один — природный (природный заказник «Белозерский»). В первую очередь это связано высокой плотностью археологических памятников в этой части региона. Особенно в это отношении выделяется Ингальская долина, которую без преувеличения можно назвать археологическим раем не только Тюменской области, но и всей Сибири. Напомним, наличие комплексных природно-культурных ООПТ, в которых ценные природные объекты комплексуются с ценными культурными местами и памятниками (историческими, археологическими, архитектурными) повышает возможности сетевого развития всего узла культурного каркаса.

В природном отношении Ялуторовский узел отличается значительным разнообразием ландшафтов: в его северной части преобладают подтаежные ландшафты, а южная часть территории находится в основном в пределах лесостепной зоны. Поэтому для северной части в качестве зональных характерны озерно-аллювиальные равнины с сосновыми и осиново-березовыми травяными лесами. Южнее Ялуторовска в пределах лесостепной зоны зональные ландшафты представлены пологоволнистыми и увалистыми озерными равнинами с покровными лессовидными суглинками, занятыми луговыми степями с редкими березовыми широколиственными рощами. Повсеместно встречаются западины нередко с колковыми берез-

няками; многие западины засолены. Велик уровень заозёрности территории: при этом на юге, например, в районе заказника «Белоозёрский», преобладают солёные озера. Среди наиболее перспективных ООПТ выделяются два – характеризующий Ингальскую долину комплексный памятник природы регионального значения «Марьино ущелье» (Исетский район) и расположенный в Армизонском районе природный заказник федерального значения «Белоозёрский» (№ 30 и 31 на рис. 1).

**Капелева С.Б., Коробов Н.П.**

Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

## SMART СИСТЕМЫ В ПАРАМЕТРИЧЕСКИХ МАФ

**Аннотация:** В статье рассматривается опыт Параметрической лаборатории (ПЛаб) Института архитектуры и дизайна (АРХИД) ТИУ применения и внедрения SMART технологий и систем при разработке и фабрикации параметрических малых архитектурных форм (МАФ).

**Ключевые слова:** параметрическое моделирование, малая архитектурная форма, SMART системы, фабрикация изделия, павильон.

С развитием информационных технологий и быстрым внедрением их в жизнь, растет запрос на многофункциональность, комфортность и эстетические качества современных малых архитектурных форм (МАФ) [1].

SMART системы позволяют расширить возможности эксплуатации МАФ: системы считывания присутствия могут мониторить количество и время использования МАФ (рис. 1) в связке с системой умного освещения, они способны адаптироваться и при помощи автоматической регулировки освещения реагировать на погодные условия, время суток или наличие пользователя. Встроенные элементы управления позволяют также внедрять функции включения-выключения и управления пользователем световым спектром и температурой подогрева сидения.

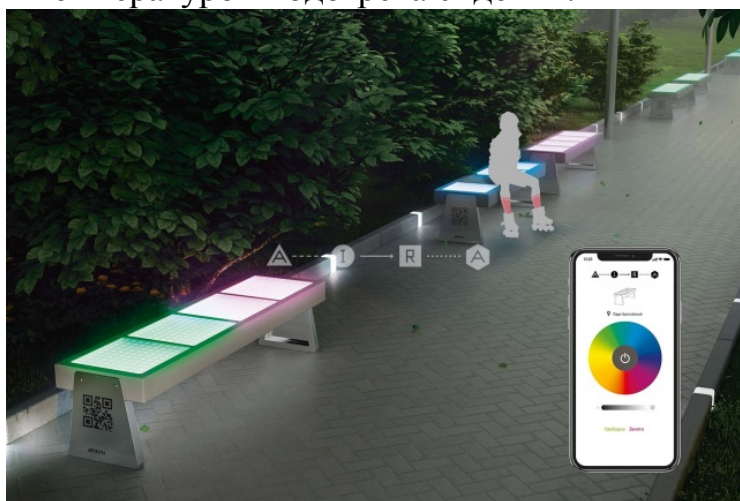


Рисунок 1 – Smart скамьи (Aira г. Москва) и интерфейс программы управления [5]

Каждое устройство может быть оснащено интеллектуальными датчиками, которые будут собирать и измерять множество образцов ценных наружных данных, таких как качество воздуха, температура, влажность и т. д. Важную роль при эксплуатации всех новшеств играет язык взаимодействия всех закладываемых функций и свойств с конечным пользователем. Роль связующего звена может играть мобильное приложение, тогда смартфон пользователя становится инструментом управления интерактивными функциями

Примеры существующих SMART МАФ:

– AIRA г. Москва Россия Скамейки синхронизируются с «умным» мобильным приложением, где отражается количество свободных мест, есть возможность настроить цвет и палитру каждой отдельной скамейки [3]. Smart-скамейки оборудованы антивандальными и влагостойкими световыми экранами на основе материала SELIN и совмещают в себе несколько функций: дополнительный источник света, подогрев сиденья и спинки в холодное время года. Помимо теплых сидений, управляемой системы подсветки и WI-FI, на скамейках есть разъемы для зарядки телефонов (рис. 1).

– Хорватия, Steora Urban + INCLUDE ЕС, главной особенностью скамьи Steora Urban + является 19-дюймовый ЖК-дисплей, который используется для показа рекламы, видео, изображений или различной информации для общественности (например, прогноз погоды). Программное обеспечение позволяет пользователям загружать видео или изображения на выбранные ими стенды. Опционально производитель предлагает возможность установки солнечных батарей, энергия которых используется для зарядки гаджетов (рис. 2).



Рисунок 2 – Steora Urban + скамья с 19 дюймовым ЖК-дисплеем

– EnGoPLANET Нью-Йорк, США – умные скамьи, полностью работающие на солнечной энергии. Накапливаемая солнечная энергия позволяет запитать 4 USB гнезда и 2 порта для беспроводной зарядки. При этом батарея установлена вверху конструкции и служит так же навесом от солнца, в стенку же смонтирован Лайт бокс экран, позволяющий использовать МАФ еще и для рекламных целей (рис. 3).



Рисунок 3 – EnGoPLANET Нью-Йорк, США

В Параметрической лаборатории АРХИД ТИУ в рамках стратегического проекта «Архитектурный образ региона» разработаны параметрические малые архитектурные формы с последующей фабрикой [2]. Так в 2017 году в коллаборации Плаб АРХИД ТИУ и администрацией Калининского района г. Тюмени в сквер Комсомольский был разработан и установлен арт-объект, «Волна снов» лавка с навесом в виде, обволакивающей сидящих на ней людей, волны (рис. 4).



Рисунок 4 – Скамья «Волна снов»

Конструкция «Волны снов» выполнена методом parametric waffle: форма объекта «порезана» сечениями через определенное расстояние.

Фабрикация изделия происходила в ПЛаб ТИУ на фрезерном станке G.weike. МАФ был выполнен из березовой фанеры ФК сорта 1/2 покрытой трижды лакокрасочным слоем с промежуточной полировкой. Установка была закончена к празднованию дня города Тюмени 2017 г.

«Волна снов» эксплуатируется в парке Комсомольском в течении двух лет, став местной достопримечательностью, не потеряв за это время своих эстетических и конструктивных свойств.

В ходе работы над проектом IT парк ТИУ был разработан ряд малых архитектурных форм со SMART наполнением для дальнейшей фабрикации в ПЛаб АРХИД ТИУ (рис. 5, 6):

- Перголы и лавки с адаптивным освещением, зарядными устройствами и wi-fi модулями;
- Зона кинотеатра с многоуровневой бетонной лавкой с деревянными сидушками и фасадами, интегрированной подсветкой;
- Выставочные конструкции;
- Зона амфитеатра получила многоуровневую трибуну также с параметрическими сидениями.

Также в настоящее время ведется разработка рабочей документации и изготовление прототипов МАФ.



Рисунок 5 – Видовой кадр визуализации IT-парк ТИУ



Рисунок 6 – Видовой кадр визуализации пергоды в IT-парк ТИУ



Опытным образцом для производства была выбрана пергола с двумя скамьями. На производстве апробировалось использование следующих технологий: адаптивная к времени суток подсветка (за счет встроенного датчика освещенности), датчик освещенности реагирует на солнечный свет и при определенном количестве света подает сигнал плате управления подсветкой для включения ночного или дневного режима освещения; в скамьи встроена плата с двумя разъемами USB для зарядки гаджетов; также планируется установка wi-fi модуля.

Платы управления и зарядки были разработаны и произведены работниками центра робототехники СИП ТИУ. По итогу разработки и производства для перголы и двух скамеек было произведено четыре платы управления светом и одна плата с USB разъемами (рис. 7).

The image shows four custom-printed PCBs. One is in the foreground, showing a central microcontroller, several green terminal blocks for wiring, and two USB ports. Two other boards are in the background, and a fourth is partially visible on the right. They are all yellow-green in color.

Рисунок 7 – Платы управления подсветкой

На оборудовании ПЛаб АРХИД был произведен раскрой деталей на ЧПУ фрезерном станке из 21мм фанеры ФСФ маркировки класса 1\2, после чего детали подлежали склейке, нанесению четырех слоев лакокрасочного покрытия алкидным лаком, прокладке в скрытых желобах (рис. 8) светодиодных лент и проводов для подключения к питанию и платам управления светом.

The image is split into two parts. The left part shows a long, thin wooden strip being cut by a CNC router. The right part shows a hand holding a bundle of four colored wires (red, blue, green, yellow) that have been routed through a narrow channel in a wooden board.

Рисунок 8 – Прокладка проводов питания

89

В октябре 2018 года после завершения всех подготовительных работ, команда ПЛаб вышла на монтажные работы, площадкой было выбрано место у крыльца приемной комиссии корпуса по адресу ул. Луначарского 8, работы по установке деревянного каркаса, монтажа плат продлились 5 дней и 27 октября 2018 года пергола и скамьи были подключены к сети питания.

Датчики и платы управления успешно функционируют и пережили свой первый зимний сезон в условиях непрерывной эксплуатации, сам объект стал точкой притяжения для студентов и гостей университета [4].

Полученный положительный опыт в проектировании и производстве параметрических МАФ со SMART наполнением, планируется транслировать на будущие объекты и непосредственно в реализации МАФ для проекта IT-парк ТИУ.

### Список литературы

1. Евсеев, В. Н. Проблемы компьютерного моделирования архитектуры в России / В. Н. Евсеев, И. Е. Кран // Наука и образование в социокультурном пространстве современного общества: междун. научно-практ. конф.: сб. научных трудов : в 3-х частях. – Часть 1. – Смоленск : ООО «Новаленсо», 2016. – С. 13-14.

2. Капелева, С. Б. Параметрическая архитектура и деятельность параметрической лаборатории института АРХиД / С. Б. Капелева, В. Н. Евсеев, А. В. Рагулина // Архитектура и архитектурная среда : вопросы исторического и современного развития: мат. межд. научно-практ. конф.: сборник статей / отв. ред. В. Н. Евсеев. – Тюмень: ТИУ, 2017. – С. 105-114.

3. Может ли компьютер думать за архитектора, или что такое параметрическое проектирование [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://m.geektimes.ru/post/285632/> (дата обращения: 02.04.2018).

4. Толкачев, А. Н. Применение формата «Workshop» как нового вида учебных занятий со студентами Института бизнеса и дизайна / А. Н. Толкачев // Бизнес и дизайн ревью: научно-практический электронный журнал. 2016. Т. 1 № 1. С. 17. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://obe.ru/journal/2016\\_1/tolkachev-a-n-primenenie-formata-workshop-kak-novogo-vida-uchebnyh-zanyatij-so-studentami-instituta-biznesa-i-dizajna-biznes-i-dizajn-revyu-2016-t-1-1-s-17/](http://obe.ru/journal/2016_1/tolkachev-a-n-primenenie-formata-workshop-kak-novogo-vida-uchebnyh-zanyatij-so-studentami-instituta-biznesa-i-dizajna-biznes-i-dizajn-revyu-2016-t-1-1-s-17/) (дата обращения: 04.04.2018).

5. Smart-скамейки [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.aira.ru/produktsiya/smart-proekty/smart-skameyki/>.

**Киба О.В., Махова Т.О.**

Сочинский государственный университет, г. Сочи

### К ВОПРОСУ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПОЗИЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ ДИЗАЙНЕРА И ХУДОЖНИКА

**Аннотация:** Архитектурно-дизайнерское проектирование представляет собой один из сложнейших и увлекательнейших видов человеческой деятельности, синтезирующей различные знания, накопленные человечеством и используемые в процессе создания гармоничной и удобной для жизнедеятельности среды. Понимание закономерностей создания архитектурно-дизайнерского объекта – сложный процесс, включаю-

щий овладение композиционно-художественными, гуманитарными, инженерно-техническими знаниями, позволяющими решать задачи архитектуры и дизайна.

**Ключевые слова:** Графическая композиция, объекты дизайна, стилизация и трансформация биоформы.

Пропедевтический курс по основам композиции является важным для формирования композиционной культуры дизайнера и художника. Творческая профессия требует знания закономерностей гармонии и средств, помогающих создать гармонически и эстетически продуманные произведения искусства, объекты дизайна. (см. Рис.1).

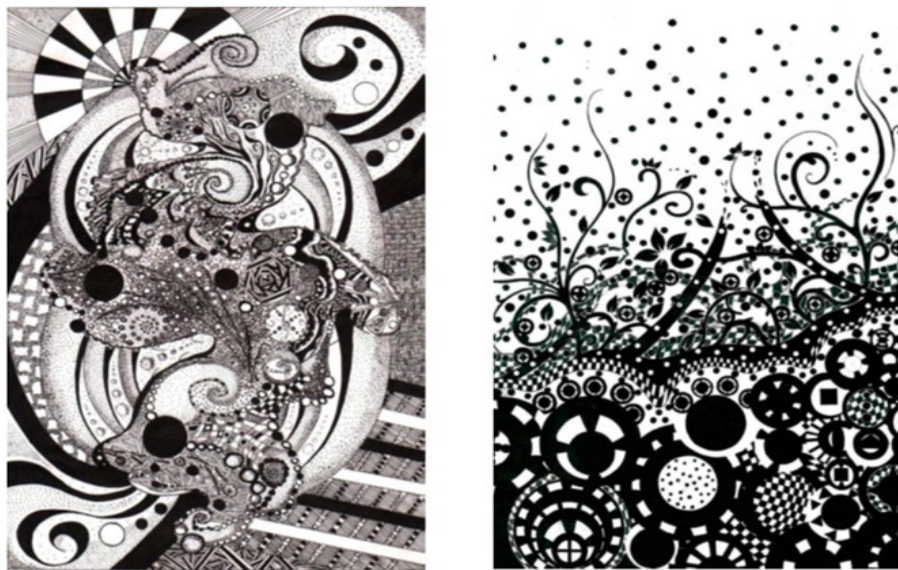


Рисунок 1 – Графическая композиция с использованием оптических иллюзий

Пропедевтический курс – форкурс, разработанный художником в Баухаузе, являлся базовым и предварял остальные в Баухаузе; он был направлен на то, чтобы познакомить студентов с основными свойствами материалов, основами композиции и цвета. Большое внимание уделялось изучению контрастов, в частности в цвете, форме и материале. Йоханес Иттен разработал базу преподавания формальной композиции, применяемую и в наше время во многих учебных заведениях дизайнерского профиля. Основа композиционных заданий первых курсов с использованием простейших геометрических фигур – квадрата, круга и треугольника, а также понятия ритма, контраста, основы формообразования и колористики – все это было заложено в пропедевтике Иттена [2].

Йоханес Иттен писал: среди художников я различаю три основных типа, склонных к материально-импрессионному, интеллектуально-конструктивному и духовно-экспрессионному изображению [1].

Создания сложного архитектурно-дизайнерского объекта предполагает изучение природы, и использование её закономерностей, что отражается в мировой архитектуре. На пример концептуальный интерьер салона элитной сантехники в Лондоне, созданный Захой Хадид на основе капли

воды (Rosa London Gallery). А также небоскрёб «Огурец», созданный по проекту известного архитектора Нормана Фостера.

Процесс проектирования архитектурно-дизайнерского объекта был построен таким образом: от выявления первичных задач архитектурно-дизайнерского объекта, решения несложной плоскостной композиции до понимания функционирования архитектурно-дизайнерского объекта как сложной системы, испытывающей влияние различных факторов и взаимодействующей с окружающей средой. Студентами Сочинского Государственного Университета был опробован этот метод (рис. 2).

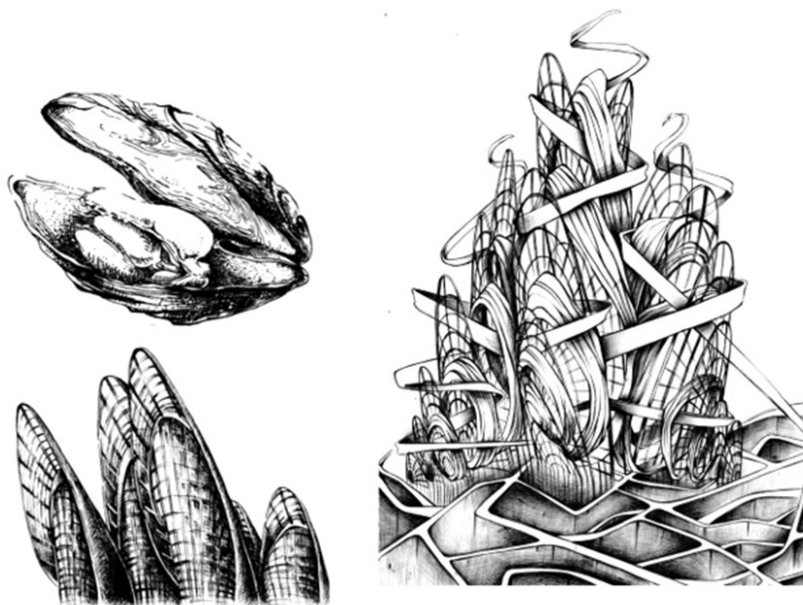


Рисунок 2 – Стилизация и трансформация биоформы (мидия)

Изучение последовательно охватывает весь комплекс проблем, возникающих при создании архитектурно-дизайнерского объекта и среды с постепенным усложнением рассматриваемых профессиональных вопросов. Вместе с тем, специфика архитектурно-дизайнерского мышления и особенности понимания любой архитектурно-дизайнерской задачи таковы, что не дают возможности четко прочертить границу между простым и сложным в архитектурно-дизайнерском проектировании. Уровень осмысления любой творческой задачи зависит от таланта, опыта, знаний, трудолюбия дизайнера, умения видеть творческую задачу в контексте своего времени, духовных потребностей общества и перспектив его преобразования в современном мире [3].

В живой природе целесообразность неотделима от общей гармоничности ее форм. Структура природной формы, цвет, фактура ее поверхностей – все подчинено единому замыслу, одной цели: оптимальному функционированию в данных условиях. В единстве содержания и формы образований живой природы, очевидно, кроется секрет их красоты. Неповторимость природных форм, усиленная их цветовым решением, динамич-

ность созданий живой природы – в этом заложена их способность эмоционально воздействовать на человека. Важной особенностью является гармония форм в живой природе. Неразрывная связь с окружающей средой отражается как в структуре ее созданий, так и в характере их окраски. Расположение прочного материала по линиям главных напряжений, образование ребер, складок и волн на поверхности визуально согласуются с нашим представлением о прочности и устойчивости конструкций. Элементы природных конструкций, работающие на растяжение или сжатие, легко воспринимаются при их рассмотрении. Благодаря этому мы называем природные конструкции – тектоничными.

Так как конструктивные системы в живой природе образуют определенную форму, создают объемно-пространственную структуру, можно сказать, что композиция природных форм обусловлена их содержанием, т. е. является смысловой. По ее особенностям можно судить о функциональной сущности формы. Понятие композиции в архитектуре гораздо шире, но ее смысловое значение является одной из важнейших ее характеристик. Средствами композиции выявляются функционально значимые объемы архитектурной формы, осуществляется соподчинение ее частей согласно их значимости и т. п. [5].

В достижении поставленной цели архитектор активно использует линии и цвет, в которых заключено потенциальное воздействие на человека. Так, продольные линии формы способны удлинить ее, усилить ее перспективу, вертикальные линии придают архитектурной форме большую стройность и т. п. Малые архитектурные формы на основе биоформы (рис. 3).



Рисунок 3 – Малые архитектурные формы (мидия)

Понимание закономерностей создания архитектурно-дизайнерского объекта – сложный процесс, включающий овладение композиционно-

художественными, гуманитарными, инженерно-техническими знаниями, позволяющими решать задачи архитектуры и дизайна, сформулированные в I в. Марком Витрувием Поллионом – «польза – прочность – красота» [4].

Реализуя опыт интеллектуального и материального развития, духовной культуры общества и мира в целом, архитектурно-дизайнерская деятельность в каждый период времени по-разному отражает представления о материальной среде, которая ему соответствует и которая является результатом архитектурно-дизайнерской деятельности.

### Список литературы

1. Бесчастнов, Н. П. Черно-белая графика : учебное пособие / Н. П. Бесчастнов. – Москва : Владос, 2005. – 271 с. : ил.
2. Иовлев, В. И. Архитектурное пространство и экология : монография / В. И. Иовлев. – Екатеринбург : Архитектон, 2006. – 287 с.
3. Рамсей, Ч. Дж. Архитектурные графические стандарты =Architectural graphic standards : справочное издание / Рамсей Ч. Дж., Г. Р. Слипел ; науч. ред. Г. В. Есаулов ; гл. ред. Дж. Р. Хоук ; Американский институт архитекторов. – 10-е изд. – Москва : Архитектура-С, 2008. – 1088 с. : ил.
4. Рунге, В. Ф. Эргономика в дизайне среды : учебное пособие / В. Ф. Рунге, Ю. П. Манусевич. – Москва : Архитектура-С, 2005. – 328 с. : ил.
5. Стасюк, Н. Г. Основы архитектурной композиции : учебное пособие / Н. Г. Стасюк, Т. Ю. Киселева, И.Г. Орлова. – Изд. 2-е. – Москва : Архитектура-С, 2003. – 96 с.: ил.

**Клименко А.И., Клюкин А.А.**

Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

## **КЛАССИФИКАЦИЯ СОВРЕМЕННЫХ ПРИЕМОВ РЕКОНСТРУКЦИИ И РЕГЕНЕРАЦИИ ОБЪЕКТОВ ИСТОРИЧЕСКОГО И КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ**

**Аннотация:** Статья посвящена изучению различных подходов к восстановлению, сохранению, реновации и приспособлению памятников культуры и архитектуры. Предметом изучения являются авторские подходы к синтезу современной архитектуры и объектов исторического наследия

**Ключевые слова:** сохранение, восстановление, реновация, приспособление, объект исторического наследия, современная архитектура.

Множество храмов, исторических общественных построек и жилых зданий украшают российские города. Многие из них внесены в охранные списки и реконструируются. Но общая концепция их интеграции в современную культурную и архитектурную среду отсутствует. Над проектом каждого объекта работают разные проектировщики, нет единого мнения по вопросу, какую идеологическую, просветительскую или иную смысловую нагрузку они должны нести по отношению к знакомящимся с ними

посетителям. Однако говорить об этом в отрицательном ключе нельзя. Стандартизация, как показала история нашего государства, способна убивать культуру не хуже прямого разрушения её материальных носителей.

Причин для многообразия проектно-реставрационных решений очень много. Проходным примером этому может служить извечный вопрос всех, кто так или иначе сталкивается с восстановлением или сохранением объектов культурной памяти человечества: «Восстанавливать ли первоначальный облик объекта?»

Пытаясь обосновать тот или иной ответ на данный вопрос, можно вспомнить, что в современной зарубежной практике реконструкции и реставрации исторических объектов доминирует тенденция не восстановления облика, а сохранения подлинности сооружения. Поэтому многие решения подчинены приоритету фиксации текущего состояния объекта, вне зависимости от целей и задач его реновации или музеефикации.

Однако доминирование какой-либо идеи в обществе тоже не способно предопределить конкретного проектного решения. Ярчайшим примером неправомерности абсолютизации идеи консервации «останков» может служить пожар в Соборе Парижской Богоматери.

Для Франции этот Храм является национальным культурным и религиозным символом, главным храмом страны, памятником, олицетворяющим национальную идентичность. В этих условиях сохранение «послепожарного» плачевного состояния памятника однозначно исключается. На уровне Президента Франции в первые же часы после трагедии было озвучено решение о восстановлении Собора.

Это как раз тот случай, когда через несколько лет мир увидит именно реплику или новодел. Но этот новодел и решение о его появлении мало кто посмеет осудить.

Данный исключительный пример лишь подтверждает мысль о том, что при работе с объектами культурного наследия должен соблюдаться принцип публично обоснованного принятия решений.

Так с уважением можно принять идею, что в случае полного разрушения исторически значимых сооружений можно отказаться от «цитирования» исторического объекта (создания его максимально точной копии с сохранением исторических объемно-планировочных и конструктивных решений) в пользу современных архитектурных ассоциативных отсылок к образу, форме, контексту утерянного памятника.

Такой подход может быть реализован по-разному. Например, как свидетельствует опыт реконструкции домов преподавателей Bauhaus Вальтера Гропиуса в Дессау, возможным вариантом может быть полное восстановление объемно-планировочного решения исторического объекта в подчеркнуто современном литом бетоне, с целью фиксации единственно сохранившегося параметра памятника – пространства, которое и переносит посетителя в историю объекта [3].

Подобные, нестандартные подходы возможны и при сохранении архитектурно-археологических памятников в форме «музеефикации». Например, в России чаще реализуются именно «реплики» памятников. А при «музеефикации» замка Матрера в Вильямартин (Испания) архитекторы увидели свою задачу совершенно в другом – «в том, чтобы, избегая ложной исторической фальсификации, отменяющей все следы времени, создать проект, который отражает своё собственное прошлое в его физической последовательности, сохраняя эстетическое и историческое значение» (рис. 1-2) [1].

Сходными идеями руководствовались и авторы реконструкций Каstellо ди Новара и Церкви Сан-Антонио в Санта-Фиоре в Италии, Ханского дворца и минарета в древнем Болгаре в Татарстане. Но, во всех этих случаях особого внимания требует соотношение масштабов замысла реставраторов и реальных границ реставрируемого памятника. Названные локальные объекты находятся в непосредственном природном окружении и являются частью культурного ландшафта. В связи с этим их акцентированное «обновление» способно нарушать единство восприятия всего историко-культурного комплекса.

Число архитектурно-археологических памятников велико. Велико и их многообразие. Однако все они являются носителями информации о деятельности людей в прошедшие эпохи и каждый требует особого подхода к своему сохранению. Приведённый «испанский» пример использования принципа докомпоновки утрат, принципы интеграции и дифференциации и другие, которые есть или появятся в будущем в арсенале архитекторов-реставраторов в целом определяют весьма обширную палитру приёмов работы с объектами исторического и культурного наследия.



Рисунок 1 – Замок Матрера. Исходное состояние





Рисунок 2 – Замок Матрера. Результат реконструкции

Особого внимания решения о сочетании «старого» и «нового» требуют в тех случаях, когда речь идёт о памятниках архитектуры, локализованных в городах, где с ними соседствуют современные статусные объекты и где рядовая застройка текущего времени сливается с фрагментами сохраняемой архитектурно-исторической среды. По сути, проектировщику в этих условиях приходится иметь дело со сложнейшей комбинацией разностилевых, основанных на принципиально разных технологических и композиционных законах построек, временные дистанции между которыми могут достигать тысячелетий.

Очевидно, что каждый архитектор в конкретной ситуации в силу своего мировосприятия и профессионализма поступает по-своему. Поэтому даже в тех случаях, когда конкретный памятник занесен в реестры ценного наследия и действия с ним регламентируются либо международными нормами (ЮНЕСКО), либо государственными законами той или иной страны, варианты воздействия на него практически необозримо разнообразны. При этом фактическая степень преобразования или реконструкции объектов исторического и культурного наследия может варьироваться от щадяще-нюансного до откровенно агрессивно-контрастного. В этих условиях наилучшим критерием оценки результата представляется позиция итальянского архитектора Чино Дзукки: «Сложность не в том, чтобы быть оригинальным, а в том, чтобы быть уместным» [2].

Вся история развития человеческой культуры свидетельствует о том, что единственной нормой, ограничивающей творческую деятельность, является запрет на разрушение духовных и материальных достижений цивилизации. Созидательная деятельность практически не имеет границ. И всё же думается, к настоящему времени в области сохранения и ревитализации памятников архитектуры накоплен достаточный опыт для систематизации основных методов и приёмов работы с этими объектами. Подобная работа необходима в части помощи архитекторам, работающим в данной области, с определением их собственной позиции в профессиональной деятельности. Осознание места личного мировоззрения в общем спектре идей по сохранению исторического наследия видится необходимым для дальнейшего творческого развития архитекторов-реставраторов.

### Список литературы

1. Миронов, Д. Реновация исторических зданий. Зарубежный опыт. [Электронный ресурс] /Д. Миронов. – Режим доступа: <http://www.berlogos.ru/article/chast-2-renovaciya-istoricheskikh-zdaniy-zarubezhnyj-opyt/> (дата обращения 17.04.2019).
2. Дзукки, Ч. Сложность не в том, чтобы быть оригинальным : интервью А. Вяземцевой / Ч. Дзукки // Speech: дух места. – 2012. – № 9. – С. 187-210.
3. Eröffnung der Meisterhäuser in Dessau [Electronic resource]. – Mode of access : <http://www.archplus.net/home/news/7,1-10604,1,0.html> (дата обращения: 17.04.2019)

**Клюкина А.И., Фролова Т.Л.**

Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

## ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ГОРОДСКИХ МАЛЫХ ЗЕЛЕННЫХ ЗОН

**Аннотация:** В статье выявляются принципы организации малых зеленых зон города. Основа их выявления – это деятельность человека в городской среде, которая предусматривает различные возможности отдыха в рамках небольших озелененных пространств.

**Ключевые слова:** малые зеленые зоны, качество городской среды, комфортные условия, типы функциональных зон, принципы организации.

С началом XXI века урбанизация ещё стремительнее набирает обороты. Увеличиваются темпы строительства и высотность зданий, протяжённость улиц, интенсивность автомобильных и пешеходных потоков. Рыночные отношения и интересы застройщиков, желающих «выдать» максимальное количество квадратных метров, до минимума обедняют благоустройство территорий. Городская среда, с однотипной застройкой, протяжёнными улицами, закатанными асфальтом и наполненными шумом и выхлопными газами автомобилей, становится агрессивной по отношению к человеку.

Не каждый горожанин автомобилист, но каждый горожанин пешеход. Поэтому, решая вопросы комфорта городской среды, представляется разумным позаботиться о комфорте пешеходов. При этом необходимо учитывать и физиологические особенности среднестатистического человека, определяющие конкретные параметры городского пространства [2].

Воспринимаемое человеком пространство, как известно, ограничено. Оно находится в пределах площади 100 м × 100 м и по вертикали ограничивается углом устойчивого зрения равным 55°. Таким образом, можно выделить некую нижнюю зону городского пространства, в наибольшей мере влияющую на ощущение комфорта горожанина. И решающее значение в этой зоне будет иметь нижний (до 5 метров в высоту) «пояс» фасадов зданий и организация пешеходных пространств. При этом в процессе гармонизации этих пространств значительную роль играют малые зеленые территории, так как они зрительно дробят протяженные пространства улиц, изменяя их масштаб, и способствуют их «очеловечению».

Представляется правильным говорить, о том, что озеленение городов, помимо скверов и парков, должно состоять из системы отдельных зеленых «пятачков», отличающихся уникальным дизайном и назначением, соответствующим своему уникальному месту и положению. Ими, например, могут быть места для «отдыха по пути», «для чашечки кофе», «для душевных встреч» и т.д.

С этой точки зрения к самостоятельным малым зеленым зонам следует отнести любые фрагменты озеленения площадью менее 0,25 гектара [3]. Такие озелененные пространства «ближе всего» к горожанам и гостям города. В силу этого они в наибольшей степени ответственны за ощущение комфорта, отражая на «микроуровне» реальное качество городской среды [1, 4, 5]. Основное расположение малых озелененных территорий – пешеходные зоны вдоль улиц. Кроме этого, небольшие кусочки зелени можно встретить на пересечении улиц, перед общественными зданиями и на транспортных узлах. Основная цель и смысл их существования на текущий момент – защита пешехода от транспорта и создание комфорта пребывания на улицах. Однако само понятие комфорта со временем меняется и поэтому требует иного подхода к их использованию. Сейчас актуально повышение уровня благоустройства таких малых зеленых зон.

Для формирования перечня форм интеграции малых зеленых территорий в городскую среду была проанализирована структура их фактического функционального использования. Изучен опыт ряда городов в части эксплуатации подобных объектов. Оказалось, что малые зеленые территории используются, как правило, следующим образом:

- транзитные проходы;
- места для отдыха по пути движения;
- уединенные уголки для отдыха и ожидания.

Именно неразвитость малых зеленых пространств определила эту скудную типологию. Для её расширения, а соответственно повышения ка-

чества городской среды, нужно вспомнить то, чем занят горожанин на улице, в открытых для посещения небольших общественных пространствах. Он:

- движется;
- разговаривает;
- кого-то или что-то ожидает;
- перекусывает (имеется в виду легкий прием пищи).

Уточнив каждый вид этой деятельности, можно сформулировать комфортные условия для ее реализации. Для этого следует перечислить наиболее типичные случаи:

- человек идет с тяжелым грузом;
- человек идет с семьей или компанией;
- человек бежит или едет на роликах или велосипеде;
- идет пожилой человек или человек с маленьким ребенком;
- человек разговаривает с другим человеком;
- человек рассказывает группе людей;
- человек ожидает общественный транспорт;
- человек ожидает другого человека;
- человек ожидает очереди;
- человек ест на выносных столиках кафе;
- человек ест на ходу.

Отсюда нетрудно сформулировать, требования к месту, где это происходит. Человеку необходимо:

- место для отдыха по ходу движения;
- место для отдыха и беседы в кругу семьи, компании;
- место для уединенного отдыха;
- место для созерцания во время прогулок;
- место для ожидания транспорта;
- место для ожидания другого человека или урочного часа для своих

дел.

На этом основании по отношению к «зеленым» пятачкам города можно определить следующие функциональные типы их использования:

- зоны отдыха общего назначения на пешеходных маршрутах;
- места кратковременного отдыха пешеходов;
- малые городские зоны тихого отдыха;
- зоны отдыха и общения при зданиях;
- зоны зрительной релаксации;
- рекреации на транспортных узлах;
- летние «пятачки» для «чашечки кофе».

Соответственно выделяются и несколько характерных типов использования малых зеленых зон.

«Зоны отдыха общего назначения на пешеходных маршрутах» – это малые зеленые территории, где кроме пешеходных транзитных зон имеется отдельно выделенные места для отдыха и общения.

«Места кратковременного отдыха пешеходов» – это место для непродолжительного сидячего отдыха на пешеходном транзите.

«Малые городские зоны тихого отдыха» – это уединенные зоны, где пешеход может хотя бы немного «отвлечься» от городской суеты и шума, где важно создать комфортную звуковую среду.

«Зоны отдыха и общения при зданиях» – это функционально связанные со зданием озелененные участки, ориентированные преимущественно на тех, кто учится или трудится в данном здании. Здесь происходит процесс общения, отдыха и ожидания.

«Зоны зрительной релаксации» – это зоны, предназначенные для «отдыха глаз» по мере движения пешехода или пассажира транспорта.

«Рекреации на транспортных узлах» – это межтранспортные пространства, сформированные как зоны отдыха.

«Летние «пятачки» для «чашечки кофе» – это маленькие зоны для приема пищи и отдыха по пути движения.

Таким образом, для формирования планировочных структур и материального наполнения среды малых зеленых зон можно сформулировать несколько общих принципов: зонирование, мобильность или трансформируемость, сезонность, адресность, индивидуальность, эргономичность и экономичность и безопасность.

*Принцип зонирования* особенно важен в планировочном отношении. Необходимо разделять зоны для транзитного движения, места для сидения, озеленения и эстетического восприятия. Зонирование территории можно подчеркивать мощением, кустарниками, клумбами и другими элементами благоустройства.

*Принцип мобильности и возможной трансформации* необходим, прежде всего, для решения задач ремонта, динамичного изменения планировки при реконструкции улиц или площадей, а также преобразование самого «пятачка» при изменении функциональных требований к нему горожан.

*Принцип учёта сезонности* при проектировании малых зеленых пространств особенно важен в климатических условиях Сибири. Размеры тропинок и площадок должны быть удобные для механизированной уборки снега. Возможен и учет размещения новогодних елок, световых фигуры, скульптуры из снега и т.д. В летний период необходимо активно использовать цветочные композиции в кашпо, которые на зиму убираются. Убирать надо и часть уличной мебели.

*Принцип адресности* всегда важен при создании комфортной среды. Целевая ориентация на конкретные запросы посетителей способствует в, частности, организации групп горожан по интересам, или мест тихого отдыха на протяжении интенсивных пешеходных потоков.

*Принцип индивидуальности* предполагает нестандартность в подходе к оформлению малых зеленых пространств, исключает «случайность» архитектурных решений, обеспечивая функциональную, стилистическую и эстетическую связь с окружающей застройкой, преображая её. Искусство малых форм, скульптуры и ландшафтной архитектуры должно поселиться на улицах города. Многообразие форм и стилей среды обогащает городские пространства.

*Принцип экологического и эргономического подхода* к проектированию жизненного пространства зеленых зон, гармоничное сочетание по форме и цвету растений и элементов благоустройства, использование природных материалов, обеспечит здоровое и удобное проведение времени горожан.

*Принцип психологической безопасности:* зеленые «пятачки» должны быть тенистыми, но не глухими, а хорошо проветриваемыми и просматриваемыми, а в вечернее время хорошо освещенными. Важна также организация мест отдыха с учётом личного пространства человека. Ощущение личного пространства, осознанно или нет, но всегда вызывает чувство комфорта среди шумной и суетной городской среды.

Значимость малых городских зеленых зон на много выше, чем может показаться на первый взгляд. Малые зеленые «пятачки» способствуют восполнению дефицита общения, которое так остро испытывают большие города, которое укрепляет социальную ткань, а также развивает культурное богатство и разнообразие городской жизни. Обустроенная и продуманная система малых зеленых зон города повышает уровень качества и комфорта улиц, вводит эти территории в систему ландшафтного оформления городов, отличающихся уникальным дизайном и оформлением, но формирующих при этом единую структуру своеобразного «распределённого» городского парка. Эта структура, формируя удобную и привлекательную среду, придаёт городской застройке соразмерный человеку масштаб и упрощает решение вопросов отдыха и досуга горожан.

### **Список литературы**

1. Анисимова, Л. В. Проблемы регенерации архитектурной среды открытых общественных пространств города / Л. В. Анисимова // Архитектура и архитектурная среда: вопросы исторического и современного развития : мат. Междун. науч.-практ. конф. сб. статей / отв. ред. В. Н. Евсеев. – Тюмень : ТИУ, 2018. – С. 11-17.

2. Клюкин, А. А. Эргономика времени пешеходного движения / А. А. Клюкин, А. А. Клюкина // Архитектура и архитектурная среда: вопросы исторического и современного развития : мат. Междун. науч.-практ. конф. : сб. статей / отв. ред. В. Н. Евсеев. – Тюмень : ТИУ, 2017. – С. 205-210.

3. Клюкина, А. И. Роль малых зеленых зон в формировании гостевой территории города / А. И. Клюкина // Архитектура и архитектурная среда: вопросы исторического и современного развития : мат. Междун. науч.-практ. конф.: сб. статей / отв. ред. В. Н. Евсеев. – Тюмень : ТИУ, 2018. – С. 216-221.

4. Линч, К. Образ города / К. Линч. – Москва : Строиздат, 2005. – 328 с.

5. Нефедов, В. А. Качество городской среды как интегрирующий фактор архитектуры, градостроительства и дизайна / В. А. Нефедов // Региональная архитектура и строительство. – 2012. – № 1. – С. 165-169.

**Костарева А.С., Овчаров А.Г.**  
Томский государственный архитектурно-  
строительный факультет, г. Томск

## **СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ РАЗВИТИЯ НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ ГОРОДА**

**Аннотация:** В статье рассмотрены концептуальные направления стратегического развития наружного освещения: безопасность, световой комфорт, эстетика, энергоэффективность. Представлены новации в области наружного освещения, влияющие на трансформацию элементов планировочной структуры города: улично-дорожной сети, пешеходных и ландшафтно-рекреационных зон. Описаны основные принципы и приемы организации наружного освещения. Сформулированы концептуальные решения наружного освещения в контексте современных тенденций развития городов.

**Ключевые слова:** наружное освещение; световая среда; качество световой среды; световое благоустройство; комфортная световая среда.

На всех исторических этапах наружное освещение (НО) решало проблемы общественной безопасности, являясь приоритетной государственной задачей, и выступало наиболее влиятельным фактором трансформации планировочной структуры городов. С XVIII века НО в статусе научной проблемы развивалось на базе выдающихся изобретений человечества [14]. Освещение выступает доминирующим фактором в планировочных решениях и благоустройстве важнейших элементов генерального плана города: улично-дорожной сети (УДС), пешеходных пространств, ландшафтно-рекреационных зон и архитектурных объектов [13]. Для городов России актуально создание концепции единой цветоцветовой среды, объединяющей все действующие виды НО и подчиненной функциональным и эксплуатационным критериям оптимальности: световому комфорту и энергосбережению.

Освещение УДС – сложная и ответственная градостроительная задача, конечные цели которой - безопасность и комфорт для всех участников дорожного движения. Благоприятные зрительные условия для участников движения формируются комплексом количественных и качественных параметров освещения [8].

Помимо утилитарного назначения ОУ НО выступают в роли важных композиционных элементов архитектуры и дизайна города, определяющих эстетику и художественный облик улиц. Четкий ритм вертикалей, уходящих в перспективу, создает композицию архитектурных форм городского пространства, ритмический акцент планировочной структуры города.

Осветительные опоры НО в крупных городах сооружались из долговечных материалов: чугун, сталь, бронза, натуральный камень, бетон, - в расчете на длительный срок эксплуатации, в связи с чем они нередко становятся объектами архитектурного наследия. Современные опоры преимущественно изготавливаются из стали и алюминия со специальным декоративным и защитным покрытием.

Энергетическая эффективность – главное условие развития и расширения городских сетей НО. Наиболее эффективны в контексте энергосбережения мероприятия, связанные с применением осветительной техники с высокой световой отдачей и использованием автоматизированных систем управления наружным освещением (АСУНО).

В масштабе РФ внедрение светодиодов имеет потенциал энергосбережения в сетях НО не менее 60%, внедрение АСУНО – экономию ЭЭ до 50% от уровня базового варианта. На определенном историческом этапе преимущественно использовались натриевые лампы высокого давления (НЛВД). Но во втором десятилетии XXI века уверенно заявили о себе светодиоды. По энергетической эффективности они превосходили разрядные лампы и позиционируются как безальтернативный ИС для НО. Использование светодиодов обеспечило снижение средней мощности светильника в системе НО почти в 4 раза и составляет сегодня около 100 Вт (табл. 1). Высокое качество создаваемой световой среды и широкий диапазон управляемости по мощности светового потока открывает перспективы для АСУНО.

Таблица 1 – Характеристики современных источников света \*

Источник света	Характеристики источников света		
	Световая отдача, лм/Вт	Срок службы, τ 10-3 ч.	Средняя мощность в системе НО, Р, Вт
ДРЛ	62	15-20	400
МГЛ	120	12-15	150
ДНаТ	160	27	150
LED	210	50-100	100

\* *Примечание:* ДРЛ – дуговая ртутная люминесцентная лампа высокого давления (ВД); МГЛ-металлогалогенная лампа ВД; ДНаТ- дуговая натриевая трубчатая лампа ВД; LED – светодиодная лампа/светильник

Тенденцию перехода на светодиодное освещение укрепили события общественно-политического характера. В России первостепенное значение приобрели задачи энергосбережения в освещении, изложенные в Федеральном законе «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (№ 261). Далее, международные соглашения по линии ООН: Киотский протокол 1997 г. и Парижское соглашение по климату 2015г. ставят перед мировым сообществом задачи максимального уменьшения выбросов парниковых газов и снижения техногенного воздей-



ствия на окружающую среду. И наконец, Минаматская конвенция по ртути 2013 г., предусматривающая запрет производства и обращения ртутьсодержащих продуктов к 2020 г., что усиливают позиции светодиодного освещения.

Прогресс в области генерации световой энергии поднял до высокого уровня энергетическую эффективность НО. Дальнейший рост эффективности предусматривал рациональное использование световой энергии. Арсенал разработок АСУНО разнообразен по функциональным возможностям: от контроля и управления светильниками до превращения сетей НО в единую городскую информационно-аналитическую систему. Такие системы отслеживают и автоматически регулируют освещенность в зависимости от активности движения на дорогах [6], контролируют и управляют сетями НО, анализируют производительность светильников [7], собирают, анализируют и отправляют аналитические сводки о состоянии светильников и ситуациях в городе в административные службы, определяют геопозицию светильника с помощью GPS и ГЛОНАСС, осуществляет видеонаблюдение на улицах города [15], развивают интеллектуальное интерактивное освещение и оказание информационных услуг [19; 5]. В 2018 году «Signify» впервые предложила использование технологии Li-Fi, по принципу действия аналогичной технологии Wi-Fi, но вместо радиоволн для передачи данных используется световое излучение [20].

Изменение общественного мнения в отношении к здоровому образу жизни и экологическим проблемам привели значительную часть населения к предпочтению велосипедного способа передвижения [18]. Организация безопасного велосипедного движения в общей транспортной структуре российских городов явление новое и социально важное. Освещенность велосипедных дорожек устанавливается на уровне безопасного передвижения. Набирают популярность нестандартные способы освещения: фосфоресцирующие дорожки [2], дорожки «Smart Track» со специальными световыми датчиками, указывающими направление и скорость движения и пр. [16]. Первая подобная велодорожка в Москве открылась в 2017 г. [16], в настоящее время общая ее протяженность превысила 28 км.

Пешеходные переходы – неотъемлемый элемент УДС, место пересечения пешеходных и транспортных потоков, требующее в целях безопасности жесткого регламента для всех участников движения и специального освещения. По статистике наезды на пешехода в темное время суток составляют 39,5% всех ДТП, что превышает дневной показатель примерно на 10%, а риск получить смертельные травмы в темное время для пешеходов повышается на 43,9%. Именно на темное время суток приходится более 69% от всех погибших пешеходов. Ввиду нарастающей статистики ДТП на пешеходных переходах в национальные стандарты введено требование дополнительного специального освещения безопасности, повышающего уровень вертикальной освещенности, формирующей световой коридор и

обеспечивающей высокую различимость, видимость и контраст пешехода на освещенном фоне улицы.

Для большей безопасности на нерегулируемых переходах используется эффект дополнительного сигнального действия за счет цветового контраста: холодно-белый свет на переходе резко контрастирующий с тепло-белым светом ОУ НО. Средняя вертикальная освещенность на переходах, обеспечивающая положительный контраст на фоне дороги, не менее 40лк. Максимум освещенности должен приходиться на пешехода, находящегося в середине перехода. Несмотря на понимание со стороны пешеходов опасности проезжей части для них применяются новые способы предупреждения об угрозах: размещение сигнальной системы «светофор под ногами» [10] или системы «+Lightlines» перед пешеходным переходом [9]. Приведенные примеры освещения велодорожек и пешеходных переходов демонстрируют инновационные технологии и подтверждают, что сегодня в авангарде стоят интеллектуальные системы освещения [11].

Комфортные пешеходные пространства формируют общественную среду, выступают средством художественной интерпретации городской среды. До 60-70-х годов XX века территорию города завоевывал автомобильный транспорт, но с 70-80-х годов XX века приоритет отдается пешеходам, старые плотно застроенные кварталы превращаются в пешеходные улицы. Основная общемировая тенденция – трансформация городской планировки в пользу пешеходов [1]. Современная мировая практика содержит множество впечатляющих примеров, когда пространства преобразуются в водные каналы, в зеленые парковые зоны, в территории, насыщенные объектами развлечения, культуры, коммерческих структур, спорта и пр. [1]. Примером является улица Арбат в Москве (Россия), превращенная в пешеходную улицу, общественное пространство.

Пешеходные пространства предъявляют высокие требования к качеству световой среды, визуальному и психологическому комфорту, эстетике осветительных систем. С позиций психологического благополучия в пешеходных зонах необычайно важен свет с высоким качеством цветопередачи, нормативной горизонтальной и полуцилиндрической освещенностью. Эти задачи успешно решает светодиодное освещение. Особая роль в организации пешеходных зон принадлежит дизайну осветительных опор и светильников. Забота об экологии, психологическом комфорте, возможности взаимодействия с городом и другими людьми мотивируют человека на саморазвитие его гуманистических, интеллектуальных и нравственных качеств [3].

Мировая практика накопила впечатляющие примеры развития НО общественных пространств по принципу интерактивных световых событий и объединения света, искусства, природы и человека. Рукотворные зеленые оазисы превращаются в благоустроенные, активные общественные пространства [3, 17, 4]. На современном этапе «световой урбанизм» представляет собой масштабную работу света в пределах целого города и формиро-

вание светового генплана [12]. Примером комплексного решения задач светового благоустройства является концепция НО Москвы, основу которой составляет принцип гуманизации городского пространства, повышение комфорта и безопасности и улучшение архитектурно-художественных качеств вечерней среды.

Создание единой концепции светового дизайна с учетом всех аспектов городского освещения, гармоничное использование всех взаимодействующих средств освещения позволяет создать безопасную, визуально и психологически комфортную, гармоничную и благоприятную для человека вечерне-ночную среду города, усовершенствовать ее образность и улучшить эстетические качества.

### Список литературы

1. До и после: 41 трансформация общественных пространств [Электронный ресурс] / И. Варламов. – Режим доступа : <https://varlamov.ru/1459444.html>.
2. Как сделать велодорожки «умнее» и светлее [Электронный ресурс] / Н. Маслухин. – Режим доступа: <http://gosvopros.ru/territory/khozyaystvo/bicycle-track-glow/>.
3. Лекус, Е. Ю. Гуманизация общественных пространств в ночном городе / Е. Ю. Лекус // Светотехника. – 2018. – № 6. – С. 17-23.
4. Парк Победы в Волгограде [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://andlight.ru/projects/volgograd/park-pobedy-v-volgograd/>.
5. Луусула, А. Проект SenCity: оценка восприятия интеллектуального освещения жителями «умных» городов / А. Луусула, Х. Пихладжаними, Е. Юнтунен // Светотехника. – 2018. – № 2. – С. 22-27.
6. Chintan Shah [Electronic resource] // Tvilight. – Mode of access : <https://www.tvilight.com>.
7. Световая система освещения в Щецине [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.lighting.philips.ru/cases/cases/road-and-street/szczecin-city>.
8. Овчаров, А. Т. Светодиодная светотехника в наружном освещении г. Томска / А. Т. Овчаров // Вестник ТГАСУ. – 2014. – № 1. – С. 55-67.
9. Светодиодное освещение пешеходных переходов [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://lednews.lighting/topic/103-светодиодное-освещение-пешеходных-переходов/>.
10. Светофор под ногами [Электронный ресурс] // Институт урбанистики «Айра». – Режим доступа: <https://aira.ru/produktsiya/smart-proekty/svetofor-pod-nogami/>.
11. Саназ Бозорг Ченани. Состояние и перспективы развития дорожного освещения / Саназ Бозорг Ченани, Рами-Самули Рясянен, Эйно Тетри // Светотехника. – 2018. – № 1. – С. 15-22.
12. Федорищев, А. Ю. Концептуальные вопросы развития наружного освещения городов / А. Ю. Федорищев // Энергосбережение. – 2008. – № 4. – С. 4-10.
13. Щепетков, Н. И. Световой дизайн города / Н. И. Щепетков. – Москва : Архитектура-С, 2006. – 320 с.
14. Овчаров, А. Т. Эволюция наружного освещения г. Томска / А. Т. Овчаров, Е. В. Шабалин // Вестник ТГАСУ. – 2018. – № 1. – С. 104-127.
15. Philips Lighting совместно с «АйТи Энергофинанс» представили комплексное решение для «умного города» в России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.signify.com/ru-ru/about/news/press-release-archive/2018/20180404-philips-lighting-together-with-it-energy-finance-presented-a-comprehensive-solution-for-smart-city-in-russia>.

16. Smart Track [Электронный ресурс] // Институт урбанистики «Айра». – Режим доступа : <https://www.aira.ru/produktsiya/smart-proekty/smart-track/>.
17. Burke, J. Lights down as heat sensitive lampposts come to the streets of Toulouse / J. Burke // The Guardian. – 2009.
18. Causal evaluation of urban greenway retrofit: A longitudinal study on physical activity and sedentary behavior / D. Lawrence, Franka Andy, Hongb Victor, Douglas Ngoa // Preventive Medicine – 2019. – № 123. – P. 109-116.
19. Tarkka-Salin, M. Piloting Intelligent Lighting and User-Oriented Services in Complex Smart City Environments / M. Tarkka-Salin, E. Juntunen, J. Juntunen // Proc. of eCAADe. – 2016. – P. 669-680.
20. Philips Lighting introduces LiFi: broadband data through light [Electronic resource]. – Mode of access : <https://www.signify.com/global/our-company/news/press-release-archive/2018/20180316-philips-lighting-introduces-lifi-broadband-data-through-ligh>.

**Костко О.Ю.**

Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

## **ТЮМЕНСКИЕ ФАСАДЫ. ОЧАРОВАНИЕ ДЕТАЛИ**

**Аннотация:** Статья посвящена атрибуции архитектурного декора здания Сибирского торгового банка и исследованию творчества архитектора К.П. Чакина. Выявлена взаимосвязь по тематике декорирования интерьера и экстерьера, поэтому можно утверждать, что на маскаронах изображения Меркурия, а не «женской головки».

**Ключевые слова:** Тюмень, фасад, маскарон, неоклассицизм, К.П. Чакин, архитектура, градостроительство, история архитектуры.

Роль детали на фасаде, согласно существующему закону о искусствах выразительных и изобразительных, образующих в синтезе законченное произведение, можно свести к «заполнению пустоты», или к созданию живого, «обитаемого пространства», населенного образами и смыслами, подобно пространству средовому, где все имеет свой вклад в общую картину. Деталь придает архитектурному сооружению новый ценностный уровень, порождая эмоции у зрителей, настраивает на «диалог с минувшим» в случае с наследием. Создается тот самый дух места, целостность городской среды, формирующий в большей степени и архитектурный образ региона.

Исследуя рельефный фриз с букраниями в интерьере операционного зала» Сибирского коммерческого банка» (ул. Республики 30), я обращала внимание и на фасад, обращенный на главную городскую магистраль, с эффектным декоративным решением. Это «крупное банковское учреждение Тюмени, находившееся в двухэтажном каменном жилом доме и давшее ему свое наименование. Выстроенный в последней трети XIX века, дом принадлежал тюменскому купцу, известному благотворителю Прокопию Ивановичу Подаруеву. В 1898 г., после разорения владельца и продажи его имущества с торгов перешел в собственность Сибирского торгового

банка. В связи с этим в 1900 г. Он был внутри реконструирован, а позднее в 1914г. Обновлен снаружи и расширен с главного фасада одноэтажной каменной пристройкой операционного зала по проекту городского архитектора К. П. Чакина [1, с. 287]. «Объем операционного зала выполнен в стиле неоклассицизма... Но замковые надоконные элементы, украшенные гипсовыми женскими головками (в их стилистике угадывается влияние модерна) придают фасаду необычайную свежесть и привлекательность» - пишет Е. М. Козлова-Афанасьева [2, с. 279-280].

Несомненно, маскароны были типовыми, однако их облик явно выходил за самые расхожие образы модерна, где в женских ликах варьировался типаж Горгоны или Флоры (Прекрасной дамы или Фамм-фаталь). Мы видим лик в рыцарском доспехе- шлеме и кирасе с вертикальным ребром жесткости. Черты его идеально - абстрактны, поэтому определить по ним гендерную принадлежность сложно. Однако считать эти головки «женскими» поспешно. Риску предположить, что это изображение Меркурия по следующим причинам:

1. Историческая традиция. На фасадах крупнейших банков, бирж, почтовых и дорожных служб изображался чаще всего Меркурий, как посредник между богами и людьми, покровитель рыночных отношений и торговли, патрон купечества. Даже если мы не наблюдали объемной фигуры в полный рост, в крылатой шапке и сандалиях, можно было созерцать в картуше стилизованное изображение жезла – кадуцея. Если на эмблемах коммивояжеров или работников сферы сообщений кадуцей был как «белый флаг»- символ неприкосновенности, то на фасаде - страж и оберег. «В древнегреческой мифологии Гермес, а в древнеримской – Меркурий «сын Зевса – покровитель пастбищ и стад, бог дорог, путеводитель странников. Столбы, завершавшиеся скульптурной головой Гермеса, греки ставили на дорогах как указатель пути и на межах, как охранителя собственности. При этом герму могли украшать гирлянды, как у букрания, в знак особого почтения. «Охранитель собственности» Гермес – Меркурий и букраний, древнейший оберег, выполняют сходную задачу. Как слабую, но все же гипотезу, можно выдвинуть версию о неявном сходстве - букраний в знаковом прочтении похож на кадуцей, атрибут Меркурия, крылатая шапочка именно этого покровителя торговли и финансов украшает маскароны на фасаде. Сам фасад окрашен в «цвет Меркурия»- голубой, что зафиксировано интерьерами Версаля. Каждое божество, удостоившееся отдельного «Салона», кроме аллегорических символов начало и символику цветовую» [3, с. 47].

В Версале Салон Меркурия тематически иллюстрировал тему мудрости монарха, тогда как салон Марса – военную доблесть. Цвет Меркурия, ближайшей к солнцу планеты, был связан в астрологии с северным направлением и синей гаммой – всеми ее производными. Специалисты НАСА публиковали самые точные снимки планеты, где на поверхности просматриваются голубые полосы. Подобно государству с его системой

иерархии, классицизм разработал идеальную схему архитектурного ансамбля, где форма и цвет были регламентированы, упорядочены согласно поставленным задачам. Мудрость – которую символизирует цвет, основа финансового успеха. Даже если рядовая тюменская публика начала XX века не ориентировалась в пантеоне античных божеств, для Константина Павловича Чакина (1857-1958) тематическое созвучие функции и декорации было очень важным. Так в интерьере операционного зала он помещает гирлянды с букраниями, которых использует в банковской архитектуре Д. Кваренги, а при входе в вестибюль посетителей встречает грифон. Его функция охранника и стража, отвечающего за целостность рубежей, так же проверена временем. Логично, что на фасадной плоскости тоже должен быть свой оберег: страж Меркурий.

2. «Каприз» мастера? На первый взгляд, тема рыцарства и любовь к средневековью, присущая неоготике и модерну как антагонистам неоклассики, противоречит остальному решению фасада. Объемные полуколонны, рустовка, имитация замкового камня над оконным проемом требуют появления божества из античного пантеона. Небольшие крылья на шлеме намекают, что перед нами Меркурий? Однако в маскаронах модерна встречается и Афина с совой на голове, крылья которой венчают чело богини, и всевозможные крылатые валькирии из Скандинавской мифологии. Стиль, которого больше заботит индивидуализм, может превратить, как у Врубеля, и Серафима и Демона в «близнецов». У К. П. Чакина симпатии к неоклассике подкреплялись очень продуманными декоративными элементами. Может быть это дань столичной и общеевропейской моде?

Классицистические ретроспекции, будучи с одной стороны связаны с дворянской ностальгией по «золотому веку», вплоть до 1914 года, противостояли модерну, как явлению «безвкусному и буржуазному». Купечество ценило в неоклассике государственную регламентацию, благонадежность и патриархальность. «Архитекторы – неоклассицисты, помимо глубокого знания русской архитектуры, особенно классицизма, специально изучали в натуре его истоки и методы их преломления в творчестве мастеров итальянского Возрождения, в частности гениального зодчего Андреа Палладио [4, с. 492].

Если же мы вспомним художественное окружение, в котором работал Палладио, в частности портреты великого Тициана, мы встретим немало образов аристократов, облаченных в рыцарские доспехи. Неоренессансная линия так же не была однородной: тип декора в стиле палаццо и вилл, обрамление наличников или ордер – все это активно использовалось мастерами исходя из личных пристрастий или пожеланий заказчика или используемого прототипа. «На протяжении 1840-1850-х годов происходило постепенное перерождение позднеклассических композиционных приемов в неоренессансные. Это можно проследить в архитектуре ряда особняков, построенных в 1840-х годах архитектором Г.Э. Боссе.

Он был одним из первых, кто, чувствуя необходимость отхода от устаревших канонов классицизма и не желая в то же время резко порывать с его традициями, создал в начале 1840-х годов особый - переходный, «компромиссный» вариант стиля, в котором черты классицизма сплетались с чертами неоренессансного характера» [5, с.417]. Эти неоренессансные черты присущи многим постройкам в кирпичном стиле, в неоклассицизме провинции - в том числе и в Тюмени. Имитация руста, тяжелый антаблемент, арочные окна и замковые камни, пилястры и полуколонны образуют тот самый микс, который держался на окраинах империи и спустя полвека. Тогда вполне логичным выглядит маскарон, где угадывается образ рыцаря – кондотьера.

3. Рыцарь- кондотьер. Железный страж, закованный в латы, словно «Идеальный кондотьер» да Винчи или дальний родственник конных статуй в духе А. Вероккио, оберегает банковское имущество. Если для частных особняков постройка в духе палаццо, в «итальянском вкусе» была гарантом лестных ассоциаций, словно это родовое гнездо древнейших фамилий, то для деловой архитектуры эти аналогии связаны с новыми качествами «делового человека».

Именно в эпоху ренессанса сложился тип политика, банкира, правителя, который знаменит не столько происхождением, но предприимчивостью, умом, деловой хваткой. Яркий пример – семейство флорентийских банкиров Медичи, в семейной усыпальнице которых мы встречаем образ рыцаря, изваянный Микеланджело. Конечно же, следовать на изображении маскарона всем тонкостям рыцарского облачения абсурдно, здесь уместна лишь стилизация. Но некоторые яркие черты – ребро жесткости на кирасе, шлем - каска говорит о прототипах конца XV – начале XVI столетия. К этому же времени относятся и работы Тициана, в частности парадный портрет Карла V, как императора - рыцаря. Возможно, что наушники, спускающиеся до плеч от шлема - каски, показали близки к трактовке длинных женских волос, хотя женщина- воительница была распространенным образом в эпоху модерна. Именно такой маскарон мог быть использован более вариативно, но тогда необходимо было бы объяснение появления крыльев на шлеме – сюжет привязан к функционалу.

Отсутствие этих связей может объяснить только одно: правила и нормы неоклассики, в эпоху формирования функционализма уже не носили столь обязательного и строгого характера. Сооружение нового архитектурного объекта в городской среде становилось чисто рациональным процессом.

### **Список литературы**

1. Заварихин, С. П. Архитектура Тюмени / С. П. Заварихин, Б. А. Жученко. – Тюмень : Радуга-Т, 2004. – 296 с.
2. Козлова-Афанасьева, Е. М. Архитектурное наследие Тюменской области : иллюстрированный научно-практический каталог / Е. М. Козлова-Афанасьева. – Тюмень : Искусство, 2008. – 488 с.

3. Костко, О. Ю. Мотив букрания. К вопросу о творчестве архитектора К. П. Чакина в Тюмени / О. Ю. Костко // Проблемы современного архитектурного образования : мат. Междун. науч.-практ. конф. – Тюмень: ТюмГАСУ, 2013. – С. 36.

4. Пилявский, В. И. История русской архитектуры / В. И. Пилявский, А. А. Тиц, Ю. С. Ушаков. – Ленинград : Стройиздат, 1984. – 511 с.

5. Пунин, А. Л. Архитектура Петербурга середины и второй половины XIX века / А. Л. Пунин. – Санкт-Петербург : Крига, 2011. – 592 с.

**Куроленко А.В.**

Иркутский национальный исследовательский  
технический университет, г. Иркутск

## **РЕТРОСПЕКТИВА РУССКОГО САДОВО-ПАРКОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

**Аннотация:** В статье рассмотрены подходы при проектировании русских садово-парковых пространств в историческом контексте. Оценка влияния культурно-идеологических аспектов на процесс становления стилистики и принципов пространственной организации ландшафта. Приведены примеры и дана классификация русских садов и парков.

**Ключевые слова:** ландшафтная архитектура, сад, парк, ретроспектива, история, современность.

Косвенный возврат в прошлое садово-паркового проектирования позволит проанализировать отношение человека к природе. Древнерусское искусство V-IX веков подкреплялось славянской мифологией, поэтому можно выявить священные рощи для поклонения деревьям и проведению ритуальных игр; пантеоны под открытым небом, как прообразы садов и парков; хозяйственные огороды, где выращивались овощи и фрукты для пропитания; сакральные сооружения на вершинах для божеств [4, с. 79]. Например, лабиринт на острове Анзер Соловецкого архипелага (рис. 1).

Принятие Киевской Русью христианства в конце 10 века, создало иное отношение к садово-парковым пространствам. Возникли городские усадьбы, при них красные (красивые) сады-огороды зажиточных посадских людей и купцов [1, с. 12; 4, с. 81]. Они выполняли хозяйственно-бытовую цель, огораживались тыном, большую часть занимал огород с грядками и парниками [4, с. 81].



Рисунок 1 – Каменный лабиринт, о. Анзер, Соловецкий архипелаг



В крупных усадьбах размещались пруды для полива и купания, а также липовая роща с лужайкой [1, с. 12; 4, с. 81]. В стенах первых монастырей возникли сады-вертограды или монастырские сады, являя собой символ небесного рая на Земле [4, с. 81; 5, с. 63]. Устраивались в нравственно-воспитательных целях, и имели практическое значение, выращивая плодово-ягодные растения, овощи, душистые цветы и лекарственные травы для обеспечения монастыря. Главным был водный источник. Например, Толгский монастырь в Ярославле (рис. 2).



Рисунок 2 – Толгский монастырь, Ярославль

В периоды правления Великого княжества Московского создавались верховые увеселительные сады при богатых хоромах на каменных сводах, крышах и террасах [1, с. 12; 4, с. 87]. Красные сады-огороды выполняли хозяйственно-декоративную функцию. При монастырях большие плодовые сады размещались за стенами, сохраняя каменную ограду по периметру, а малые декоративные палисадники располагались внутри вблизи келий и церквей [4, с. 82; 5, с. 70]. Государевы и боярские сады слабо взаимодействовали с архитектурой, выполняли утилитарные цели, окружались высокими расписными стенами [2, с. 29; 4, с. 90]. Часто имели рощи одной породы дерева, выделяется сохранившийся до наших дней яблоневый Дьяковский сад в Коломенском (рис. 3). В аптекарских огородах, переросших в ботанические сады, занимались выведением сортов фруктов и овощей.



Рисунок 3 – Дьяковский сад, с. Коломенское, Москва

Парки Российской империи под влиянием Европы. В Петровскую эпоху появились регулярные дворцово-парковые комплексы с прямыми линиями, геометрически подстриженной растительностью, строгим распределением архитектурных и садовых элементов [3, с. 310; 4, с. 94]. Иногда мастера отступали от принципов для сохранения особенностей местного ландшафта [4, с. 95]. Ярким примером служит дворцово-парковый ансамбль «Петергоф» в Санкт-Петербурге (рис. 4).



Рисунок 4 – Дворцово-парковый ансамбль «Петергоф», Санкт-Петербург

Начало XIX века ознаменовалось идеями пейзажного стиля, что привело к переустройству регулярных парков. Главный композиционный центр – дом с партером или пруд. Природный ландшафт: холмы, долины, утесы, ущелья [4, с. 107]. Растения и цветочное оформление свободной формы, поэтому искусство стрижки непопулярно, а пространство парка перетекает, открывая новые видовые точки [4, с. 112]. Живописные очертания берегов озер и рек, извилистые дорожки [2, с. 36; 4, с. 109]. Примером данного периода считается Павловский парк в Санкт-Петербурге (рис. 5).



Рисунок 5 – Павловский парк, Санкт-Петербург

Основным для садово-паркового искусства Советского государства было создание нового типа: парков культуры и отдыха, мемориальных комплексов в память о знаменательных событиях [4, с. 144, 145]. Озеленение направлено на формирование единой системы насаждений городской среды [4, с. 143]. Концентрация людей во входной зоне парка. Яркий представитель – парк культуры и отдыха им. Горького в Москве (рис. 6).



Рисунок 6 – Вход в парк культуры и отдыха им. Горького, Москва

В настоящее время в России применяется рекультивация территорий с использованием геопластики рельефа [1, с. 149]. Сохранение естественности ландшафта поддержанием существующего рельефа или искусственным формированием, например, многофункциональный парк Зарядье в Москве (рис. 7). Его связь с застройкой, транспортными узлами и торговыми центрами.



Рисунок 7 – Парк Зарядье, Москва

В результате проведенных исследований в области ландшафтного проектирования, создана и представлена классификация особенностей паркостроения исторических эпох (табл. 1, 2, 3).

Таблица 1 – Ретроспективный анализ русских садов и парков: часть 1

	Древняя Русь (V – IX вв. н.э.)	Киевская Русь (IX – XIII вв. н.э.)	Княжество Московское (XIV – XVII вв. н.э.)
Религия	мифология	православие	православие
Рельеф сада	природный, дикий	равнина	равнина
Стилистика	—	регулярный	регулярный
Типы садов	священная роща; ритуальное урочище; сакральное сооружение; хозяйственный огород	монастырский сад; красный сад-огород; охотничье урочище	монастырский сад; верховой сад; государев и боярский сады; аптекарский огород
Озеленение	посадок деревьев нет	плодовые деревья и кустарники; душистые цветы и травы	плодовые, хвойные и листопадные деревья; лекарственные травы
МАФ	петроглифы, обереги	беседки, трельяжи, скамьи	павильоны, беседки, скамьи, оранжереи

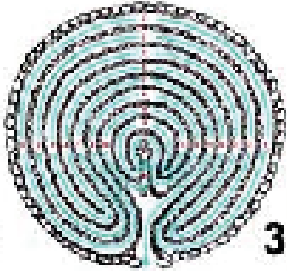
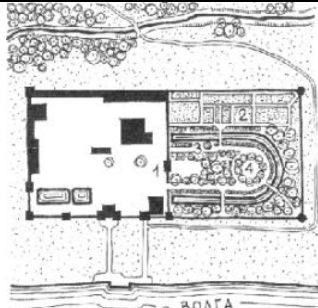

Водные объекты	естественный источник	пруд, бассейн, фонтан	пруд для рыб
Пример планировки	 <p>каменный лабиринт, о. Анзер, Соловецкий архипелаг</p>	 <p>Толгский монастырь, Ярославль</p>	 <p>Дьяковский сад, с. Коломенское, Москва</p>

Таблица 2 – Ретроспективный анализ русских садов и парков: часть 2

	Российская империя (XVIII – XIX вв. н.э.)		СССР (XX в. н.э.)
Религия	православие		атеизм
Рельеф сада	терраса	естественный	—
Стилистика	регулярный	пейзажный	—
Типы садов	регулярный дворцово-парковый комплекс; пейзажный парк; усадебный парк и сад		мемориальный комплекс; парк культуры и отдыха; парк Дружбы
Озеленение	газоны; хвойные и листопадные деревья; декоративные кустарники и цветы	хвойные и листопадные деревья; декоративные и плодовые деревья и кустарники	хвойные и листопадные деревья; декоративные кустарники
МАФ	топиарное искусство, шпалеры, боскеты, трельяжи, павильоны, цветник, партеры, скульптуры, лавочки, беседки	беседки, мостики, павильоны, гроты, скульптуры, колоннады	рабатки, партеры, солитеры, памятники, ограды, павильоны, киоски, палатки, навесы
Водные объекты	фонтан, каскад, бассейн, пруд-зеркало, водоем, канал	пруд, каскад, ручьи, заводи	фонтан, пруд, водоем
Пример планировки	 <p>дворцово-парковый ансамбль «Петергоф», Санкт-Петербург</p>	 <p>Павловский парк, Санкт-Петербург</p>	 <p>парк культуры и отдыха им. Горького, Москва</p>

Таблица 3 – Ретроспективный анализ русских садов и парков: часть 3

	Российская Федерация (XXI в. н.э.)
Религия	поликонфессиональность
Рельеф сада	естественный и искусственный рельеф
Стилистика	—
Типы садов	арт-ландшафт; многофункциональный парк
Озеленение	местные деревья и кустарники; злаковые растения; многолетние и однолетние цветы, травы и мхи
МАФ	топиарное искусство, перголы, навесы, павильоны, скульптуры, инсталляции, рабатки, вазоны, газоны, лавочки
Водные объекты	фонтан, пруд, декоративный водоем, ручей
Пример планировки	 <p>парк Зарядье, Москва</p>

Понимание садово-парковых пространств зависит от знания культуры, причин развития и упадка исследуемых территорий. С ходом истории на формирование садов и парков России оказывали влияние такие аспекты, как религия (мифология, православное христианство, атеизм, поликонфессиональность); государственное устройство (монархия, республика); рельеф (равнина, природный или искусственный ландшафт); стилистика (регулярный, пейзажный или смешанный). Меняются ценности, сейчас актуальны вопросы сохранения и поддержания существующих ландшафтов, и проектирования новых пространств. Использование современных материалов, их эксплуатационная безопасность для природы и человека.

### Список литературы

1. Вергунов, А. П. Ландшафтное проектирование / А. П. Вергунов, М. Ф. Денисов, С. С. Ожегов. – Москва : Высшая школа, 1991. – 235 с.
2. Лихачев, Д. С. Поэзия садов: к семантике садово-парковых стилей / Д. С. Лихачев. – 2-е изд., испр. и доп. – Ленинград : Наука, 1982. – 341 с.
3. Ожегов, С. С. История ландшафтной архитектуры / С. С. Ожегов. – Москва : Архитектура-С, 2004. – 231 с.
4. Сокольская, О. Б. История садово-паркового искусства : краткий курс лекций для студентов I-2 курсов направления подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» / О. Б. Сокольская. – Саратов, 2016. – 178 с.
5. Черный, В. Д. Русские средневековые сады: опыт классификации / В. Д. Черный. – Москва : Рукописные памятники Древней Руси, 2010. – 176 с.

## ФАСАДНЫЕ РЕШЕНИЯ ТЮМЕНИ. (РАЗМЫШЛЕНИЯ АРХИТЕКТОРА)

**Аннотация:** В статье говорится о поиске таких проектных решений, в которых новое органично вписывается в контекст индивидуального и органичного архитектурного образа исторической архитектуры. О росте уровня технологий, экономических возможностей, специальных знаний.

**Ключевые слова:** новые функции в исторический контекст, мокрые штукатурки, вентилируемые фасады, побочный эффект.

Подавляющее количество жителей городов большую часть времени находятся печально далеко от природы. Жизнь на природе остается для нас недостижимой мечтой. Темпы жизни корректируют наши планы. Борьба с такой реальностью нереально. Именно поэтому, архитекторы пытаются, насколько это возможно, гармонизировать облик современного города. Сделать его архитектурную среду экологичной, комфортной и функциональной одновременно. Именно поэтому, мы находимся в постоянном поиске образа, идеи, концепции новых жилых комплексов и общественных центров. В поиске таких проектных решений, в которых новое органично вписывается в контекст индивидуального и органичного архитектурного образа исторической архитектуры. Это обусловлено не столько эстетическими и декоративными требованиями, сколько необходимостью создавать новый, современный, высокотехнологичный, но ласковый для человека город в контексте и на базе исторического ядра. Вводя новые функции в исторический контекст. Проводя реконструкцию и реновацию частей живого организма, имя которому – «город». Это путь проб и ошибок на базе анализа международного и российского опыта с постоянными попытками создать совершенную по функции и эстетическим характеристикам модель жизнеспособного организма. Уровень технологий, экономических возможностей, специальных знаний растет. Появляются, сначала единичные, примеры использования этих знаний и технологий в архитектурной практике. Воплощаются в объекты, строятся, прорастают в жизнь или остаются на бумаге «бумажной архитектурой». Идет время, появляется наработанный опыт, почва для анализа того, как эти технологии работают в наших непростых природных условиях.

Поразмышляем, какие возможности открываются, открылись перед архитекторами и строителями при использовании относительно новых фасадных решений в нашем регионе.

В последнее десятилетие века двадцатого и до наших дней сначала робко, на единичных объектах, в городе Тюмени стала использоваться технология, которую называли «мокрые штукатурки» (может потому, что есть термин «сухая штукатурка»). Во всяком случае, название прижилось.

Даже не понимая до конца всей динамики новшества, заказчик-инвестор стал внедрять данную технологию отделки фасада на своих объектах. Вдохновляли здесь, в первую очередь, возможности декоративные. На рынок зашли известные бренды, показывая, в качестве аналогов, фасадные решения объектов из США. Мы увидели возможности создания узнаваемых фасадов с проработанными архитектурными деталями, объектов архитектуры индивидуальных, вместо серых, безликих зданий. А, так как детали, скульптуры, барельефы и прочее выполнялись из пенополистерола с последующим армированием сеткой, согласно технологии, то, такие фасады были более экономически целесообразны, чем кирпич с последующим оштукатуриванием. Фактуры и цвет штукатурок тоже отличались разнообразием. Долговечность и ремонтпригодность, при соблюдении технологии таких фасадов, гарантирует около 50 лет эксплуатации.

О «побочном» эффекте, как ни странно, при наших колебаниях температуры, не сразу и задумались. Уж очень «вкусными» показались новые возможности после долгого «голодания». Делали объекты «на грани» вкуса и безвкусицы. Да, архитектор, должен воспитывать инвестора и заказчика. Но, ведь мы тоже еще не наигрались. «Побочным эффектом» я тут назову «эффект термоса». Дом-то получается теплым! И, если зарубежные компании стремились к решению этой задачи, как к первоочередной, то у нас дело обстояло иначе. Как тут не вспомнить, очень по-женски, ботокс и диспорт. Благодаря неожиданному «побочному эффекту» ботокса и диспорта миллионы женщин попрощались с морщинками. А ведь началось все с лечения лицевого нервного тика! Да, последствия до конца неизвестны... Что там будет лет через ...дцать? Кому это интересно? Ведь сейчас мы ослепительны. На мой, пусть и субъективный, женский взгляд, такая аналогия и уместна и вызывает улыбку. И в том и в другом случае, «побочный эффект», однозначно, только радует.

Закладывая «мокрые» штукатурки», затем «вентилируемые фасады» в свои проекты, особенно в проекты реконструкции, я, с небольшой долей самоиронии, думала, что устраняю «морщинки» на городских фасадах. Делаю город звонче, лучше, моложе. А, значит, счастливее. И это помогало мне превращать тяжелую, подчас, работу в игру и наслаждаться ею.

Итак, «побочный эффект» в виде тепла был обеспечен. Мы были обречены на сохранение тепла и денежных средств. Нам это понравилось. Стали экспериментировать с химическим составом штукатурок. Поменялись названия брендов. Появилось известное разнообразие. А, значит и выбор. И – вуаля – мы используем штукатурки, которые не выгорают на солнце, паропроницаемы, фасады можно мыть, как собственное авто.

Но, «и это еще не все», как говорит ведущий шоу. Мы начали «игру» с утеплителем в «пироге». И, на место пенополистерола в наш «штукатурный пирог» приходит - внимание – базальтовая плита! Игра в архитектуру становится все интереснее. Базальтовая плита не поддерживает горение. Если раньше, используя пенополистерол в качестве утеплителя под

«мокрые штукатурки», мы должны были закладывать в проекте расщетки по периметру проемов, а малейшее несоблюдение технологии при строительстве могло привести к пожару. То теперь, с введением базальтовой плиты в фасадный «пирог» у архитекторов, радеющих за профессию, камень упал с души. Теперь можно было не опасаться (мы ведь не Боги), что случайная искра от проводки, например, сведет все усилия на нет. Что пострададут люди. Мы не в состоянии проконтролировать все при ведении авторского надзора. Всегда есть сомнения, насколько правильно смонтированы участки «скрытых процессов» (то, что не увидел архитектор, посещая строительную площадку) И не факт, что «скрытые процессы» выполнены так, как написано в акте! Ведь прораб тоже видел не все! А видеонаблюдение невозможно установить и отслеживать все и на всех участках строительства. Да и толку от него, как от черных ящиков. Только, если что-то уже произошло, поможет выяснить, «кто виноват».

А людей уже не спасти, как показывает кемеровский опыт.

Технология фасадов, названная «мокрыми штукатурками» («сухая штукатурка» - есть и такой термин в строительстве) и, пришедшая в наш регион с небольшим опозданием технология «вентилируемых фасадов» нравятся мне еще и потому, что мы, архитекторы, строители, можем поэтапно на стройке контролировать выполнение технологии. Избежать «скрытых процессов». Прервать работу в случае нарушения. Иметь возможность идти дальше после корректировки. Мы несем ответственность за нашу работу.

А, посему, есть огромное желание, чтобы наш город достался нашим детям и внукам элегантным, с благородной сединой, добротой и стильно одетым, с молодыми глазами, лицом, не обремененным количеством морщин изрядно. Так, в меру. «Комильфо», как говорят французы.

Чтобы мы гордились своим городом, своей землей. Чтобы ощущали под ногами крепкий фундамент сформировавшей нас Родины. Нашей малой родины. Это – основа всего. Это то, что дает нам силы, желание и возможности идти дальше, развиваться и передавать знания и опыт следующему поколению, формировать в нем гордость, самоуважение и чувство собственного достоинства, без которых профессиональные знания и умения останутся невостребованными.

**Лукина А.А., Гриценко М.И., Костко О.Ю.**  
Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

## **ИНТЕРЬЕРЫ МОСКОВСКОГО МЕТРОПОЛИТЕНА В ЗЕРКАЛЕ ЭПОХИ. ОСОБЕННОСТИ СТИЛЕВОГО РЕШЕНИЯ**

**Аннотация:** В статье рассматриваются интерьеры станций московского метрополитена, а также изменение интерьеров станций с учётом господствующих стилей.



**Ключевые слова:** метро, стиль ампир, советский дизайн.

Москву невозможно представить без метро, которое является неотъемлемой частью всей структуры города. Московское метро – единственное в мире, не имеющее одинаковых по художественному оформлению станций. Эта традиция заложена с самого его основания в 1935 году, когда был построен первый участок метрополитена [4].

Это особый город под землей, со своими правилами, ритмом, достопримечательностями, которые словно каменная летопись, отмечают каждое десятилетие в истории подземки.

Объёмы, темпы и технологии строительства зависели не только от экономической ситуации в стране, но и от эстетических предпочтений и эталонов красоты, которые формировал господствующий стиль в архитектуре. Интерьеры московского метрополитена отражают черты стиля не меньше, а порой и больше, чем оформление наружных фасадов станций. Рассмотрим это на наглядных примерах.

Идея о запуске в Москве подземной железной дороги появилась в 1875, но только в 1930 годы началось строительство метрополитена, когда стало совершенно очевидно, что общественный транспорт не справлялся с потоком пассажиров.

Важным вопросом стало создание проектов интерьерного решения станций. Художники и архитекторы должны были продемонстрировать достижения советской власти в деле строительства коммунизма и счастье новых советских граждан, направляемых рукой компартии в счастливое будущее.

К архитектурной среде станций предъявлялись высокие идеологические требования – она должна была воспитывать классовое чувство, побуждать к действию, создавать ощущение радости и приподнятости, т.е. выполнять агитационно-политические функции. Требования эти стали реализовываться на основе классического наследия ордерной архитектуры и орнаментики [3, с. 187-191].

Станции, их убранство и конструкцию проектировали многие известные архитекторы, среди них: А.В. Ефимов, А.Н. Щепетков, А.Н. Душкин, И.А. Фомин, Н.Д. Колли, Д.Н. Чечулин [1, 2].

Одной из ведущих целей в создании роскошных интерьеров московского метрополитена была демонстрация своему народу и всему миру высокого уровня жизни в советской стране.

Образ народа как правящего класса должен был выглядеть представительно, респектабельно и властно. Этим качествам более всего подходила декоративная составляющая стиля ампир, отсюда название – тот же ампир, но Сталинский.

В метрополитене идея синтеза искусств, объединенных темой пафоса, нашла идеальное воплощение. Многие теоретики архитектуры считают,

что оформление станций метро, построенных в 1930-50-е годы, является наиболее ярким выражением сталинского ампира в архитектуре. Собственно говоря, именно станции метро сочетают в себе абсолютно все характерные для сталинского ампира черты – использование элементов античного наследия в качестве декора, орнаменты и символы, и их всевозможные сочетания в оформлении [5].

Материалы в интерьерах станций используют самые качественные и дорогие. Например, мраморные стены, богатая отделка, скульптуры и барельефы, герб и звезды, гирлянды, колосья и т.д. Золоченая бронза и электрическое освещение превращала метро в подобие дворцового интерьера. Великолепные пространства населяли идеальные герои, помещенные в ниши виде скульптурных композиций, в виде барельефов обрамляющие залы, расположившиеся группами у подножия колонн. С.Манизер вместе со своими учениками исполнил ряд статуй для станции «Площадь Революции».

Строительство шло под девизом «Создадим дворец для народа!», поэтому архитектура подземки отличалась монументальностью и торжественностью, в основу решений интерьеров станций закладывались фундаментальные элементы классических интерьерных стилей. Изобилие позолоты и хрусталя – очарование Версаля, Плафоны и фрески, скульптурные композиции – роскошь итальянских палаццо эпохи Ренессанса, традиции русской академической школы, классицистическая архитектура Москвы и Петербурга. Станции «Площадь Революции», «Маяковская», «Театральная» можно назвать шедеврами архитектурной мысли. Это оценили и зарубежные специалисты.

Станция «Комсомольская кольцевая» – картинная галерея, где на фресках эталоном для граждан предстает «идеальный быт» – рай на земле, обещанный при победе коммунизма. Мажорные краски, позитивный, почти мистический облик героев заражал радостным пафосом огромный людской поток, активно перемещавшийся под землей. Мозаичное убранство, статус которого соответствовал крупнейшим дворцовым и соборным интерьерам, при ярком искусственном освещении, сигналили подспудно о «святости» и «чинности» места и визуализировало один из главнейших лозунгов Социалистического реализма – «Искусство принадлежит народу». Советский человек- главный герой и зритель.

По станциям Московской кольцевой проводились экскурсии. Наиболее богато декорировались те участки, которые были связаны с главнейшими узлами города на земле - Кремлем, Арбатом, Железнодорожными вокзалами. Иногда этот акцент сохранялся и в названии станции.

15 мая 1935 года открылись первые 13 станций: «Сокольники», «Красносельская», «Комсомольская», «Красные Ворота», «Кировская», «Дзержинская», «Охотный Ряд», «Библиотека имени Ленина», «Дворец Советов», «Парк культуры», «Улица Коминтерна», «Арбатская» и «Смоленская». Строительство второй очереди метро было завершено в 1937–

1938 годах. Открылась станция «Киевская» и расположенный на этом участке первый в СССР метромост – Смоленский. Заработали станции «Площадь Революции» и «Курская» Арбатско-Покровской линии.

Не только изобразительное искусство, но цвет и материал играл огромную роль в интерьере. Так для декора «Краснопресненской станции» был выбран бордово-красный, «печально-пасмурный оттенок» в память о жертвах Революции, тогда как цвет станции «Маяковская» в сочетании с белым звучал торжественно и дерзко, как ритмичная поэзия его строф. Здесь чувствуется влияние стиля арт-деко в уже более плавном, «американском прочтении». Принцип аппликации, позволяющий древнеримским зодчим дорого и престижно декорировать дорогостоящими поделочными камнями большие площади, нашел здесь логичное применение, скрывая рабочий каркас из бетона и металла.

Огромное внимание уделялось проектированию элементов средового дизайна: в поле зрения проектировщиков попали не только турникеты или разменные кассы, но и скамейки, книжные и цветочные киоски, указатели. Этим занималась 12-я архитектурная мастерская Моссовета, в которой работали и проектировщики интерьеров комбината «Правда». Киоски и кассы для московского метро были решены в «аэродинамическом» стиле, характерном для транспортного дизайна 1930-х гг., – скругленные формы, обилие металлических накладных деталей. В такой стилистике прочитывался образ метро как технически совершенной системы, все детали которой работают как часы [3].

В период войны метро чуть было не уничтожили. Метрополитен планировалось частично затопить, частично – заминировать. Вечером, этого же дня, приказ был аннулирован и красивейший город под землей сохранился для потомков.

Несмотря на военное положение, строительство продолжилось, однако, в силу сложной и тяжелой ситуации в стране, интерьеры станций в 1943-1944 годах были значительно скромнее предшественников: - «Завод имени Сталина», «Павелецкая», «Новокузнецкая», «Сталинская», «Измайловский парк» культуры и отдыха», «Бауманская», «Электrozаводская». На всех станциях, возведенных в эти годы, установлены памятные таблички «Сооружено в дни Отечественной войны». В этот период интерьеры станций проектировались в стиле «Сталинский ампир», но в его экономичном варианте, где соблюдались форма и пропорции, а количество накладного и дорогого декора сводилось к минимуму.

После войны началось строительство четвертой очереди метрополитена – Кольцевой и Арбатской линий. Работы завершились уже в 1950-х годах. Поскольку Кольцевая служила главной связующей, коммуникационной линией, практически каждый пассажир оказывался на ее станциях.

В 1955 году правительство приняло решение устранить излишества в проектировании и строительстве. Сталинский ампир с его обильным де-

кором, накладками и дорогими материалами казался старомодным и неуместным. Меняется цветовое решение и принцип использования материала, неизменным остается только качество, которое должно выглядеть безупречным. При отсутствии накладного декора пассажиры восхищаются композиционным решением, природной красотой камня. Вместо римского шика – элегантный минимализм, вместо контраста материалов – нюансы фактур.

Хрущевская оттепель – новый виток искусства 60-х, более открытого, интеллигентного, мудрого, соответствие принципам минимализма, хайтека, набравших силу в Европе, более соответствовало ритмам жизни, ускорению. Станции стали строиться не по индивидуальным, а типовым проектам. В итоге «ВСХВ», «Спортивная» и другие выглядели более просто по сравнению со своими предшественницами. В 1950-1960 годах появились огромные стеклянные поверхности, заменяющие традиционные массивные ограждения. Со стеклянными стенами связывалось выражение новых пространственных ощущений, а через них исторической неповторимости духа времени [2]. Курс на упрощение, взятый в середине 1950-х, продолжался до 1970 года. Появились «стекляшки» (станции со стеклянными вестибюлями) и «сороконожки» (платформы с 40 колоннами в два ряда). Новые станции отличались друг от друга только цветом облицовочного кафеля. Первой станцией, положившей начало архитектурному направлению «сороконожек», была «Первомайская».

Новая глава в развитие концепции отечественного дизайна и эстетического оформления началась после создания Всесоюзного научно-исследовательского института технической эстетики (ВНИИТЭ). ВНИИТЭ разработали поезд для московского метро.

Типовые станции модернизируются, практикуется оригинальный подход. Так, станция «Свиблово» украшена смальтовыми панно и миниатюрами, в оформлении «Марксистской» применялась флорентийская мозаика, на «Шаболовской» использовался витраж из цветного стекла. Переключаясь с декором ключевых станций по техникам и материалам, они воплощают стиль 70-х, где ретроспектива и обращение к наследию стали модной рефлексией по «золотому веку», но с более современным прочтением образов и тем, где присутствует романтика, и легкость бытия, привнесенная влиянием «хрущевской оттепели» и зарубежного постмодернизма.

Во время перестройки замедлился и темп прокладки метро. Декоративное убранство интерьеров сведено к элементарному «типовому» оформлению, что отвечало общей ситуации в сфере архитектуры – типовое строительство почти целиком поглотило индивидуальное и творческое начало.

В наши дни подземка приходит в самые отдаленные районы, значительно упрощая жизнь москвичам.

В современных дизайн проектах станций используется применение типового дизайна промежуточных станций, которые отличаются друг от

друга контрастным изменением одного из элементов и шрифтом названия станций. В строительстве новых станций используют принцип 1/10, то есть, лучше сделать одну станцию дорожную, необычную и интересную, а остальные 9 - типовые. Принципы дизайнерского проектирования интерьеров в большей степени опираются на функциональность, применение новых материалов и создание доминантных интерьеров ключевых станций которые отличались от остальных.

Москву невозможно представить без Метро. Все элементы, используемые в проектировании станций (с 1932 по 1953 гг.) придают им триумфальный и торжественный облик. Перед художниками и архитекторами (1930-1950 гг.) стояла задача сделать подземный дворец и они с ней успешно справились. В настоящее время 44 станции считаются объектами культурного наследия. После смерти Сталина интерьеры строящихся станции стали упрощать, акцент был направлен на функциональность. На создание интерьерной среды, в первую очередь, влияло политическая и экономическая ситуация в стране. Изучая интерьер станций – можно проследить историю становления России.

### Список литературы

1. Дизайн архитектурной среды : учебник для вузов / Г. Б. Минервин [и др.] – Москва : Архитектура-С, 2006. – 504 с.: ил.
2. История ансамбля. Художественный предмет – интерьер – архитектура – среда / сост. и науч. ред. М. А. Некрасова. – Москва : Изобраз. искусство, 1988. – 464 с. : ил.
3. Лаврентьев, А. Н. История дизайна : учебное пособие /А. Н. Лаврентьев. – Москва, 2007. – 303 с.
4. Григорьева, Е. Архитектура московского метро (2016-2019 гг.) [Электронный ресурс] / Е. Григорьева. – Режим доступа: <https://ru.moscovery.com/московский-метрополитен/>.
5. Метрополитен как яркое выражение архитектуры сталинского ампира [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=804203>.

**Минваева М.С., Храмцов А.Б.**

Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

## К ВОПРОСУ О ПЕРСПЕКТИВАХ ФОРМИРОВАНИЯ ТЮМЕНСКОЙ ГОРОДСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ

**Аннотация:** В статье рассмотрен вопрос о перспективах формирования Тюменской городской агломерации. В современной ситуации выработались все условия для формирования городской агломерации, расположенной в зоне воздействия областного центра – город Тюмень. Охарактеризованы сложившиеся условия для развития многоцентрического типа агломерации.

**Ключевые слова:** городская агломерация, моноцентрическая агломерация, город-ядро, города-спутники.

В современной России доминируют моноцентрические агломерации с одним городом-ядром, подчиняющим своему влиянию все населённые пункты его пригородной зоны. В соответствии с отечественными методиками, группа населённых пунктов считается городской агломерацией в том случае, если численность населения образующего её города-ядра составляет более 250 тыс. чел. Характеристика российских городских агломераций включает в себя такие показатели, как высокая степень индустриализации, концентрация транспортной, социальной, производственной инфраструктуры, научные и учебные заведения, численность и плотность населения центральной части агломерации. Официальный статистический учёт городских агломераций не ведётся. По данным из многочисленных источников в составе страны насчитывается 22 агломерации, по другим данным – 36. И еще порядка 20 считаются перспективными, формирующимися агломерациями [1, с. 61-67].

В рамках экономической безопасности, в частности сохранения конкурентоспособности территориальных образований, рассматриваются проекты о создании крупных городских агломераций в России. Одной из них может стать Тюменская агломерация. В современных реалиях в Тюменской области выработались все условия для формирования городской агломерации, расположенной в зоне воздействия областного центра – город Тюмень.

По площади территории Тюменская область занимает 3-е место среди субъектов Федерации и 1-е место в Уральском федеральном округе. Численность населения области составляет 1 498,8 тыс. человек (2018 г.). В составе области 5 городских округов (Тюмень, Тобольск, Ишим, Заводоуковск, Ялуторовск) и 21 муниципальный район [2].

Город Тюмень обладает развитой инфраструктурой, к этому показателю можно отнести такие сферы: производственная, социальная, транспортная, экономическая, рыночная, инновационная и другие, вследствие чего её можно считать центром регионального значения.

Такой уровень развитости позволяет сделать вывод о том, что г. Тюмень стала бы городом-ядром моноцентрического типа агломерации, с присущей ей моделью управления. Развитие агломерации сосредоточено в региональном центре, от которого кругами расходятся зоны расширения и развития.

В рамках моноцентрического типа агломерации формируется компактная территория, в центре которой город окружен плотно заселёнными мультифункциональными районами, обеспечивающими все нужды человеческой жизнедеятельности. Экономико-географическое положение предполагаемой Тюменской агломерации весьма выгодно, так как г. Тюмень находится на пересечении узловых транспортных (железнодорожных) магистралей, являясь «воротами Сибири». Что касается демографических показателей областного центра, то на 1 января 2018 г. население города увеличилось на 23,8 тыс. человек и составило 768,4 тыс. человек, что позволяет сделать вывод о благоприятной обстановке в городе и регионе в целом [3].

Тюмень – областной город и поддерживающий пункт крупнейшего нефтедобывающего региона России. Поэтому Тюмень и Тюменская область занимает лидирующие позиции в таких отраслях промышленности, как нефтеперерабатывающая и нефтедобывающая. Следовательно, можно сказать, что Тюмень является крупным промышленным центром. На территории города и региона действуют представительства крупнейших основных нефтегазовых компаний: «Газпром», «Сургутнефтегаз», «Роснефть», «Лукойл» и др.

По данным государственной статистики по Тюменской области, объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами организаций (без субъектов малого предпринимательства) города Тюмени за 2017 год увеличился по сравнению с 2016 годом на 5,2% и составил 271 428,1 млн. руб. [4].

Как уже отмечалось выше, г. Тюмень обладает развитой производственной, экономической, социальной, рыночной инфраструктурой, что позволяет концентрировать и координировать огромные трудовые ресурсы людей, задействованных на заводах и предприятиях города и области. Благодаря чему в регионе складываются тесные связи между различными сферами жизнедеятельности людей. А это, в свою очередь, является необходимой «базой», основой для создания городской агломерации.

Перечисленные критерии позволяют выявить структуру агломерации: Город-ядро – город Тюмень (768 тыс. чел). Статус «опорных городов» получают: Ялуторовск (40 тыс. чел), Заводоуковск (26 тыс. чел.), Ишим (65 тыс.) и Тобольск (100 тыс. чел.). Исходя из перечисленных требований и условий формирования агломерации, Тюменская городская агломерация считается моноцентрической (рис. 1).



Рисунок 1 – Тюменская городская агломерация [5]

Спутниковую зону, которую образует территория, находящаяся за пределами города-ядра, по основным чертам и интенсивности взаимодействия можно разделить на 2 пояса. Таким образом, *первый пояс спутников* включает такие населенные пункты как: Мыс (9 км), Антипино (12 км), Боровский (15 км), Ембаево (17 км), Тарманы (20 км), Мальково (25 км), Новотуринский (26 км), Черевিশево (27 км), Каскара (28 км), Винзили (29 км), Есаулова (32 км), Онохино (35 км), Богандинский (41 км).

*Второй пояс спутников* формируется отдаленными поселениями, а именно: Исетское (70 км), Нижняя Тавда (80 км.), Памятное (80 км), Ярково (110 км) и др. В пределах формирующейся Тюменской агломерации, учитывая размеры близлежащих территории, предлагается расширить временные рамки, установленные для определения доступности города-ядра для жителей населенных пунктов второго агломерационного пояса. Предлагается расширить его до 2,5 часов. Именно в этом временном сегменте возможен беспрепятственный доступ к городу-ядру пригородным автомобильным и железнодорожным транспортом (табл. 1) и (рис. 2).

Таблица 1 – Время доступности города Тюмень \*

Название населенного пункта	Время доступности автобусом/городским маршрутным такси в мин.	Время доступности электропоездом/поездом в мин.
<i>Первый пояс агломерации</i>		
Богандинский	55	75
Боровский	38	
Винзили	42	47
Тарманы	От 26 до 42	
Ембаево; Антипино; Мыс	До 15	
Черевিশево; Онохино; Мальково; Каскара; Есаулова; Новотуринский	До 40	
<i>Второй пояс агломерации</i>		
Ярково	150	
Заводоуковск	115	78
Ялуторовск	105	53
Нижняя Тавда	103	
Исетское	105	

\* *Примечание:* По данным официального сайта Тюменского автовокзала и расписания поездов с железнодорожной станции г. Тюмень.

В предлагаемой к созданию Тюменской агломерации следует организовать двухуровневую систему местного самоуправления. Это представляется наиболее целесообразно, так как в случае формирования двух поясов городской агломерации – два уровня муниципального управления необходимы для более полноценного осуществления местного самоуправления. Тюмень как город-центр агломерации в современных реалиях только набирает обороты развития, но уже преуспел по многим показателям



социально-экономического развития, следовательно, идея формирования Тюменской городской агломерации имеет право на существование.

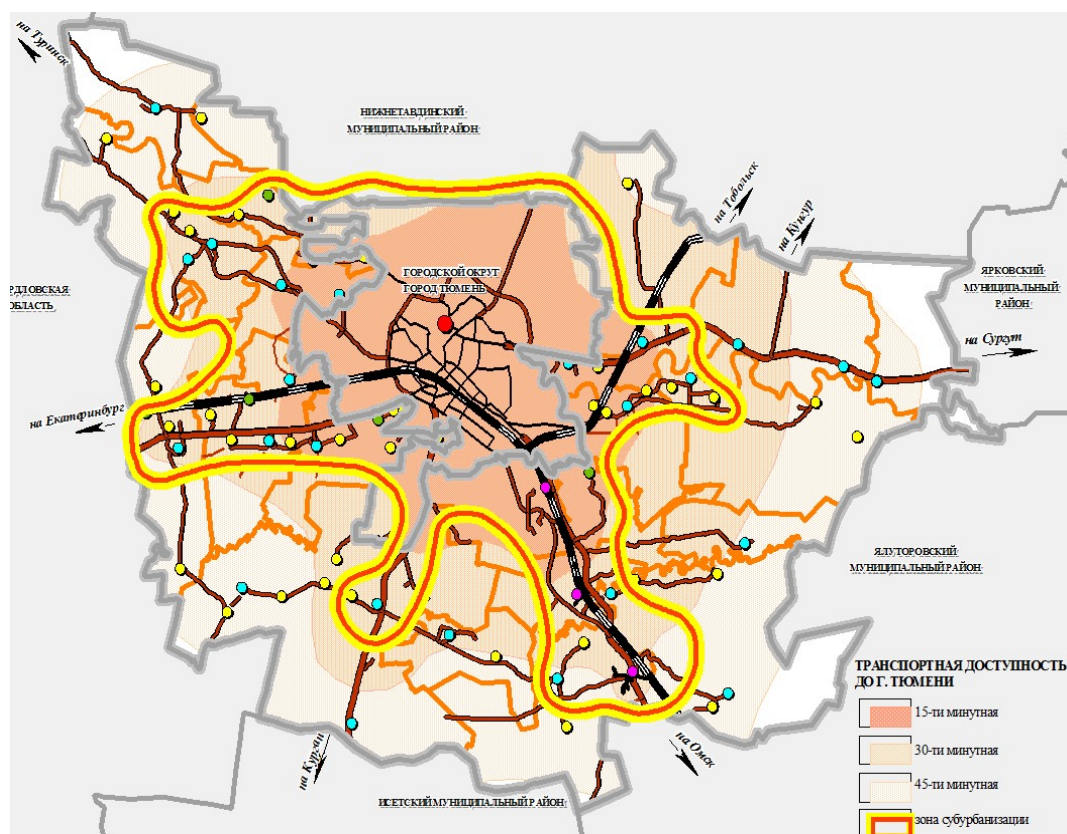


Рисунок 2 – Транспортная доступность г. Тюмени [6]

Обзор данного административно-территориального образования показал, что оно во всех отношениях имеет право считаться городской агломерацией, которая находится в самом начале своего возникновения и развития. При этом низкий уровень прогресса в данном вопросе – краткосрочный эффект, и он обусловлен недостаточной реализацией имеющегося потенциала города-ядра, по отношению к двух спутниковому поясу.

Надо полагать, что г. Тюмень как административный центр субъекта Федерации мог бы иметь в своих полномочиях (предметах ведения) дополнительные вопросы местного значения и связанные с этим специальные полномочия по их решению, которые устанавливались бы в соответствии с федеральным законом, законами Тюменской области и уставом городской агломерации, по целому ряду сфер – промышленной и производственной, финансовой, социально-культурной, бытовой, научной, технической и др. Идея формирования Тюменской агломерации имеет высокие перспективы. По основным показателям социально-экономического развития она имеет право считаться городской агломерацией.

### Список литературы

1. Устинова, О. В. Урбанизация как фактор общественного развития России : учебное пособие / О. В. Устинова, А. Б. Храмов. – Тюмень : Вектор Бук, 2018. – 92 с.

2. Тюменская область. Основные итоги социально-экономического развития Тюменской области (без автономных округов) за 2017 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [https://admtyumenu.ru/ogv\\_ru/finance/economics/results/more.htm?Id=11508877@cmsArticle](https://admtyumenu.ru/ogv_ru/finance/economics/results/more.htm?Id=11508877@cmsArticle).

3. Социально-экономическое развитие, 2017-2018 гг. [Электронный ресурс] //Официальный сайт Администрации г. Тюмени. – Режим доступа : <http://www.tyumen-city.ru/ekonomika/ekonomika/itogisocialyno-ekonomiceskogorazvitiia/>.

4. Официальный сайт Управления Федеральной службы государственной статистики по Тюменской области, ХМАО и ЯНАО [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tumstat.gks.ru>.

5. Тюменская городская агломерация [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://park72.ru/city/140242/>.

6. Транспортная доступность г. Тюмени [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://itpgrad.ru/node/2538>.

**Москалева Т.В., Бычков Ю.А.**

Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

## **СПЕЦГРАФИКА КАК ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ АСПЕКТ ВОЗМОЖНОСТИ В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТА-ДИЗАЙНЕРА**

**Аннотация:** В статье рассматривается определенная графическая техника выполнения творческих работ студентов с помощью фактур. А также значение предмета спецграфика в формировании творческих способностей и навыков студентов-дизайнеров и применение их на практике

**Ключевые слова:** спецграфика, развитие системы дизайнерского образования, фактурные поверхности, графические техники, дизайн, материалы.

В современном мире при обучении студентов, по направлению подготовки в области архитектуры и дизайна применяют различные приемы и определенный набор предметов, который зависит от курса обучающегося, помогающие развить качества и навыки необходимые для работы в дальнейшем. Каждое учебное заведение в большей степени само решает, какую методику применить при различных ситуациях, но все учреждения в конечном итоге приходят к единому результату-выпуску специалистов своего дела. Для того чтобы достичь наиболее эффективного результата появляются все новые и новые способы обучить “мастерству” и выработать умения у студента для его дальнейшего роста.

Одним из таких направлений стал предмет спецграфика. Реалистичский подход к выполнению графических работ на первых курсах по практическому наблюдению (рисунку с натуры) снижает интерес к данному предмету. Главной особенностью направления спец. графики, является передача на листе не только композиции, но и фактурности используемых материалов. Путем штриховки по сложной фактурной поверхности получается оригинальный рисунок, отражающий фактуру конкретного материала (рис. 1). Этот прием помогает наиболее реалистично передать идею ра-

боты. Такая техника наиболее близка к архитектуре и дизайну, поскольку в понимание архитектуры входят не только чертежи, но и конструкции, и материалы из которых они сделаны, а дизайн часто связан с материалами в целом. Подобная работа в полной мере может отразить эту грань.

В условиях научно-технического процесса, когда возникают и развиваются новые технические направления, профессиональную мобильность кадров можно обеспечить путем перехода от экстенсивно-информационных принципов к интенсивно-фундаментальным. Это позволит максимально развить творческие способности и склонности, сформировать высокую культуру мышления и умение ориентироваться в полученных знаниях [4. с. 78].



а



б



в



г

Рисунок 1 – Фрагменты работ с применением фактур

Чтобы понять деятельность данного предмета, обратимся к его основам.

**Графика** представляет собой направление изобразительного искусства, охватывающее творческий процесс представления идей и образов в области дизайна. Ручная графика направлена на создание композиций путем совмещения реальной ситуации и декоративных образов. Необходимыми элементами такой системы является правильное выстраивание композиции с определением центров, реальная ситуация образов и декоративное изменение с учетом особенностей композиции [1, с. 6].

Задаваясь вопросом почему ручная графика так необходима для развития студента архитектурного вуза, можно сказать что на начальной стадии обучения, когда у человека только формируются навыки, необходимо приучить работать над “живыми” работами и эскизами. Студенту нужно осознавать не только как владеть компьютерными программами, но и

уметь нарисовать свой эскиз от руки, где можно применить разные техники исполнения, в том числе и спецграфику.

Обращаясь к статье **“Рисунок к проекту: пять мнений о ручной графике”** из журнала arch: speech можно узнать мнения разных людей на эту тему [5, с. 2]. Например, **Сергей Чобан** (руководитель бюро SPEECH) рассказывает о своем обучении в Институте живописи, скульптуры и архитектуры им. И.Е. Репина.

“У моих преподавателей огромное значение придавалось презентации проекта, с нами делились разнообразными приемами, как можно углем и сангиной наилучшим образом передать текстуру поверхности, дерева, водную гладь. Это была колоссальная школа, которая лично мне подарила невероятное разнообразие навыков. В отличие от самого Института им. И.Е. Репина, там, например, почти не использовалась акварель, зато структурные рисунки карандашом с подробным выявлением текстур материалов ценились очень высоко. Так что я на собственном опыте очень хорошо знаю, насколько важны были ручные подачи проектов”.

Мнение **Сергея Кузнецова** (главный архитектор Москвы) тоже гласит, что ему “всегда казалось, что рисование в нашей профессии – этот тот код, тот язык, в котором архитектура рождается. Но ни скетчинга, ни обстоятельного рисования с натуры в городе, ни интересных фантазийных заданий не было. Проектные рисунки – то, что ты выдаешь из себя во внешний мир, и они должны быть точными и понятными, поэтому их удобно выполнять карандашами, фломастерами, инструментами ясных линий” [5, с. 2, 3].

Помимо ручной подачи, спецграфика имеет и существенную взаимосвязь со строительными материалами, так как непосредственно они и их структура используются при выполнении работ этой направленности.

По характеру структуры все строительные материалы можно разделить на **2 группы**: с природной структурой (или просто природные) и с искусственной структурой (искусственные).

Данные группы материалов по-разному отражаются на поверхности листа, но это делает процесс выполнения работ более живым и интересным.

В книге **Николая Ли “Основы учебного академического рисунка”** [2, с. 54] автор обращает внимание на формирование объемных предметов. Одним из способов является штриховка поверхностей с тенью и светом. В дальнейшем рассказывается насколько важно отразить с помощью штриховки материал, из которого выполнен предмет. Будь то гипс или металл, ткань или стекло, все они имеют крайне отличные свойства и фактуру поверхности. Эти нюансы требуют исполнения не только в рисунке, но и в таком предмете как спец. графика.

Обращаясь к книге **“Уральская школа дизайна”** [3, с. 91] можно выявить проблемы и направления развития системы дизайнерского образования. Одна из глав предлагает рабочую концепцию организации дизайнерского образования в целом:

- тождество образования и проектной культуры – свободная коммуникация специалистов вузов - взаимодополнительность специализации и универсализация образования все эти критерии помогли бы в формировании студентов, как будущих специалистов.

В Уральском архитектурно-художественном университете (УрГАХУ) [4, с. 77], например, существует практика предмета “Графический дизайн” в который входит ручная подача с внедрением декоративных элементов, формирующих композицию и структуру работы.

Такой же опыт практикуют и студенты Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного университета (СПбГАСУ). На первых курсах там преподается ручная подача работ с разными техниками исполнения, в том числе взаимодействуя со структурами графического исполнения.

Кафедра ДАС Тюменского индустриального университета так же не отстает от этих вузов и применяет в своем курсе обучения такой предмет как “Графика”, который стремится к тем же целям и осуществляет те же функции (рис. 2), чтобы выпускники были более квалифицированы и подготовлены к реальным ситуациям на работе.

Чтобы более ярко показать необходимость введения спец. графики в вузе, рассмотрим примеры реальных ситуаций взаимодействия разных сфер. При изготовлении автомобиля, например, необходима совместная работа инженера-проектировщика и дизайнера, поскольку без эстетической составляющей транспорт будет не презентабельным и менее эффективным даже в вопросе физических свойств. Дизайнер сделает его форму более обтекаемой и стильной, а благодаря умению подачи ручной графики, он сможет нарисовать свои предложения с применением графических техник.



а

б

Рисунок 2 – Работы студентов кафедры ДАС, 3 курс  
а – Москалева Т.; б – Егорова Е.

В другой ситуации необходимо предоставить дизайн интерьера. Безусловно, компьютерная графика будет являться основой такой деятельности, но на начальных стадиях необходимым элементом может стать обычный быстрый рисунок от руки. Это предаст предложению эффектную подачу графики и определенно затронет заказчика. Дизайнер, сможет на практике применить графические техники с исполнением разных фактур, которые планирует применить в своем предложении интерьера или быстро изменить их при работе с заказчиком (рис. 3).



а  
б  
Рисунок 3 – Учебные работы студентов кафедры ДАС, 3 курса  
а. – Киселева А.  
б. – Тимофеева Я.

**Спецграфика** – позволяет студенту экспериментировать и добиваться как ранее поставленных перед собой задач, в процессе обучения, так и открывать что-то новое, ранее не известное ему. Такой подход к изучению материальной составляющей профессии архитектора и дизайнера, позволяет более близко почувствовать и осознать какие материалы необходимо применять в той или иной ситуации, знакомит с характерными чертами и особенностями элементов отделки и конструкций. К тому же после ознакомления со всевозможными свойствами становится намного проще применять эти материалы в своих дальнейших работах, идеях и проектах.

### Список литературы

1. Ли, Н. Г. Основы учебного академического рисунка : учебник / Н. Г. Ли. – Москва : Эксмо, 2012. – 448, [1] с.
2. Ли, Н. Г. Основы учебного академического рисунка : учебник / Н. Г. Ли. – Москва : Эксмо, 2005. – 478, [1] с.
3. Уральская школа дизайна: Опыт подготовки дизайнеров в Свердловском архитектурном институте : методические материалы / М. А. Бобковская, С. Ф. Бойцов. – Москва : ВНИИТЭ, 1989. – 116 с.
4. Архитектурный рисунок, современные технологии обучения : монография / ред.-сост. А. О. Иванов ; Новосиб. гос.archit.-худ.акад. – Новосибирск, 2014. – 400 с.

5. Рисунок к проекту: пять мнений о ручной графике [Электронный ресурс] // speech archspeech : интернет-издание об архитектуре, градостроительстве и дизайне. – Режим доступа: <https://archspeech.com/article/risunok-k-proektu-pyat-mneniy-o-ruchnoy-grafike> (дата обращения 30.03.2019).

**Нуров М.Т.**

Таджикский технический университет  
им. М. Осими, Таджикистан, г. Душанбе

## **ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ СОЗДАНИЯ КОМФОРТНОЙ ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ В ЖИЛЫХ ЗДАНИЯХ РАССМАТРИВАЕМОГО РЕГИОНА**

**Аннотация:** данная статья посвящена вопросам обеспечения комфортных условий архитектурно-строительными решениями, т.е. нахождения оптимальных объемно-планировочных и конструктивных решений. Одним из самых важных проблем в зданиях в условиях сухого жаркого климата, является проблема поступлений тепла в помещения через светопроемы – как непосредственно от наружного воздуха, так и за счет прямой солнечной радиации.

**Ключевые слова:** жилых зданиях, регион, климат, светпроём, комфорт, микроклимат.

В жилых зданиях в регионах жаркого климата комфортность микроклимата достигается при температуре внутреннего воздуха 18, влажности воздуха от 30 до 60 скорость ветра в пределах от 0,1 до 0,2 м/сек [1, 4].

Уменьшение размеров светопроёмов или использование солнцезащитных устройств частично решает данную проблему, но значительно уменьшает уровни естественной освещенности в помещении.

Данная проблема должна решаться на принципе оптимизации всех входящих составляющих.

При рассмотрении этого вопроса целесообразно пользоваться лишь естественными мерами по регулированию параметров микроклимата помещений, как наиболее доступными для условий Таджикистана.

Искусственные средства создания комфортной микроклиматической среды (искусственная вентиляция, искусственное освещение, кондиционирование воздуха и т.д.) требуют значительных единовременных затрат при строительстве зданий и больших эксплуатационных расходов [1, 3].

Исключительно естественными средствами обеспечить комфортную микроклиматическую среду трудно; обычно, чем большее количество факторов определяет комфортность частично использовать искусственные средства. Это становится очевидным при рассмотрении функциональных процессов в жилых зданиях. Поэтому, при обеспечении комфортной внутренней среды к естественным мерам, приемлемо частично добавлять искусственного освещения.

Все связи и зависимости между факторами, определяющими благоприятность внутренней среды и средствами регулирования ее параметров учесть сложно, из-за этого мы ограничиваемся светотехническими и техническими аспектами для условий сухого и жаркого климата, как показано на рисунке 1.

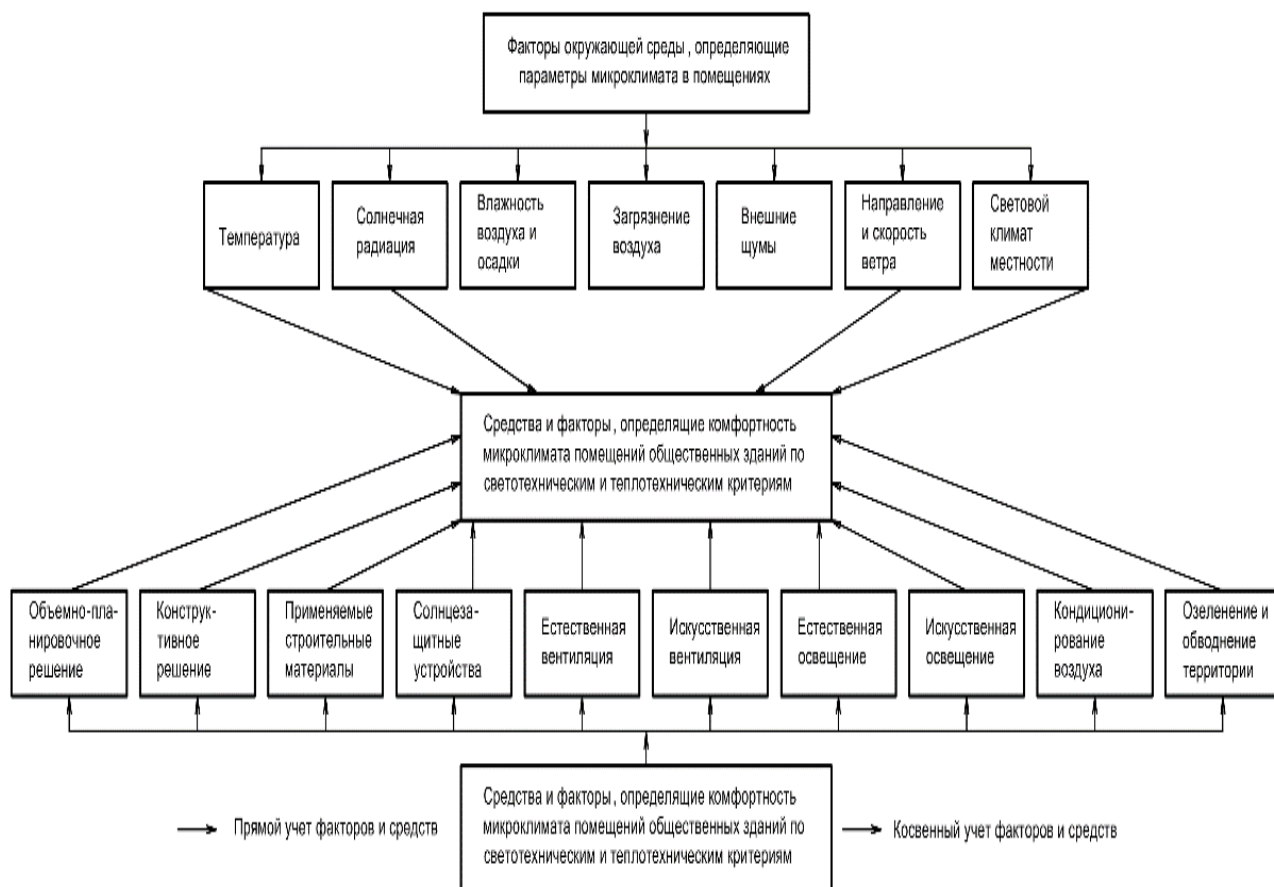


Рисунок 1 – Схема взаимосвязи между факторами и средствами, определяющими параметры микроклимат

Оценка комфортности среды также оценивается двумя основными способами – объективным и субъективным. Объективный способ оценки комфортности внутренней среды более основателен, так как основывается как на нормативных значениях параметров внутренней среды, но объективная оценка абсолютна, так как субъективные ощущения людей и их физическое самочувствие имеет значительное влияние на их работоспособность. К основным факторам, которые оказывают большое влияние на нахождение – являясь в помещении людей, входят температура и влажность воздуха для жилых зданий и уровень естественной освещенности [1, 2, 4].

Для рассматриваемых условий сухого и жаркого климата, характерного для Таджикистана, из того перечня может быть исключена влажность воздуха, она обычно не превышает 30%, что создает больше возможностей для достижения комфортных параметров температурно-влажностного режима помещений, даже при высоких температурах воздуха (рис. 2).



Также есть зависимость между конструкциями зданий и параметрами микроклиматической среды в помещениях этих зданий. Основной характер таких зависимостей для некоторых элементов зданий представлен в таблице 1.

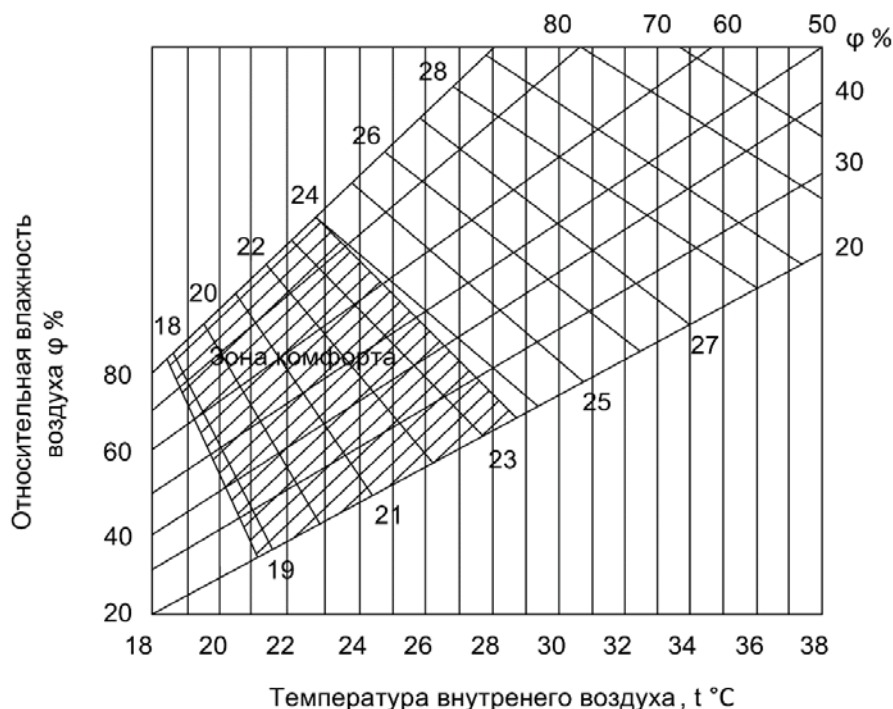
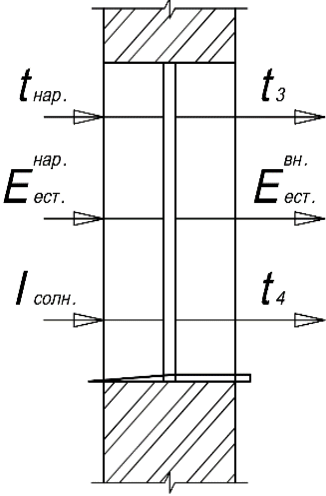
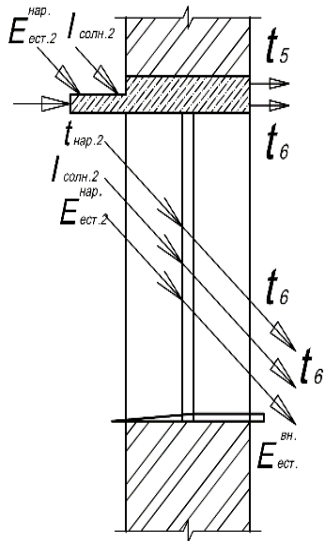


Рисунок 2 – Номограмма для определения параметров теплового комфорта в помещениях зданий в летний период

Таблица 1 – Комплексная характеристика ограждающих конструкций и их элементов по критериям параметров внутреннего микроклимата

№ п/п	Часть здания, конструкция или элемент	Иллюстрации	Характер влияния на микроклимат помещения		
			По теплоизолирующим принципам	По естественному освещению	По времени инсоляции
1	2	3	4	5	6
1	Несветопрозрачные ограждающие конструкции (стены и покрытия)		Защищает помещение от неблагоприятного воздействия окружающей среды от конструкции и теплофизических свойств стен и покрытий прямо зависит процесс нагрева или охлаждения помещений	Естественное освещение помещений не обеспечивается	Инсолирование помещений не обеспечивается

1	2	3	4	5	6
2	Светопрозрачные ограждающие конструкции (окна и фонари)		Размеры, конструкция и количество слоев остекления светопроемов прямо влияют на нагрев или охлаждение помещений в зданиях.	Размеры, конструкция и количество слоев остекления светопроемов прямо влияют на уровни естественной освещенности. Светопроемы также являются средством контакта с окружающей средой.	Размеры светопроемов, их конструкция и заполнение прямо влияют на время и интенсивность инсоляции. Инсоляция в условиях жаркого климата имеет характер, приводя к перегреву воздуха в помещениях.
11	3		Возможен перенос тепла через «термические мостики», образуемые конструкциями стационарных СЗУ	Естественная освещенность в целом уменьшается. Это уменьшение зависит от типа и размеров СЗУ. Контакт с окружающей средой также ухудшается за счет ограничения поля зрения.	СЗУ значи – чительно снижают интенсивность и продолжительность инсоляции, что уменьшает перегрев воздуха в помещении, снижает слепимость от яркости солнца и т.д.

Для целей исследования по созданию комфортной микроклиматической среды в жилых зданиях для условий сухого и жаркого климата целесообразно ограничиться несколькими основными факторами и несколькими основными объектами исследования.

Основными факторами, которые исследуются в данной работе, является температурный и световой режимы в помещениях рассматриваемых зданий. В этой связи основной задачей является анализ конструкций, материалов и элементов зданий с точки зрения их вклада в создание комфортной микроклиматической среды по критериям температурного и светового режимов. В работе рассматриваются: объемно

планировочные решения, стеновых конструкции, светопрозрачные ограждения и солнцезащитные устройства рассматриваемых здания в рассматриваемых климатических условиях.

### Список литературы

1. Гусев, Н. М. Основы строительной физики / Н. М. Гусев. – Москва : Стройиздат, 1975. – 440 с.: ил.
2. Тетиор, А. Н. Строительная экология / А. Н. Тетиор. – Киев : Будивельник, 1992. – 160 с.
3. Богословский, В. Н. Строительная теплофизика (теплофизические основы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха) / В. Н. Болословский. – Москва : Высшая школа, 1982. – 415 с.
4. Шевцов, К. К. Проектирование зданий для районов с особыми природно-климатическими условиями : учебное пособие / К. К. Шевцов. – Москва : Высшая школа, 1986. – 232 с.

**Панов Д.О., Гриценко М.И.**

Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

## ОСОБЕННОСТИ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ ТКАЦКИХ СТАНКОВ КОНЦА XVIII – НАЧАЛА XXI ВЕКА

**Аннотация:** В статье рассматривается как с течением времени менялись формообразование и стиль ткацких станков, а также что этому способствовало.

**Ключевые слова:** городская среда, ткацкие станки, модернизация ткацких станков.

Ткацкие станки как орудие производства возникли около 1000 г. до н.э., где ремезы уже отделяли четные и нечетные нити основы. Начиная с XV века конструкция ткацкого станка прошла длинную историю развития от ручного до первого автоматического станка. Рассмотрим историю ткацких станков на примере двух японских семейств Toyota и Tsudokoma.

До XVI века на ручных станках производилось одно полотно, работа станка велась полностью вручную. В 1580 году Антон Моллер усовершенствовал ручной станок – теперь на нем можно было получать несколько кусков материи. В 1733 году англичанин Джон Кей создал первый механический челнок для ручного станка. В 1785 году Эдмунд Картрайт усовершенствовал станок с ножным приводом. В 1796 году Роберт Миллер из Глазго создал приспособление для продвижения материала посредством храпового колеса. В 1879 году Вернер фон Сименс разработал электрический ткацкий станок. И только в 1890 году после того Нортроп создал автоматическую зарядку челнока и наступил реальный прорыв в фабричном ткачестве. В 1896 году этот же изобретатель вывел на рынок первый автоматический станок.

Если схема компоновки механизмов станков функциональных задач и технического прогресса, то форма, внешний вид отдельных частей корпуса и механизмов станков зависела от индивидуального видения мастера и стилистики интерьерной и экстерьерной среды, т.е. от стиля, который в то или иное время главенствовал в архитектуре. Мастер черпал из окружения вдохновение и воплощал в своем творении [4].

Технические усовершенствования прошлых веков были историческими вехами в технике, однако форме не придавали столь серьезного значения. Станок исправно выполнял свою функцию, и мастер-ремесленник был вполне удовлетворен, а если принимался за его усовершенствование, то лишь для того, чтобы облегчить труд и сделать его более производительным. Судя по высказываниям крупных механиков прошлого, само понятие «форма станка» если и употреблялось ими, то отнюдь не в эстетическом плане, но, что весьма показательно, в связи с попытками добиться рациональной компоновки, большой компактности станка, и, тем не менее, эта открытая структура была подлинно красива [2].

Изначально станки изготавливали городские ремесленники, которые работали в маленьких мастерских или у себя дома. Чаще всего подобные мастерские являлись семейным делом и передавались от отца к сыну.

Основным плюсом в производстве ремесленником станков можно отметить безупречное качество ткацкого станка и работы механизмов, так как владелец мастерской не мог позволить себе плохо выполнять работу, иначе он потерял бы клиентов. Из-за того, что станки изготавливались вручную, станки представляли собой не только инструмент для работы, но и маленькое произведение искусства. Металлические элементы выковывались вручную, украшались гравировкой и необычным формообразованием деталей механизма.

Эстетическая составляющая в то время была скорее следствием ручной работы, из-за этого каждый станок был оригинальным и отличался друг от друга.

Ремесленники того времени просто не могли создать идентичные друг другу станки, на характер декоративных элементов оказывало влияние не только личностные пристрастия мастера, но и господствующий архитектурный стиль, элементы архитектурной среды [3].

С течением времени, в процессе развития производственных отношений мастера объединялись друг с другом в цеха: цех ткачей, плотников, кузнецов и др. Члены цехового сообщества определяли: сколько товаров будет производиться в каждой мастерской; следили, чтобы товар производился только из качественного сырья и по определённому образцу. Ремесленники, которые пренебрегали качеством, строго наказывались и их выгоняли из цеха.

Несмотря на объединение ремесленников, мастерские оставались индивидуальными, и внешний вид станков не подвергся большим изменениям, они оставались штучным изделием с индивидуальными чертами [3].

До появления массового индустриального производства предметы и вещи, окружающие человека, аналогичные сегодняшним, делали специалисты – ремесленники. В деятельности мастера совмещался ряд специальностей. Он, одновременно, и конструктор, и художник, и мастер, способный изготовить вручную или с помощью несложных технических приспособлений то или иное изделие [2].

С течением времени ремесленные цеха и городские корпорации ремесленников сменились мануфактурами, где трудились наемные рабочие, стекавшиеся в город с сельских окраин. Каждый отдельный рабочий выполнял одну функцию раз за разом. Такое производство продлилось вплоть до конца XVIII века (см. рис. 1).



Рисунок 1 – Toyota модель W, сделанный из древесины (1890 год)

Начало XIX века был веком новых открытий и глобальных перемен во всех сферах производства по всему миру, перемены затронули и производственную среду, привели к изменению конструкции и внешних форм ткацких станков. На смену мануфактурам, пользовавшимся только ручным трудом, но знавшим уже узкую специализацию труда, пришло раннее машинное производство [1].

Архитектурный стиль превалировал в формообразовании ткацких станков на начальном этапе индустриализации. Он также использовался на начальном этапе индустриального формообразования для крупных, тяжелых форм: механизмов, транспортных средств.

Новые открытия и достижения стали требовать новых технологических решений и принципов формообразования, которые были представлены в середине XIX века на всемирных промышленных выставках, на этих выставках и выявились недостатки эстетики первых форм станков и механизмов [5].

В нарастающем размахе строительства промышленных зданий с применением металлических конструкций, в их все более крупных размерах, в характере планировочных и конструктивных решений, и, наконец, в архи-

тектурном облике их интерьеров и экстерьеров – во всем этом применение металлических конструкций сказалось самым решительным образом.

Закономерно, что именно в промышленной архитектуре формообразующая роль металлических конструкций оказалась одним из важнейших факторов, определявших внешний и внутренний облик зданий, что особенно отразилось на формообразовании ткацких станков.

Производственная среда резко поменялась и представляла из себя множество механизмов, в том числе, которые основывались на паровой тяге. Многие элементы из механизмов паровых машин подхватили и ткацкие станки, это прослеживается практически во всех элементах декора отдельных частей корпуса станка, элементов управления механизмами станка, формы станины.

Механизм станка подвергся серьезным совершенствованиям, что повлекло за собой и изменения в его внешнем виде. Некоторые элементы станков по-прежнему делались вручную, но многое уж делалось автоматически, конструктив поддерживался эстетикой. Механизмы были на виду и являлись частью визуального оформления. Например, спицы у вентиля для управления механизмом станка часто имели необычную форму.

Капиталистический способ производства сложившийся в XIX веке, лишал труд рабочего радости, уничтожал творческие, художественные черты, присущие ручному ремесленному труду. Внешний вид станков, их форма изменилась, исчезли элементы декоративного оформления [5].

Машинное производство XIX века сменило в XX столетии массовое поточное производство.

Форма станков утратила свою индивидуальность, в результате чего возникла необходимость поиска нового формообразования, основанного на иных эстетических принципах, отвечающего особенностям технологии машинного производства. Появился инженерный стиль. Архитектурный стиль отошел на второй план, так как его он уже не подходил для формирования внутренней среды производственных помещений и ткацких станков, соответственно.

Особенностью инженерного стиля является то, что форма полностью подчинена функциональным требованиям. Изделие выглядит тяжеловесным кустарно-брутальным. Автором такого изделия являлся, как правило, сам изобретатель, занимавшийся сутью изделия, отодвигая его формально-эстетические качества на второй план. Ткацкие станки начинают выглядеть тяжелыми и монументальными.

Уже в первых станках, которые были созданы ближе к середине XX века, прослеживалось влияние того времени, поэтому он хорошо вписался в ту средовую обстановку. С середины XX века использовалось «инженерное» направление в формообразовании (брутальность, угловатость форм), превратившееся затем в стиль «функционализм», но это нельзя воспринимать как стиль, так как производство станков пошло в пользу удешевления

производства. Формы становились беднее также из-за того, что станки стали производиться автоматически, с помощью машин.

Стиль оформления ткацких станков имеет много общего с изобретательством. Основное заключается в соединении несоединимых ранее деталей, устройств, эффектов для создания целостного организма.

Раньше все элементы механизмов оставались снаружи, позже его стали заключать в “саркофаг“, станки превратились в “закрытых монстров“, это связано не только с удешевлением производства, но и с увеличением роли автоматики в работе ткацких станков, вдобавок из-за того, что над производством станков начали работать много людей, производство превратилось в конвейер. Влияние рабочего, который собирал ткацкий станок, на производстве стал минимальным, внешний вид зависел только от указаний системы (см. рис. 2).



Рисунок 2 – Ткацкий станок Toyota G8/9 (1985-1990 год)

Во второй половине XX века конвейер отходит в прошлое, ему на смену приходят автономные бригады, а механический труд заменяется автоматизированным.

На дизайн и внешний вид станков влиял не только человеческий фактор, но и среда, главным образом городская. Внешний облик города того или иного промежутка времени сильно влиял на стиль работы мастеров.

Эстетическая составляющая станка, как рабочего места, играет важную роль в производстве. Когда человек видит не просто прямоугольную угловатую форму без каких-либо декоративных элементов, он быстро начинает уставать от рутинной работы, внешний вид станка быстро приедается. Но когда, в данном случае, ткацкий станок является не только просто орудием труда, а также маленьким произведением искусства, работник фабрики будет иначе его воспринимать, ему будет приятнее выполнять свою работу, следовательно, возможен рост производительности, он будет ощущать себя как часть чего-то большего.

### Список литературы

1. Ефимов, А. В. Дизайн архитектурной среды : учебник для вузов / А. В. Ефимов. – Москва : Архитектура, 2006. – С. 14-15.

2. Сомов, Ю. С. Композиция в технике / Ю. С. Сомов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Машиностроение, 1977. – С. 204-205.
3. Кочегаров, Б. Е. Промышленный дизайн : учебное пособие / Б. Е. Кочегаров. – Владивосток : ДВГТУ, 2006. – С. 37-38.
4. История ткачества [Электронный ресурс] // Сайт «Ультра ткань». – Режим доступа : <http://www.ultratkan.ru/poleznye-stati/istoriya-tkachestva>.
5. Промышленный переворот XIX в. И появление проблематики дизайна промышленной продукции [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/5557677/page:2/>.

**Педос П.В., Юстус А.М.**

Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

## **КОЛОРИСТИКА В ЯПОНСКОЙ АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЕ**

**Аннотация:** В статье, на примере Японии, рассматривается формирование и становление колористики в архитектурной среде. Данный анализ актуален для выявления проблем и перспектив развития цветового проектирования многих городов.

**Ключевые слова:** архитектура Японии, японская культура, цвет, язык цвета, колористика.

Городская среда утрачивает «цветовое богатство, накопленное человечеством в памятниках архитектуры и градостроительства прошлого» [2, с. 5], а также теряет связь с природным контекстом. В ряде стран ведется попытка ввести активную полихромия в архитектурную среду города. Есть примеры удачного опыта. В нашей стране также ведется работа в этом направлении, но пренебрежение опытом прошлого, отсутствие контактов с природной средой, историко-культурными ценностями, «неумение воспользоваться полихромией для содействия социально-пространственным процессам, протекающим в городе, порождают неудовлетворенность цветовой атмосферой большинства наших городов» [2, с. 5]. Комплекс проблем формирования цветовой среды приводит к необходимости изучения самого феномена цвета. «Понятие цвета применяется собственно для обозначения самого цветового пигмента или материала, которые поддаются физическому и химическому определенному анализу» [3, с. 5]. Понятие цвета чаще всего субъективно, как и само влияние цвета на человека. Восприятие цвета сильно разнится в разных странах, существует национально-культурная специфика, которую необходимо учитывать, занимаясь проектированием.

Примером страны с глубоким познанием цвета является Япония, обладающая огромной национальной символикой. Само слово *iro* – «цвет» в японском языке имеет особый смысл. Оно обозначает не оттенок, а чувства, ощущения, заложенные этим цветом. «Исследования явления восприятия показали, что 80% цвета и света поглощаются нервной системой, и



только 20% – зрением» [5, с. 86]. Изначально японскими цветами считаются красный, черный и белый. Красный (*aka/akai*) – «цвет утреннего неба», символизирует Солнце, поэтому множество храмовых построек имеют красный цвет. Черный (*kuro/kuroi*) – «цвет ночного неба», цвет просвещённости, радости, отождествляется с Инь. Белый (*shiro/shiroi*) – «цвет неба после рассвета», считается божественным, священным, отождествляется с началом всего – Янь (рис. 1).



Рисунок 1 – Первоначальные японские цвета [7]

В японской культуре существует *Japan Industrial standards on color measurement* – стандарт названий и описаний цветов, из которых более 500 признаны традиционными и большинство напоминают поэтические ассоциации: *usu-hanada* – «бледное цветочное поле», *sencha-iro* – «цвет зеленого чая», *koki-hi* – «глубоко алый», *oitate-iro* – «цвет старого бамбука» (рис. 2).



Рисунок 2 – Japanese Traditional Colors – Японские традиционные цвета [7]

В японской культуре цвет не только несет определенную эмоциональную нагрузку, но и наделен конкретным содержанием, функциональной значимостью. Японская культура – результат приверженности традициям и истории страны: заимствуя у других течений, религий, Япония везде привносит свой характерный оттенок и свои особенности.

Архитектура Японии также является уникальной. Для традиционной японской архитектуры характерны сооружения с массивными крышами и относительно слабыми стенами. Традиционные крыши с загнутыми краями, характерные только для Японии, являются также спасением от частых дождей и солнца. Декоративные элементы, уравнивающие строение и стремящиеся ввысь, являются частыми атрибутами японских сооружений. Архитектура Японии представляется как памятниками глубокой древности, так и современного мастерства. Древнейшими памятниками архитектуры страны являются синтоистские культовые сооружения: храмы, монастыри, святилища. Многие храмовые постройки лишены окраски и декоративных элементов: их красота в простоте форм из цельного неокрашенного дерева (рис. 3).



Рисунок 3 – Синтоистское святилище Идзумо-тайся («Большая святыня Идзумо»)

Огромный импульс развитию архитектуры дало принятие буддизма, особенно повлиявшее на архитектуру культовых сооружений. Стрoения начали окрашивать в яркие цвета, увеличилось число декоративные элементов (рис. 4).



Рисунок 4 – Буддийский храм Бёдо-ин, Удзи, 1052 г.

В проектировании японской архитектуры важную роль играет взаимоотношение дома с окружающей его средой. Считается, что для обретения гармонии внутренне пространство дома должно быть продолжением внешнего, поэтому в японских святилищах часто присутствуют внутренние дворики, сады, повторяющие и продолжающие природу вокруг храма (рис. 5).



Рисунок 5 – Сад храма Дайсэн-ин, Киото, 1509 г.

Особо пристальное внимание при проектировании в Японии уделяется колористике не только отдельных объектов, но и городской колористике, поддерживаемой законодательными нормами. Вступивший в силу от 2004 года закон *Keikan-No* – «закон о благоустройстве», в отличие от существовавших до него инструкций, имеет короткое и понятное название и достаточно сложную структуру. Одной из значимых функций закона является устранение «цветовой загрязненности» – «*Sou-Shoku*», что означает «отсутствие согласованности цветов в архитектуре» [1, с. 105].

Закон носит рекомендательный характер, позволяя каждому муниципалитету разрабатывать свой цветовой план, «в котором описывается основная идея выбранного цветового решения и вводимых цветовых ограничений, структура и содержание палитры, принципы и правила сочетания разрешенных оттенков» [1, с. 105]. Принципы регламентации городской колористики основываются на представлении японцев о цветовой гармонии и красоте, изначально заложенной в природе, «от мастера требуется только талант увидеть ее» [1, с. 106]. Исходя из этого, все, начиная с издающихся законов о благоустройстве до пейзажной живописи Японии – все это служит единой

цели: объединить человека с природой, «согласовать его с окружающим миром, не нарушив существующую вокруг гармонию» [1, с. 106].

Ландшафты Японии составлены в основном из мягких, приглушенных тонов, поэтому и в разрабатываемых цветовых планах используются естественные, гармоничные с природными цвета, а гармония, в понимании японцев – это нечто, не поддающееся правилам, симметрии, но обязательно организованное единой идеей, которая должна оставаться невидимой, глубокой, но осмысленной. «Например, цветовая гамма центральных районов, как правило, строится на основе какой-то смысловой доминанты. Так, цветовая гамма центрального района города Йокогама подобрана таким образом, чтобы гармонировать со зданиями из красного кирпича, являющимися знаковыми историческими постройками, и создавать визуальное единство района» (рис. 6) [1, с. 118].

Особенностью японской городской колористики является предпочтение цветов «не оставляющих следа, естественных оттенков, соединенных по принципу подвижного равновесия» [1, с. 119]. Такая цветовая колористика основана на цветовых нормах и семантике цвета Японии и правильно раскрывается только в культурном контексте страны, так как особенности мировосприятия японцев принципиально отличаются от многих других культур.



Рисунок 6 – Йокогама, цветовая гамма центрального района [1, с. 119]

Наряду с указанными факторами, влияющими на развитие колористики архитектурной среды, нельзя упускать из вида влияние молодежных течений. Большое влияние на весь мир оказывает молодежная субкультура Японии. «С точки зрения целостного осмысления японского общества, чрезвычайно важным и сложным является феномен молодежной субкультуры, ее влияние на формирование общественного сознания молодого поколения в XXI в.» (рис. 7) [4, с. 182].

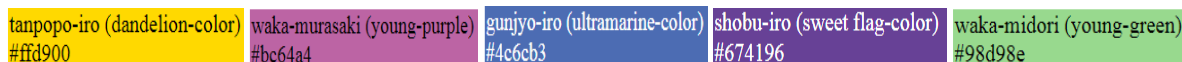


Рисунок 7 – Колористическое множество в молодежной японской субкультуре [7]

«Даже сегодня, когда японцы вместе со всем миром поддались захватывающей хроматической анархии, внимательный наблюдатель может почувствовать, что под всем этим хаосом все еще сохраняются цвета старой Японии» [1, с. 120]. Не только цвет, но и форма, приверженность к мироустройству («Основной пространственной схемой космоса вступает сочетание вертикальной и горизонтальной схем мира (Небо – Земля и Суша – Море), где нет четкого деления на мир богов и мир людей» [6, с. 173]) и мироощущению японцев сохраняются в современных постройках, в том числе и культовых сооружениях (рис. 8).



Рисунок 8 – Храм То-дзи, Киото, 796 г. / Ribbon Chapel («Часовня-лента»), Ономичи (Хиросима), 2013 г.

Колористика любого города должна развиваться, основываясь на примерах, подобных японской модели городской колористики, и опираясь на собственные традиции, природно-климатические условия и культурные ценности. Принятие подобных законов, регламентирующих цветовое развитие городов и сохраняющих свободу творчества актуально для многих городов.

### Список литературы

1. Грибер, Ю. А. Теория цветового проектирования городского пространства : монография / Ю. А. Грибер. – Москва : Согласие, 2018. – 178 с.
2. Ефимов, А. В. Колористика города / А. В. Ефимов. – Москва : Стройиздат, 1990. – 272 с.
3. Иттен, И. Искусство цвета / И. Иттен ; пер. с нем. Д. Аронов. – Москва, 2004. – 95 с.
4. Катасонова, Е. Л. Другая Япония: лики молодежной субкультуры / Е. Л. Катасонова // Ежегодник Япония. – 2008. – № 37. – С. 182-201.
5. Мельник, У. В. Цвет в дизайне городской среды / У. В. Мельник // Вестник славянских культур. – 2013. – № 4. – С. 86-90.
6. Язовская, О. В. Трансформация мифологического наследия Японии в системе японской государственности / О. В. Язовская // Известия Уральского федерального университета. Сер. 2: Гуманитарные науки. – 2014. – № 3. – С. 171-181.
7. Japanese Traditional Colors. KI\*DO\*RAKU Japan. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://kidorakujapan.com/m/know/others\\_color.htm](http://kidorakujapan.com/m/know/others_color.htm) (дата обращения 04.04.2019).

## **МЕТАЛЛ КАК ДЕКОРАТИВНО-ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ ЭЛЕМЕНТ В АРХИТЕКТУРЕ ГОРОДА ТЮМЕНИ КОНЦА XIX – НАЧАЛА XX ВЕКОВ**

**Аннотация:** Статья посвящена художественному и культурно-историческому значению элементов металлодекора в исторической застройке г. Тюмень конца XIX – начала XX вв.

**Ключевые слова:** архитектура, металлодекор, кирпичный стиль, дымник, кронштейн, навершие.

*«Благородство всякой истинной культуры определяется тем, что культура есть культ предков, почитание могил и памятников, связь сынов с отцами. Культура основана на священном предании» [2, с. 271]. Бердяев Н.А., рус. фил.*

Эпоха конца XIX в. – начала XX в. – один из значительных и динамичных периодов общественной жизни в России на фоне промышленной революции и развития капитализма. В данный исторический период происходил анализ культурных ценностей прошлого, поиск новых эстетических идеалов, зарождение новых художественных систем, что привело к переосмыслению культурно-ценностных ориентиров и появлению многих направлений в искусстве.

Сегодня мы имеем накопленный опыт, богатую культуру и историю, в частности периода конца XIX – начала XX вв. Однако в современном мире происходит упрощение культуры и истории в целом, в то время как человеку важно осознавать свою культурно-историческую особенность и уметь сохранить и адаптировать ее в современной эпохе.

До наших дней в историческом центре г. Тюмени сохранились здания как символы и вехи развития общества под влиянием исторических событий XIX-XX веков. Переход от доиндустриального общества к индустриальному.

Известно, что исторические события всегда находили свое отражение в ремесленничестве и искусстве [1, с. 249]. Дверные проемы, фронтоны и коньки крыш украшали при помощи пропильной резьбы. Резьба была делом трудоемким, доски часто трескались и ломались, а со временем и подгнивали. Поэтому по мере развития производства и смены технологического уклада в обществе на металлургических заводах начали производить кровельное железо (в Тюмени это был Чугунолитейный завод Машарова). На смену недолговечному древесному материалу пришли металлические изделия: резное железо, кованное, просеченное. Так просеченное железо стало чаще прослеживаемым в архитектуре, чем резное дерево.

Важно сказать, что металлические изделия применяли и в XVII – первой половине XVIII века в массовом строительстве, но в качестве небольших соединительных узлов (ставни, ворота, двери и т.д.). А уже с развитием металлургической отрасли железо стало широко использоваться в строительстве армокаменных конструкций, а также в качестве элементов архитектурной выразительности фасадов зданий. «Такой подход позволял достичь единства архитектуры и декора в «кирпичном стиле», где характер художественного облика здания основан на выразительных свойствах металла, используемого в конструкции здания» [5, с. 142].

Металлические художественно-декоративные изделия изящны и ажурны, при этом прочны и долговечны. Присутствие металлодекора стало неотъемлемым атрибутом зданий. Каждый хозяин стремился придать фасаду своего «жилища» индивидуальность и неповторимость. Это явление не обошло и город Тюмень.

Жители и гости нашего города могут увидеть, что памятники архитектуры, датируемые XIX – началом XX столетиями и содержащие в себе металлодекор, являются символом развития индустриального общества под влиянием культурно-исторических событий. Так кованые и литые металлические детали стали важнейшими выразительным средством архитектуры.

Ярким примером может послужить музей «Дом Машарова», находящийся на перекрестке улиц Ленина и Тургенева (рис. 1). Каменный особняк принадлежал известному промышленнику, владельцу чугунолитейного завода, Н.Д. Машарову. «Фасад особняка со стороны главной улицы густо покрыт декором, но тем не менее ощущение перегруженности не возникает. Большую роль в архитектонике играет профилированный карниз, поддерживаемый сдвоенными кронштейнами. Над кронштейнами сверху поставлены кирпичные столбики, между которыми была установлена металлическая ограда» (утрачена в 1978 при замене металлической кровли на шиферную) [4, с. 165].



Рисунок 1 – «Дом Машарова», ул. Ленина, д. 24

«Во второй половине XIX в. интерес к средневековью оказался созвучными идеям русской художественной интеллигенции, стремившейся обрести национальную самоидентификацию в историческом прошлом» [3]. Так стали применяться металлические навершия. Для визуального восприятия целостности и контакта архитектурного сооружения с воздушной сре-

дой использовали металлические навершия эркеров и башенок, а именно флюгеры, кресты, шпили, шпицы, решетки [5, с. 140].

Проанализировав типы наверший, можно классифицировать их на конструктивные и функциональные. С конструктивной точки зрения навершия бывают подвижные – флюгера и неподвижные – шпицы, коньки, решетки (коньковые, парапетные, щипцовые. рис. 2, а, в). По функции выделяются оградительные и информационные навершия. К оградительным относятся решетки, располагаемые как по всему периметру крыши, так и по верхнему абрису фронтона [5, с. 142] (рис. 2, б).

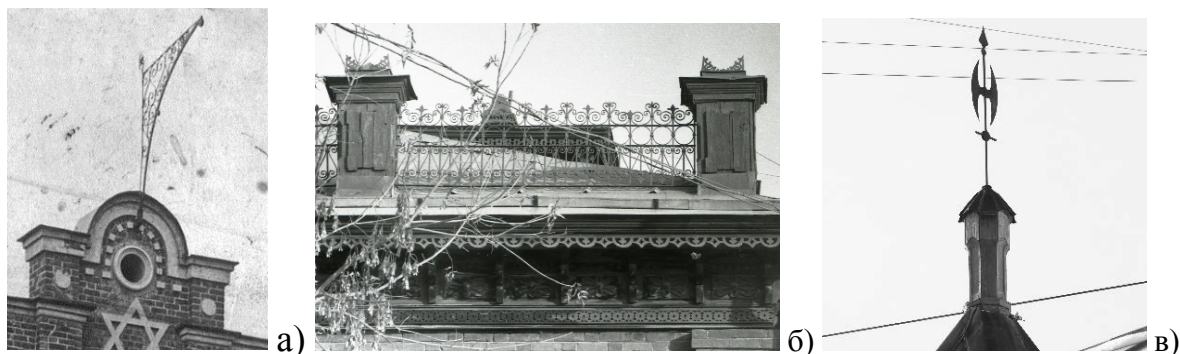


Рисунок 2 – Примеры наверший г. Тюмень

В художественном металле зданий, построенных в конца XIX в. – начала XX в., преобладают мотивы просечного железа, сложившиеся в народном зодчестве при оформлении дымоходов, свесов и подзоров крыш, воронок водостоков (рис. 3) [5, с. 142].

В Тюмени существуют от простейших до сложнейших конструкций с многочисленными накладными элементами дымоходы. Известно, что «дымниками в Тюмени украшались как правило дома с относительно простым декором наличников». «Изготовлением дымоходов занимались обычно экипажники, кровельщики, иногда печники. До революции в Тюмени существовали кровельно-малярные мастерские Заостровского и Подрезова, в которых изготавливали фасонные водосточные трубы, близкие родственники дымоходов, имеющие характерные украшения в виде больших накладных цветов на длинном, с листьями стебле» [4, с. 212].

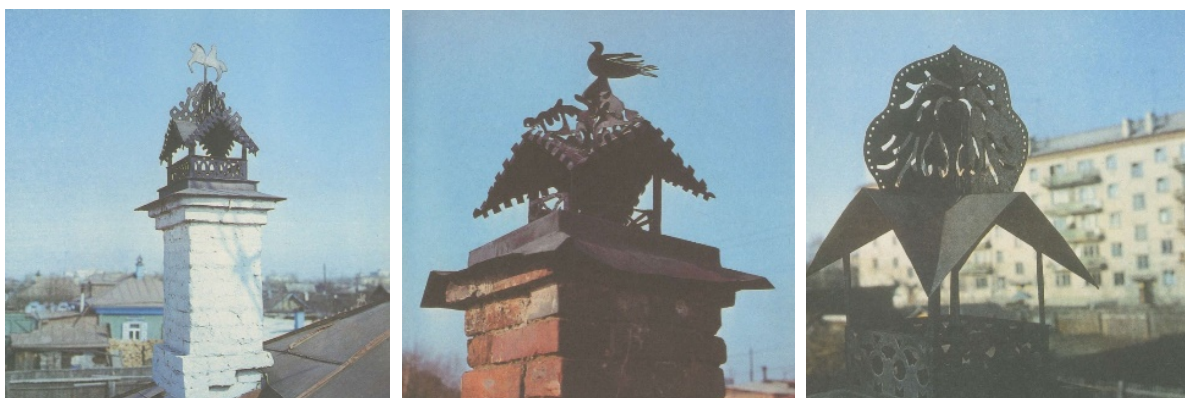


Рисунок 3 – Примеры дымоходов г. Тюмень

Важный функциональный элемент дома – водосточная труба. В водосточных трубах декоративно-художественной обработке подвергались как правило верхние колена с водоприемной воронкой. Крутой изгиб на углах зданий хорошо воспринимался. Выдаваясь далеко вперед, водосборные колена усиливали пространственную взаимосвязь улицы и дома. В Тюмени можно увидеть разнообразные рисунки их форм и классифицировать на цилиндрические, квадратные и шестигранные. Воронки, искусно украшенные мастерами представляли собой своеобразные короны. Места соединения воронки с коленом и колена с остальной трубой выполнялись в виде декоративных поясков, стилизованных занавесей или вставок из прокатного железа. Верх трубы иногда имеет раструб, который соединен с навершием. Раструб декорирован чеканкой, накладными чеканными розетками или стилизованными листьями (рис. 4) [4, с. 215].

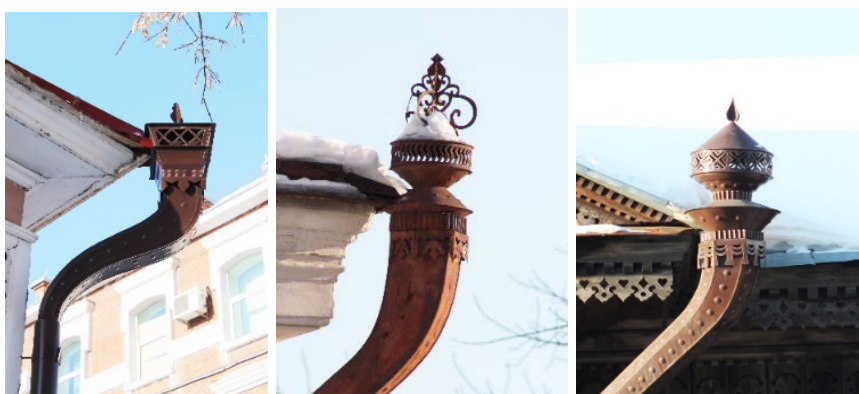


Рисунок 4 – Примеры водосточных труб г. Тюмень

Стремление по-новому осмыслить принципы порядка, рационализма, по-новому трактовать тектонику и структуру архитектурной формы привели к появлению стиля модерн, начиная с 70-х годов XIX в. В Тюмени можно увидеть примеры кронштейнов, а также решёток и ворот, выполненных в стиле модерн (рис. 5).



Рисунок 5 – Примеры кронштейнов г. Тюмень

Яркой деталью Тюменской усадьбы является ворота, внешний вид которых был предметом особого внимания хозяев. Дверные проемы стали поддерживаться ажурными металлическими консолями. Подобные металлические козырьки стали распространяться в России с конца XIX в., и было



престижно иметь непохожее на соседнее крыльцо. Железное кружево кронштейнов и ажурные металлические полотна ворот сыграло значительную роль в архитектурном облике Тюмени.

Так, в фасад двухэтажного дома Я. Шайчика, находящегося на ул. Ленина, д. 47, входит высокая каменная ограда с калиткой и большими воротами (рис. 6, а, б). Этот же элемент металлодекора можно увидеть и на воротах Дома купца А.Ф. Аверкиева по ул. Республики, д. 19 (рис. 6, в, г). Ажурное металлическое полотно ворот – неотъемлемая часть в архитектурном облике этих комплексов.



а) б) в) г)

Рисунок 6 – Пример металлических ажурных ворот на примере домов: а, б) Я. Шайчика, Ленина, д. 47 в, г) А.Ф. Аверкиева, Республики, д. 19

В заключении важно отметить, что наряду с барочной резьбой в декоративно-художественном оформлении фасадов зданий в рассматриваемый период применение металлических изделий и разнообразие их вариаций является особым показателем индивидуальности города Тюмень. Особенности архитектуры конца XIX в. – начала XX в. нашего города имеют свою уникальность и самобытность в сравнении с другими городами России, поэтому важно не утратить культурно-исторический облик города, предначертанного нашими предками.

### Список литературы

1. Алгазина, Н. В. Художественный металл Омска XIX – начала XX веков. К вопросу стилиобразования / Н. В. Алгазина // Омский научный вестник. – 2014. – № 3 (129). – С. 249-256.
2. Бердяев, Н. А. Философия неравенства / А. Н. Бердяев ; сост. и отв. ред. О. А. Платонов. – Москва : Институт русской цивилизации, 2012. – 624 с.
3. Бердяев, Н. А. Русская идея [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.litmir.me/br/?b=113531&p=1> (дата обращения 31.03.2019).
4. Заварихин, С. П. Архитектура Тюмени / С. П. Заварихин, Б. А. Жученко. – Москва : Радуга-Т, 2004. – 295 с.
5. Стрельникова, Е. Б. Навершия в архитектурном металлодекоре Петербурга конца XIX – начала XX вв. / Е. Б. Стрельникова // Общество. Среда. Развитие (Тетра Humana). – 2010. – С. 140-145.

## **ВИЗУАЛЬНАЯ СРЕДА ГОРОДСКИХ ПРОСТРАНСТВ, СОЗДАННАЯ СРЕДСТВАМИ КОЛОРИСТИКИ**

**Аннотация:** В данной статье на примере города Набережные Челны рассматривается, как цветовое решение помогает архитектурной среде типовых новостроек стать запоминающейся и эмоционально наполненной.

**Ключевые слова:** комфортная визуальная среда, колористика.

В современных городских пространствах остро стоит проблема создания комфортной визуальной среды. С середины прошлого века тенденция использования простых прямоугольных форм, гладких серых поверхностей, темных фасадов и ленточного остекления привела к тому, что многие города в России не имеют своего индивидуального облика. Гомогенная визуальная среда, состоящая из одинаковых по форме и наполнению типовых многоэтажных домов, негативно отражается на эмоциональном состоянии населения, его здоровье и поведении. Это подтверждают исследования Филина В.А., который в 1989 году вводит термин «видеоэкология» на территории России.

В настоящий момент исследования носят лишь рекомендательный характер и не отражены в нормативных документах. Видеоэкология базируется на закономерностях зрительного восприятия. «Загрязнителями» визуальной среды являются гомогенные и агрессивные визуальные поля. Это поверхности, содержащие множество одинаковых, равномерно распределённых видимых элементов, а также большое число прямых линий, прямых углов, статичных поверхностей большого размера и бедной цветовой гаммы. Гомогенные поля окружают человека не только на городских улицах – их достаточно и в домах, и в рабочих помещениях [3].

Очень важны знания видеоэкологии при проектировании среды, ведь именно архитекторы и дизайнеры являются главными в ее создании, начиная с проектирования городов, заканчивая дизайном интерьера. Не малую роль в формировании комфортной окружающей среды играет цвет. Постепенно архитектура городов стала серой и невыразительной.

В настоящее время компенсация потери цвета в городском пространстве происходит за счет яркой рекламы, транспорта и одежды горожан, а также суперграфики: контрастного сопоставления формы и цветовой темы. Сейчас суперграфика широко используется, как метод конструирования пространства города, соединяя и объединяя элементы с помощью цвета.

Многие современные проекты создаются, учитывая рекомендации видеоэкологов, например, коттеджные поселки Подмосковья, новые районы города Казани и Набережных Челнов.

Город Анадырь расположен на крайнем северо-востоке России, административный центр Чукотского автономного округа. Он претендует на звание самого яркого города России, благодаря цветным фасадам домов, что в условиях крайнего севера создает благоприятную визуальную среду. Улицы этого города застроены пятиэтажными блочными и панельными домами и хрущёвками. Большинство зданий на сваях. На торцах типовых домов мы можем наблюдать не рекламные плакаты, а баннеры о красотах Чукотки.

На примере города Набережные Челны можно рассмотреть, как цветное решение помогает архитектурной среде типовых новостроек стать запоминающейся и эмоционально наполненной.

В 2008 году был создан проект колористического решения нового микрорайона, впоследствии получившего название «Радужный». Учащими школы архитектуры и дизайна «ДА-ДА» на конкурсной основе было разработано более 60 вариантов колористического решения фасадов типовых десятиэтажных домов.

Для реализации было выбрано 2 варианта. Таким образом, в нашем городе был сделан первый шаг к реализации на практике принципов видеэкологии в создании комфортной визуальной среды конкретного микрорайона. Этот проект получил большой позитивный отклик от населения города и теперь при строительстве новых районов особое внимание уделяется колористическому решению фасадов домов [4, с. 188].

В ходе реализации государственной программы строительства и реконструкции детских дошкольных образовательных учреждений стало актуальным применение нестандартных колористических решений, как в разработке фасадов, так и в интерьерах. В 2009 году был реализован проект современного детского сада «Планета детства». Руководителем проекта Сафиуллиной Е.А. была заложена идея колористического оформления интерьера с использованием работ учащихся школы «ДА-ДА» 6-7 лет.

Изображения были увеличены и сохранена уникальная графика детского рисунка. Проект был успешно реализован и такое нестандартное решение в оформлении интерьера, вызвало волну заказов на оформление других детских садов города. Теперь все строящиеся в городе детские сады проектируются по принципу комплексного решения в определенной стилистике и образе: оформление фасадов тесно взаимосвязано с колористическим решением в интерьере. Не один проект не повторяется, все они индивидуальны.

Комплексный подход в решении интерьеров детских дошкольных учреждений послужил примером успешной реализации при реконструкции интерьеров общеобразовательных школ города. На сегодняшний день эта программа реализована во многих школах города. Каждый интерьер был разработан так, чтобы создать комфортную визуальную среду, которая будет способствовать организации учебного процесса и развитию творческого мышления учащихся. При проектировании учитывалось воздействие цвета на разновозрастные группы учащихся.

Также были разработаны проекты колористической визуально-комфортной среды медицинских учреждений: детской поликлиники «Твой доктор» (2012 г.), палат детской инфекционной больницы (2011 г.).

В последующие годы было реконструировано более тридцати школ города, а также построено три новых школы, где создание новой визуальной образовательной среды является ключевым.

При проектировании городской среды и интерьеров общественных зданий важным аспектом является создание комфортной визуальной среды, учитывая видеоэкологичные принципы ее формирования. При этом внедрение цвета, как нормы городской культуры, может стать основополагающим принципом в проектировании среды города.

### Список литературы

1. Иттен, И. Искусство цвета / И. Иттен ; пер. с нем. Д. Аронов. – Москва, 2004. – 95 с.
2. Филин, В. А. Видеоэкология. Что для глаза хорошо, а что плохо / В. А. Филин. – Москва : Видеоэкология, 2006. – 512 с. : ил.
3. Филин, В. А. Визуальная среда как социальный фактор [Электронный ресурс] / В. А. Филин. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.videoecology.com/>.
4. Григорьева, Н. М. Альтернативный опыт внедрения колористики в окружающую среду молодого города / Н. М. Григорьева // Ступени 2015: мат. III-й Всерос. науч.-практ. конф. – Набережные Челны : НИСПТР, 2015. – 266 с.

**Раскатова Д.А., Клюкина А.И.**

Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

## КАЧЕСТВО АРХИТЕКТУРНО-ЛАНДШАФТНОЙ СРЕДЫ УЛИЦЫ РЕСПУБЛИКИ ГОРОДА ТЮМЕНИ

**Аннотация:** В статье представлены результаты исследований качества архитектурно-ландшафтной среды улицы Республики города Тюмени. Рассмотрены вопросы градостроительства, архитектуры и ландшафтной организации улицы, с тем чтобы определить пространственные возможности для улучшения качества среды главной улицы города.

**Ключевые слова:** главная улица, архитектура, ландшафтная организация, озеленение, качество среды.

На сегодняшний день в больших городах популярность набирает ландшафтная организация среды улиц, площадей, набережных и просто малых зеленых зон. Сюда входят мероприятия, направленные на дизайн среды, благоустройство и озеленение.

Под понятием качества архитектурно-ландшафтной среды рассматривается комплекс градостроительных, архитектурных и ландшафтных ее составляющих. В рамках этих составляющих и рассматривается качество

среды самой представительной и главной улицы Тюмени – улицы Республики.

Главная улица города имеет протяженность более 13 км. Она является исторической осью развития Тюмени, парадной гостевой улицей и важной городской магистралью, по которой осуществляется въезд с западной и восточной стороны города.

Интересна и история появления и названия улицы.

В XVIII веке от тюменского острога начал разрастаться посад, который сформировал первые улицы города. Одной из таких была Большая Спасская проезжая, которая брала свое начало у южных Спасских проезжих ворот. В 1704 году была возведена Благовещенская церковь. Это был первый каменный храм в Тюмени и улицу в ее честь переименовали в Благовещенскую. Название было неизменным до приезда цесаревича Александра II в 1837 г. После этого улицу назвали Александровской, а затем в Царской. В 1917 году решением городской Думы улица была переименована из Царской в Республику.

Генпланы и планы города Тюмени показывают, что улица Республики развивалась в восточном направлении и каждый этап развития города отразился на ее формировании. Первый этап был связан в основном с XIX веком, в котором город освоил территорию до нынешней ул. Первомайской. Второй этап становления города относится к началу советской власти и довоенному периоду, получивший развитие до ул. Холодильная. Далее, на третьем этапе, в период правления Хрущева и позже распространилась типовая «хрущевская» застройка. На этом этапе границы города отодвинулись до улицы Пермякова. За Пермяковским путепроводом улица Республики продолжается, но здесь начиная, с 60 годов формируется промышленная зона.

Для исследования были выбраны те отрезки улицы, которые вошли в три периода развития города, то есть улица рассматривалась в границах от Никольского моста до улицы Пермякова, а четвертая ее промышленная часть во внимание не принималась (рис. 1).

Изучение времени построек конкретных зданий на улице Республики так же показало, что улица делится на выделенные ранее периоды и отражает соответствующий характер застройки. Так, на первом участке улицы присутствует застройка XIX века, которая представлена в основном усадьбами и домами тюменских купцов и видных деятелей города. Также, наряду с каменной застройкой, для архитектуры того периода было характерно деревянное зодчество с богатой объемной резьбой.

Второй участок улицы – это 50-60 годы XX века – сформирован «сталинской» застройкой с классическими парадными зданиями в светлых тонах теплых оттенков, которые используются в основном как общественные здания. В этом стиле оформлена центральная площадь Тюмени.

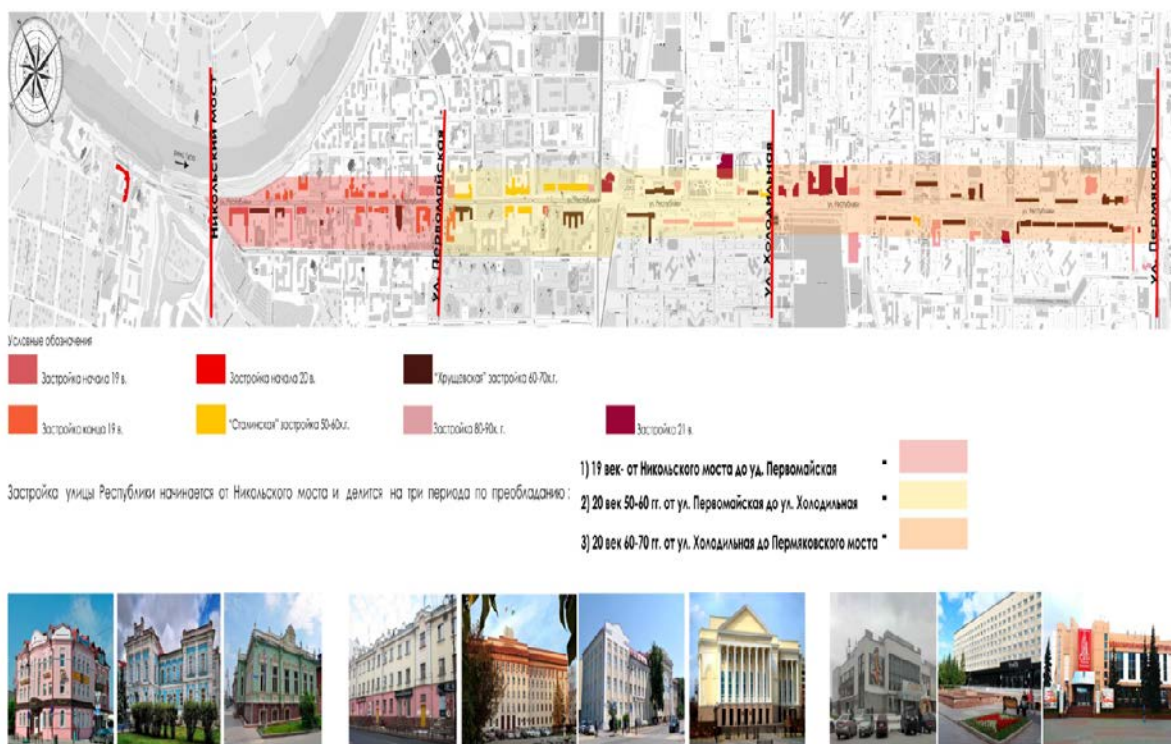


Рисунок 1 – Исторический анализ застройки улицы Республики

Третий участок – 60-70 годы XX века – представлен «хрущевскими» домами. Для них характерны советские типовые панельные и кирпичные жилые дома серых оттенков. В этом «стиле» построена площадь 400-летия Тюмени. Почти всю правую сторону квартала после ул. Холодильной занимает Текутьевское кладбище. Его открыли для захоронений в 1885 году, а Текутьевским оно названо потому, что находилось через дорогу от мельницы, принадлежавшей купцу Андрею Ивановичу Текутьеву. К 400-летию Тюмени кладбище со стороны ул. Республики урезали: на полосе шириной 50 м разметили и посадили цветники и деревья, дорожки покрыли асфальтом. Оформился Текутьевский бульвар.

Для дальнейшего анализа были выбраны именно эти фрагменты улицы Республики (рис.1):

- 1 участок – XIX век – от Никольского моста до ул. Первомайская;
- 2 участок – 50-60 гг. XX века – от ул. Первомайская до ул. Холодильная;
- 3 участок – 60-70 гг. XX века – от ул. Холодильная до ул. Пермякова.

На рис. 2 показаны характерные параметры каждой ее части.

Первый отрезок улицы протяженностью 1,9 километра имеет ширину 27 метров. Территория зелёных насаждений составляет 11% от всей ширины улицы, что означает крайне малую площадь, предназначенную для озеленения.

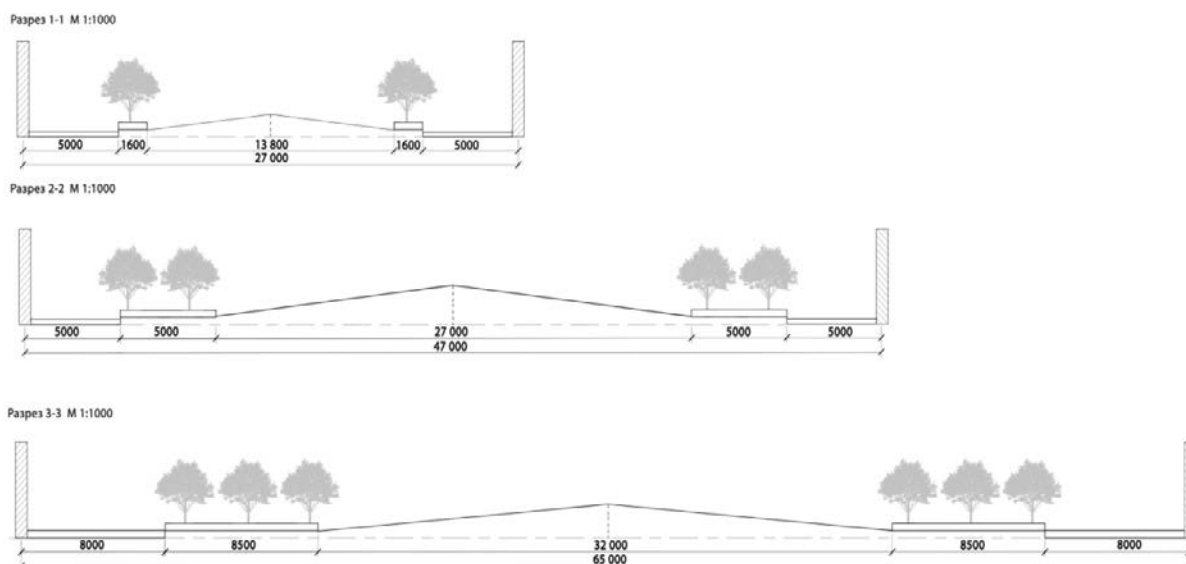


Рисунок 2 – Схемы поперечных профилей на каждом из трех участков улицы Республики

На втором участке длина улицы – 2,1 километра, а ширина 47 метров. Здесь проезжая часть расширена для удобства транспорта, но придорожного озеленения по-прежнему мало – 22% от всей ширины улицы.

Третий участок, протяжённостью 2,4 километра, имеет ширину улицы 65 метров, а зеленые насаждения занимают 26% от её ширины. Территория озеленения здесь расширяется, образуя благоприятный резерв для организации бульваров, скверов, малых зеленных зон, призванных на будущее улучшить качество городской среды.

Таким образом, исследование показало, что чем ближе к нашему времени, тем всё длиннее и шире становятся характерные, соответствующие разным историческим периодам, фрагменты ул. Республики. Соответственно, с увеличением размеров увеличиваются территориальные резервы для будущего архитектурно-ландшафтного преобразования среды улицы. Здесь можно формировать бульвары, скверы и малые зеленные зоны. Следует отметить, что в исторической ее части такие резервы почти отсутствуют.

Следующим шагом исследования стало изучение вопроса качества благоустройства зеленых территорий улицы.

На улице Республики находится три площади, семь скверов и множество малых зеленных зон отдыха, которые не имеют названий. На эти зоны приходится наибольшая уличная пешеходная и транспортная нагрузка. С каждым годом количество зеленных насаждений уменьшается. Качество благоустройства зелёных зон неудовлетворительно. Поэтому и актуально требование современного ландшафтного преобразования дизайна улиц и площадей для создания комфортной среды центра Тюмени.

Для анализа степени благоустроенности территории озеленения ул. Республики были разделены крупные и малые зелёные зоны. К крупным отнесли площади, скверы и бульвары, а все остальное к малым зеленым зонам. Степень благоустроенности каждой зоны определялась по пятиуровневой шкале в процентном отношении к эталону. За эталон был принят европейский стандарт ландшафтной организации городских пространств. Например, первый уровень благоустроенности зоны – это 0%, второй – от 0% до 25% и так далее. По данным оценки зеленых зон были составлены диаграммы соотношения степени их благоустроенности на каждом выделенном ранее участке улицы (рис. 3).

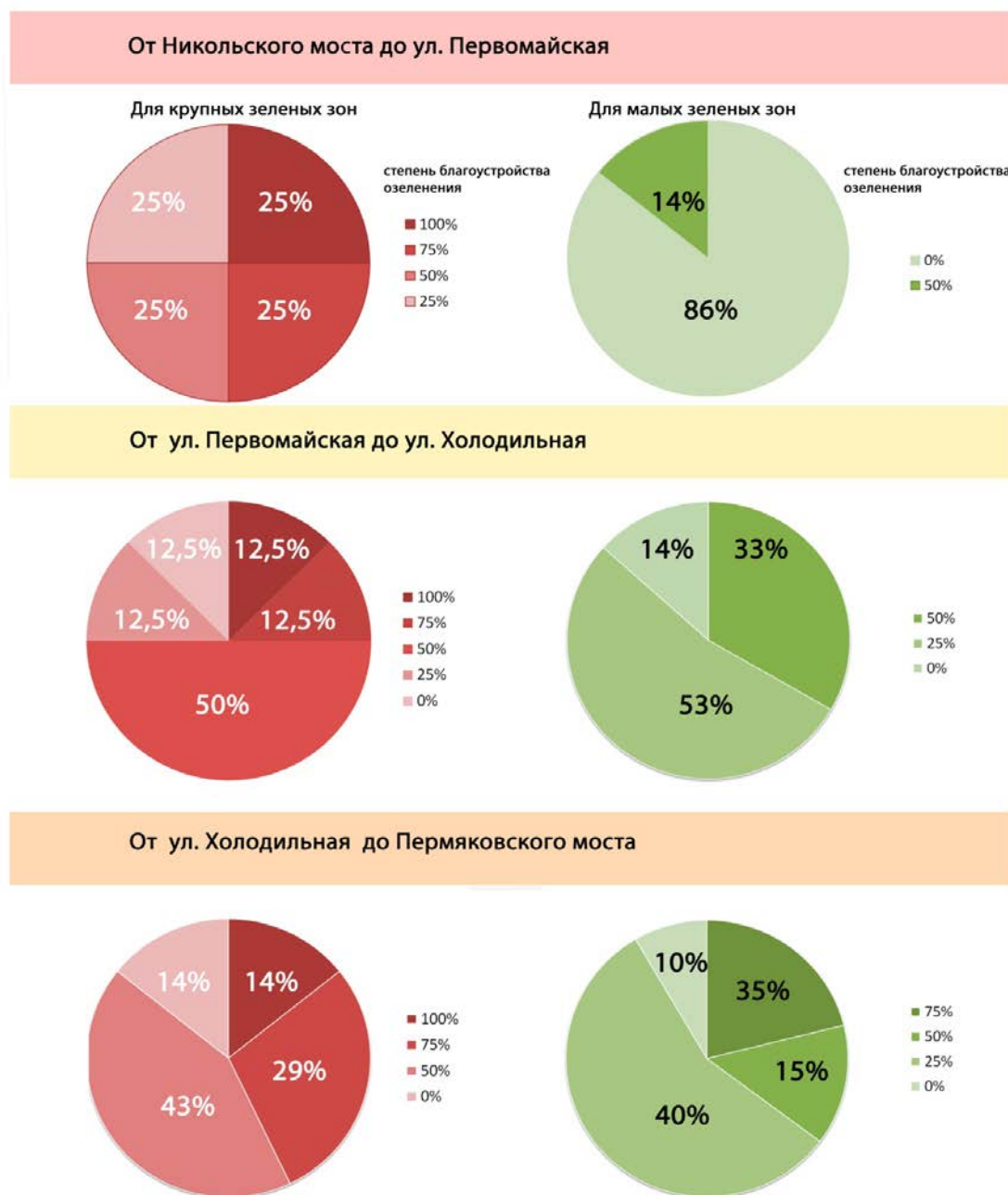


Рисунок 3 – Диаграммы соотношения степени благоустроенности зеленых зон на каждом участке улицы Республики



Для крупных зеленых зон диаграммы показывают, что степень их благоустроенности выше, чем для малых зон. И качество их среды более-менее равномерно распределяется по трем частям улицы с не большим его снижением в последней. Все эти зоны нуждаются в реновации.

Качество благоустроенности малых зеленых зон в целом низкое, а для первого исторического участка оно особенно плачевно. Это можно объяснить малыми пространствами улицы, где большая часть территории уходит на дороги. Здесь улица мало озеленена. На втором отрезке улицы ситуация меняется в лучшую сторону, но качество благоустройства не высоко. На третьем участке улицы большая её часть озеленена, но качество озеленения крайне низкое. На участках не везде присутствует мощение, освещение и малые архитектурные формы. В основном элементов благоустройства недостаточно на «зелёных пятках». В целом же, увеличение площади и количества зелёных насаждений здесь положительно сказывается на комфорте. На этом участке видны хорошие перспективы для улучшения ситуации.

Таким образом, изучение развития главной улицы Тюмени показало, что первый участок – ее историческая часть, из-за неимения видимых резервов для преобразования заслуживает особого внимания к его ландшафтному дизайну и привлечению к его оформлению прилегающих свободных территорий. Остальные участки потенциально более доступны для реновации. Однако, каждый участок улицы имеет свои особенности, которые следует учитывать при создании более комфортной современной среды.

### Список литературы

1. Александровская, З. И. Чтобы город был чистым / З. И. Александровская, Я. В. Медведев. – Москва : Стройиздат, 1999. – 102 с.
2. Заварихин, С. П. Архитектура Тюмени / С. П. Заварихин, Б. А. Жученко. – Тюмень: Радуга-Т, 2004. – 296 с.
3. Киселева, Е. В. Озеленение и благоустройство урбогеосистемы города Тюмени [Электронный ресурс] / Е. В. Киселева // Научное сообщество студентов XXI столетия : сборник статей по материалам XLIV студенческой международной заочной научно-практической конференции – Новосибирск : СибАК, 2016. – № 8 (43). – Режим доступа: <https://sibac.info/studconf/natur/xliv/58911>.
4. Ключина, А. И. Роль малых зеленых зон в формировании гостевой территории города / А. И. Ключина // Архитектура и архитектурная среда: вопросы исторического и современного развития : мат. Междун. науч.-практ. конф. : сб. статей / отв. ред. В. Н. Евсеев. – Тюмень : ТИУ, 2017. – С. 216-221.
5. Нефедов, В. А. Качество городской среды как интегрирующий фактор архитектуры, градостроительства и дизайна / В. А. Нефедов // Региональная архитектура и строительство. – 2012. – № 1. – С. 165-169.

**Семячкова В.В., Курочкин В.А.**  
Уральский государственный архитектурно-художественный университет, г. Екатеринбург

## **ОБЪЕКТЫ ГОРОДСКОГО ДИЗАЙНА В РЕНОВАЦИИ ИСТОРИЧЕСКИХ ТЕРРИТОРИЙ (НА ПРИМЕРЕ ИСТОРИЧЕСКОГО СКВЕРА Г. ЕКАТЕРИНБУРГА)**

**Аннотация:** В статье рассмотрен новый подход к формированию городского оборудования на стыке региональной культуры и инновационного функционального обеспечения, с учетом особенностей конкретного исторического места – Исторического сквера г. Екатеринбурга: ландшафта, архитектуры, историко-культурного наследия в средовом дизайне имеет принципиальное значение для уникального решения предметно-пространственного наполнения территории и максимально отражает «дух места».

**Ключевые слова:** городской объект дизайна, реновация, смарт-технологии, комфортная среда, «дух места», г. Екатеринбург.

В современном мире большую роль и значение играет процесс урбанизации, и в этой связи имидж, статус и позиционирование выходят на первый план.

Город – это сложная, постоянно развивающаяся система, он подобен живому организму. Каждая частичка городской застройки, как своеобразная клетка, несет в себе наследственные и возрастные особенности и не может быть извлечена из живой ткани города безболезненно. Она требует замены, удовлетворяющей новому ритму жизни, но при этом связанной с основной тканью городского организма [4, с. 3].

Город Екатеринбург неслучайно называют «третьей столицей», так как в последнее десятилетие проходят различные реальные и планируемые мероприятия. Это – подготовка и проведение международной выставки «Иннопром», Чемпионат мира по футболу (2018), подача заявок на организацию всемирных выставок ЭКСПО-2020 и 2025 и многие другие.

Естественно, что в данном ключе получает новое направление развития и модернизации городской среды, которое активно отражается её на преобразовании и как следствие, формирует концептуальное научно-практическое направление для Уральского государственного архитектурно-художественного университета (УрГАХУ) и кафедры «Индустриальный дизайн».

В УрГАХУ на ближайшее время принята за основу данная тематика научно-исследовательской работы, в рамках основной темы «Большой Урал: новая модель формирования комфортной среды урбанизированных пространств современной России» кафедра проводит исследования связанные с инновационными урбанистическими объектами дизайна.

Данные вопросы, по дизайну городского оборудования, были освещены в публикациях исследователей ВНИИТЭ: Асса Е.В., Иконникова А.В., Хан-Магомедова С.О., и др.

А в настоящее время среди актуальных – тема «умного города». Этот аспект изучен достаточно глубоко и даже имеются успешные реализации таких проектов, а в перспективе это постепенно станет стандартом [2].

При этом опасность вызывает то, что в погоне за инновациями и «смарт-технологиями» будет происходить обезличивание городских территорий.

Одной из проблем является – формирование оригинального средового дизайна, олицетворяющего своеобразие городов и их исторических центров, с включением в себя современных инновационных технологий. А также создание уникальной предметно-пространственной среды города, отражающей историко-культурную специфику [5].

Региональные аспекты в организации предметно-пространственной среды постоянно оказываются в тренде. Причем локальное часто опережает глобальное во многих смыслах — культурных, архитектурных, касающихся экологии и дизайна, повседневной жизни и отношения к будущему.

Этот важный компонент в осмыслении конкретной предметно-пространственной среды должен осуществляться с учетом исторических особенностей данной местности, ее географического расположения и культурного наследия.

«Дух места» – это, во-первых «в соответствии с чем-либо», во-вторых – это сознание, мышление, психические способности; начало, определяющее поведение, действия. Место – возникает из акта творчества и местопребывания, в результате чего формируется представление о порядке мироздания, гармонии среды [1].

Одним из значимых историко-культурных и социально-значимых объектов в городе Екатеринбурге является Исторический сквер (в простонародье - «Плотинка») – ядро города, где круглогодично и почти круглосуточно происходит концентрация граждан и гостей города, в том числе и зарубежных, молодежи и с детьми и т.п.

«Дух места» «Плотики» – центральной части Екатеринбурга определяется следующими историко-культурными объектами и формами:

- исторический центр, плотина, реконструированные корпуса заводов, река «Исеть»;
- концентрация музеев: Изобразительных искусств, Архитектуры и дизайна, Отдела природы Краеведческого музея, камнерезного и ювелирного искусства, геологическая аллея, экспозиция колледжа им. И.И. Ползунова, выставка горнозаводской (крупногабаритной) техники;
- Уральский центр развития дизайна (УЦРД);
- место проведения массовых мероприятий (день города, ярмарки, фестивали, концерты и т.п.).

И это – неслучайно, так как «Плотинка» несет в себе историческую память и является градообразующим элементом.

Своё развитие она получает в 1720-е гг., когда происходит развитие Екатеринбурга как завода-крепости и постепенное превращение в уездный

город Пермской губернии, а затем в административный центр Урала. В этот период была заложена основа регулярной планировки города, прогрессивной для русского градостроительства XVIII века. XVIII век оставил архитектуре Екатеринбурга основу композиции планировочной структуры.

С первых шагов строительства Екатеринбурга как завода-крепости закладывалась планировочная структура будущего города. Границы крепости проходят приблизительно по улицам Малышева, К. Либкнехта, Первомайской, Вайнера. Композиция планировки с самого начала определялась двумя взаимно перпендикулярными осями — рекой Исеть, протекающей через крепость с севера на юг, и пересекавшей ее заводской плотинной. Плотина — самое первое сооружение Екатеринбурга — была необходима для того, чтобы обеспечить завод водяной энергией. Ниже ее расположился завод (ныне территория Исторического сквера), а по концам были разбиты две предзаводские площади, которые вместе с производственным комплексом стали архитектурно-планировочным центром Екатеринбурга. Меридионально-широтное перекрестие реки и плотины сохранило свое значение как основа исторического центра сегодняшнего Свердловска, Пойма Исети образовала главную композиционную ось города, вдоль которой он развивался на протяжении двух веков. Лишь в советское время далеко за пределы исторического ядра раскинулись новые районы города, крупные жилые и производственные массивы, парки, автомагистрали. Плотина и сегодня служит людям. Она реконструирована, расширена, над ее арками проносятся машины и трамваи, идут пешеходы. Раскинувшийся ниже плотины Исторический сквер — своеобразный музейный комплекс, средоточие памяти о прошлом горнозаводского Урала [9, с. 5-7].

После Петербурга это была самая большая стройка в тогдашней (XVIII в. – авт.) России. И город имел строго регулярную планировку, все строения - заводские, складские и прочие- были деревянными, жилые дома (дворов и огородов при них не было) невелики, аккуратны, с маленькими слюдяными оконцами, с высокими крышами на голландский или немецкий манер. От первоначального города уцелела одна плотина. Принцип планировки понятен и сегодня: перпендикулярные оси – плотина и река – сами собой определяли прямоугольные оси – плотина и река – сами собой определяли прямоугольную планировку крепости.

С самого начала города правая его сторона была торговой - тут строили первые торговые ряды, а левая - церковная. Новый Екатеринбургский горный завод в свое время считался лучшим в России и в Европе [7, с. 18, 20-21].

Дизайн-идеи и дизайн-концепции преобразования Исторического сквера имеют исторические корни, которые берут своё начало в 1960-х гг.

Екатеринбург (Свердловск) – город уральский, и расположение плотины и завода в самом его центре – явление закономерное. Территория Исторического центра оставалась заводской до 1962 г., она была обведена каменными стенами, отгорожена от Главного проспекта высокой стеной и

таким образом скрыта от посторонних глаз. Открыли это место только в 1960-е гг.: началась реконструкция плотины – её укрепили, отделали гранитом, сняли каменные ограды и начали обходить открывшуюся за ней территорию. Город обсуждал подробности: говорили, что устроители сначала хотели поступить просто – взорвать старые строения, разгрести камень, вывести мусор, разровнять и посадить кусты и цветы. Но старые строения не поддавались. Очевидцы вспоминают, что от взрывов в ближайших домах повылетали стекла, но заводские стены устояли. Хотя, возможно, устояли они не только вследствие особой прочности старых материалов, но больше потому, что за них решительно заступались горожане. Вот тогда и решили их оставить – потомству в пример. Группа архитекторов во главе с Н.С. Алферовым предложила проект Исторического сквера – он и был осуществлен [6; 7, с. 25].

На современном этапе, в 2016-2018 гг. одним из проектных предложений была концепция – магистерская диссертация «Интерактивный арт-объект в городе. Средовое оборудование для ЭКСПО-2025 в Екатеринбурге», сделанная магистром кафедры индустриального дизайна УрГАХУ Л.И. Демиденко, под руководством профессоров В.А. Курочкина и В.И. Исаченко [3]. Концепция решения данного средового оборудования заключается в единении исторического наследия в виде символов горнозаводской техники, мотивов конструктивизма (характерных для нашего города) и современных инноваций («умное» оборудование со smart-технологиями).

Данное городское оборудование представляет собой систему элементов состоящую из трех уровней модулей.

Первый уровень представляет собой три интерактивные конструкции:

- шестеренки с «мехами», производящие звуковые эффекты;
- водяное колесо с водяным эффектом фонтана или водопада;
- молот со световыми эффектами.

Второй уровень – функциональные модули: сиденья урны, навесы и т.п.

Третий - «умная начинка»: мультимедийно-информационные экраны, зарядка гаджетов, солнечные батареи, WI-FI и др.

Из этих модулей предложено создать три интерактивных арт-объекта, отражающих специфику данного места и историческое развитие города в целом.

Данная система городского оборудования является:

- средовыми арт-объектами с явно выраженной эстетической составляющей;
- функциональным оборудованием;
- «умным» и дружественным дизайном средовых объектов со smart-технологиями.

Городское оборудование помимо своего основного назначения должно приносить культурно-эстетическое содержание в решении конкретных территорий.

Другое направление реновации исторического городского места, в том числе Исторического сквера – «Плотинки» – применение современных формообразующих приемов и средств для создания контраста временно-событийного оборудования по отношению к окружающей среде. Серию таких проектов разработали студенты кафедры Индустриального дизайна на третьем курсе в рамках проектирования средового объекта. Были спроектированы различные комплекты оборудования для временных выставок, летней библиотеки, проведения мастер-классов, концертов и шоу, семейного отдыха и т.п.

При проектировании объектов средового дизайна в тренде глокализации необходимо учитывать ландшафт местности, архитектуру, историко-культурное наследия региона.

Данный концептуальный подход требует от проектировщика не просто организовать городскую среду дизайнерскими объектами для потенциального потребителя, а максимально отразить «дух места» и в тоже время использовать современные инновационные достижения.

### Список литературы

1. Аврамченко, О. А. «Дух места» в малых уральских городах [Электронный ресурс] /О. А. Аврамченко. – Режим доступа: [http://book.uraic.ru/project/conf/txt/005/archvuz14\\_pril/31/template\\_article-ar=K41-60-k43.htm](http://book.uraic.ru/project/conf/txt/005/archvuz14_pril/31/template_article-ar=K41-60-k43.htm) (дата обращения 08.04.2019).
2. Гиркин, И. Концепция умных городов и ее реализация. Опыт компании Cisco. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.cisco.com/c/dam/m/ru\\_ru/internet-of-everything-ioe/iac/assets/pdfs/celc-iggirkin-smartcity-overview.pdf](https://www.cisco.com/c/dam/m/ru_ru/internet-of-everything-ioe/iac/assets/pdfs/celc-iggirkin-smartcity-overview.pdf) (дата обращения 08.04.2019).
3. Демиденко, Л. И. Интерактивный арт-объект в городе. Средовое оборудование для ЭКСПО-2025 в Екатеринбурге : магист. дис. / Л. И. Демиденко. – Екатеринбург : УрГАХУ, 2018. – 69 с.
4. Козинец, Л. А. Каменная летопись города (Архитектура Екатеринбурга – Свердловска XVIII – начала XX века) / Л. А. Козинец. – Свердловск : Сред.-Урал. кн. изд-во, 1989. – 160 с.: ил. 64 с.
5. Курочкин, В. А. Совершенствование исторической среды города средствами дизайна / В. А. Курочкин, В. В. Семячкова // *A maximus ad minima. Малые формы в историческом ландшафте* : сб. статей по материалам научно-практической конференции ГМЗ «Петергоф». – Санкт-Петербург, 2017. – С. 309-312.
6. Ликин, А. Свердловский опыт / А. Ликин // *Декоративное искусство*. – 1984. № 10 (323). – С. 16-19.
7. Лукьянин, В. Прогулки по Екатеринбургу / В. Лукьянин, М. Никулина. – Екатеринбург : Банк культур. информ., 1995. – 240 с.

## **ОСОБЕННОСТИ ПОДБОРА РАСТИТЕЛЬНОГО МАТЕРИАЛА ПРИ СОЗДАНИИ ПАРКОВ НА ЗАТОПЛЯЕМЫХ ТЕРРИТОРИЯХ СИБИРСКИХ ГОРОДОВ**

**Аннотация:** В статье представлен материал по подбору растений и улучшения качества затопляемых территорий, с целью дальнейшего их использования в формате рекреационных зон отдыха.

**Ключевые слова:** затопляемые территории, заболачиваемые территории, растительный материал, парк, низина.

В настоящее время возрастает роль парковых зон и природных мест отдыха в жизни как небольших городов, так и мегаполисов. Проблема заключается в нехватке свободных земель, на которых можно было бы организовать общественные рекреационные пространства. Поэтому, в городах, испытывающих дефицит свободных территорий, использование подтопляемых земель и бросовых территорий особенно актуально.

Данные территории редко используются ввиду сложности их эксплуатации: торфяные почвы, грунтовые воды, сложность в уходе за растениями. Однако, трудности можно преодолеть если учесть особенности растительного материала, почв, микроклимат, освещение и гидрологию местности.

К затопляемым территориям относятся земли, подверженные временному покрытию территории водой. Затопление может быть вызвано естественными (разливы рек, морские приливы, обильные осадки) или искусственными (строительство водохранилищ, прудов) причинами [4].

Залив территории может быть долговременным, при котором использовать затопляемые территории обычно невозможно, и кратковременным, когда использование земель возможно и целесообразно, например, в качестве организации рекреационных зон. Если затопление вызвано весенними разливами рек, то прогнозировать такое затопление можно довольно точно. Если неожиданным стихийным бедствием – ураганом или, например, техногенной катастрофой, вероятность заблаговременного определения такого затопления уже маловероятна.

Участки ландшафта, длительно или постоянно пребывающие под водой, характеризуются избыточным увлажнением, повышенной кислотностью и низкой плодородностью почвы. Со временем на них происходит разрушение плодородного слоя. Возможно заболачивание. Наоборот, при кратковременном затоплении пойм рек полыми водами образуются плодородные пойменные почвы вследствие отложения органического осадка [4].

Нередка ситуация, когда почва на участке сырая и мокрая, а растения, тем не менее, засыхают и даже гибнут. Это явление называется фи-

физиологической засухой, которая вызвана недостатком воздуха, поступающего к корням растений.

Для того чтобы подобрать растения, который соответствовали бы затопляемому участку требуется проанализировать природный ландшафт местности. Как правило начинать следует с определения вида низины (рис. 1) [5].

Среди низин можно выделить:

- заливные луга, расположенные вдоль реки или другого водоема;
- верховные болота;
- низинные болота.

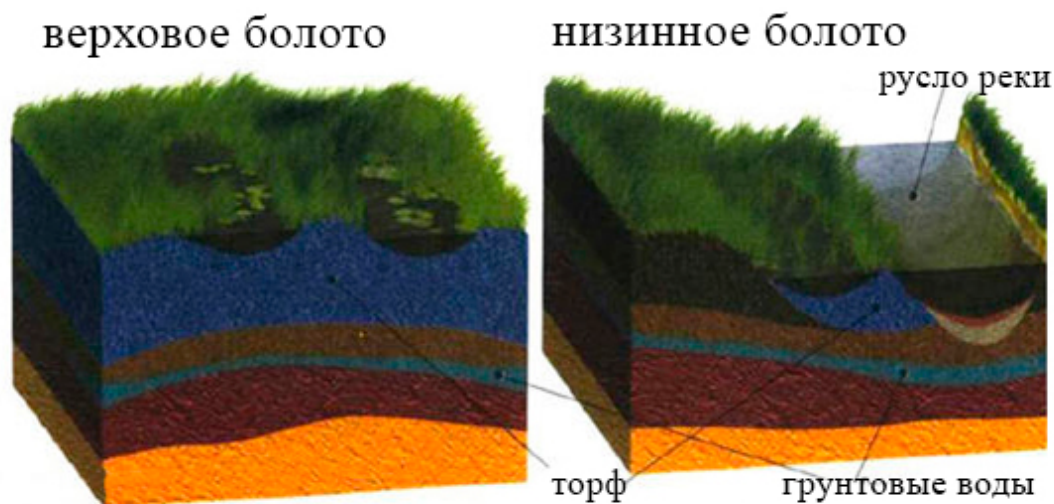


Рисунок 1 – Виды низин

Особенностью и главным недостатком низин и болот является то, что зимой в них застаивается холодный и сырой воздух и это губительно влияет на растения. В этих условиях они могут замёрзнуть. Весной талые воды стекают по склонам в низину, накапливаются и застаиваются в ней, что серьезно повреждает корни растений. Они вымокают и теряют свои силы. Кроме того, весенние заморозки в низине воздействуют на растения гораздо сильнее, так как температура в них, как правило, на 2-5 градусов ниже, чем на более сухих участках [3]. Такие заморозки губят молодые растения.

Учитывая это, можно сделать вывод, что далеко не каждое растение выдержит суровые условия жизни на заболоченных землях, поэтому к подбору флоры следует относиться с особенной тщательностью. Важным условием для выбора растительности является их сродство к местным почвам и их химическому составу.

Естественному стоку воды чаще всего мешает плотная тяжелая глинистая почва. Она является плохим фильтром, задерживает воду и не дает ей уходить, просачиваясь сквозь грунт [1]. В низинах и болотах, как правило, почва торфянистая, кислая или слабокислая (если участок в пойме); органических веществ в ней много, но они не усваиваются растениями. Торф, образующийся на старых болотах имеет склонность впитывать и



накапливать влагу, одновременно уплотняясь. Высокий уровень грунтовых вод в сочетании с тяжелой почвой приводит к переувлажненности.

Для нормального роста растений торфянистые почвы следует обогатить щелочью. Идеальный вариант – завоз глинистого грунта, песка и смешивание их с торфом. Для нейтрализации же повышенной кислотности, необходимо добавлять доломитовую муку (количество зависит от того, какие растения культивируются). Таким образом возможно не только улучшать качество почв для дальнейшей высадки растений, но и полностью осушать болотистые территории.

Одним из способов осушения болот является создание сети открытых дренажей. Суть такого способа заключается в том, чтобы каналы отводили воду из осушаемой территории, что не очень эффективно. Осушение болот при помощи закрытого дренажа, как показывает практика, заметно эффективней. В землю, на глубину около 1 метра, закапывают трубы диаметром от 4 до 20 сантиметров (находятся они в 10-20 метрах друг от друга). С помощью этих труб происходит отведение и регулирование уровня воды. Зачастую применяется комбинированный метод, при котором в некоторых местах копаются каналы, а в других – закладываются дренажные трубы. Выбор зависит от свойств осушаемой территории.

Не стоит забывать о такой особенности затопляемых пространств, как присутствие большого количества насекомых и животных. Комары, паузы, а также бобры, змеи и лягушки – все это может воспрепятствовать организации парка и свободному отдыху горожан. Натуральными и вполне эффективными средством, отгоняющими летающих насекомых, являются высадка лаванды, мяты, гвоздики, базилика, эвкалипта, аниса. Эти растения даже в виде засушенных травосмесей можно размещать в местах наибольшего скопления людей для отпугивания насекомых.

Помочь устроить комфортное пребывание вблизи затопляемой территории может установка фонарей – уничтожителей насекомых. Насекомые летят на ультрафиолетовый свет фонаря, затем они получают небольшой разряд электрического тока, от которого погибают. Данные приборы можно закрепить как на земле, так и подвесив в зонах тихого отдыха.

Чтобы создать благоприятную среду в парке на затопляемой территории, следует внимательно подойти к выбору растений. Основными растениями для заболоченной территории всегда будут является те, которые изначально растут на данной территории. Следует провести анализ имеющейся растительности и по возможности сохранить ее или высадить родственные виды и сорта.

Для низинных болот подходят те растения, которые выдерживают сильную кислотность почвы. Для кислой земли характерно активное химическое связывание питательных веществ, в результате чего они становятся труднодоступными для растений, а иногда принимают токсичную форму, что и вовсе может сгубить посадку [2]. Растения, подходящие для

кислотных почв – это пионы, настурции, гортензии, люпины, магнолия, маки, раkitник, вереск, василек, альпийская астра, а также папоротники – кассиопея, многорядник шиповатый, каликант.

При хорошей освещенности места можно посадить череду, валериану, плакун-траву (дербенник иволистный), горец перечный.

Для верховных болот подходят те растения, которые выдерживают небольшой размер плодородного слоя и мощный слой торфа, а также скудность питательных элементов. Для торфяных почв подходят лиственница, иногда береза, багульник, вереск, пушица, голубика, клюква, мох сфагнум, кассандра, шейхцерия, кукушкин лён.

Особое внимание можно обратить на клюкву, голубику, вереск, декоративные осоки, лабазник вязолистный, падалевоз молочный, ирисы болотный и сибирский, молочай болотный, гравилат речной, аквилегию, купальницу, кукушкин цвет обыкновенный, волжанку (арункус), черноголовки, бузульник, вербейники, живучки, незабудки, лютики, вероники, клопогон, роджерсию, мимулюсы, влаголюбивые мяты, хосты, традесканцию Андерсона, декодон, астильбы, brunнеры и посконник коноплевидный [2].

При выборе растений следует обратить внимания на теневыносливые и влаголюбивые растения, так как в низинных участках ландшафта часто образуются затененные участки в которых застаивается вода. Это такие растения как бересклет теневыносливый, гортензия красивоцветущая, калина, магония, жасмин садовый, дерен теневыносливый, додекатеон, примула, кортуза, дицентра, лилейник. Также для зонирования территории можно посадить кустарники, которые не боятся кратковременных затоплений – аронию, бересклет европейский, гортензию, дерен белый, жимолость синяю, калину, розу полевая, рябинник ряболистный, черную смородину.

Заболачиваемые и затапливаемые территории могут быть для города хорошим резервом при создании городских парков. Их можно формировать не только с помощью инженерных и гидротехнических мероприятий (осушение или отсыпка), но и за счёт облагораживания территории с помощью культурно-декоративных растений. Грамотно подобранная растительность сможет преобразить и сделать нахождение в парке комфортным для его посетителей. Важной особенностью является то, что растения помогают восстановить естественную природную атмосферу и это позволяет создавать настоящие оазисы в условиях городской среды на затопляемых территориях.

### Список литературы

1. Глинка, К. Д. Почвоведение / К. Д. Глинка. – Санкт-Петербург : Изд-во А.Ф. Девриена, 1908. – 590 с.
2. Кизима, Г. А. Миллион растений для вашего сада / Г. А. Шимко. – Москва : Эксмо, 2014. – 470 с.
3. Саноцкая, Н. А. Болота и проблемы их использования / Н. А. Саноцкая // Характеристики болот и их особенности: тезисы докладов научного семинара (г. Санкт-Петербург, 21 окт. 2015 г.). – Санкт-Петербург : ЛЕМА, 2015. – 34 с.

4. Тульманова, Р. Р. Болото – участок ландшафта. [Электронный ресурс] /Р. Р. Тульманова. – Режим доступа: <https://multiurok.ru/blog/boloto-uchastok-landshafta.html> (дата обращения 14.03.2019).

5. Как осушить болото [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://pilimbrus.ru/kak-osushit-boloto-na-dachnom-uchastke/> (дата обращения 08.03.2019).

**Усатова А.М., Пономарёва Ж.В.**

Южно-Уральский государственный университет  
(национальный исследовательский университет), г. Челябинск

## **ГРАФИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН. ЕГО ВЛИЯНИЕ НА АРХИТЕКТУРНЫЙ ОБЛИК ГОРОДА**

**Аннотация:** В статье рассматриваются вопросы формирования благоприятной городской среды посредством грамотного дизайна наружной рекламы. Часто оформление информационных конструкций и вывесок вносит дисгармонию в восприятие архитектурного образа города. В статье найдена стратегия в графическом оформлении наружной рекламы, которая сохраняет аутентичные признаки исторической части города, создает эстетически привлекательный образ города с высоким уровнем конкурентоспособности его имиджа – это создание и внедрение дизайн-кода. Правильный дизайн-код создает среду, где вывески не конкурируют с архитектурой города, а вписываются в нее и взаимодействовать с ней.

**Ключевые слова:** наружная реклама; вывески и информационные конструкции; имидж города; городская среда; графический дизайн.

«Наружная реклама, главными функциями которой является информирование населения, привлечение клиентов, политический пиар и т.д., одновременно играет большую роль в формировании эстетического архитектурного облика города в целом и его частей. Она – показатель культуры города, его имиджа» [3].

Наружная реклама оказывает существенное влияние на организацию комфортной визуальной среды, в основном влияющей на эмоциональное здоровье человека. В связи с этим все активнее о себе заявляет Видеоэкология – наука, изучающая взаимоотношения человека с окружающей его видимой средой. Этой наукой были выделены «два типа дискомфортных визуальных сред, один из которых – «агрессивные» поля городской среды, состоящие из множества одинаковых элементов, распределенных равномерно на поверхности» [6]. Примером данных полей служат рекламные баннеры на торговых центрах. Человек для своего оптимального развития должен иметь комфортную визуальную среду, соответствующую физиологическим нормам. Как достигается такая среда, изучает видеоэкология, но в настоящий момент исследования носят только рекомендательный характер.

Проблема художественных и эстетических критериев действующей наружной рекламы, понимание ее графических особенностей затрагивается

в современной отечественной практике недостаточно. Однако многим специалистам известно, что «средствами рекламы можно эстетически обогащать городское пространство, насыщать его новыми смыслами, а можно разрушать его единство, наполнять безвкусицей» [4].

Целью данного исследования является поиск стратегии в графическом оформлении наружной рекламы, сохраняющей аутентичные признаки исторической части города, создание эстетически привлекательного образа города с высоким уровнем конкурентоспособности его имиджа.

Зачастую, окружающая нас видимая среда засорена наружной рекламой, которая нарушает общий облик городской архитектуры, содержит избыток информации или не соответствует нормам морали. Слишком яркие, раздражающие глаз цвета и огромные шрифты в оформлении информационных конструкций, монтаж вывесок на руинах или облезлых стенах, фасады нередко закрывают баннерами, заклеивая при этом даже окна. Витрины, которые должны быть прозрачными, светиться, приглашать людей, наглухо затягиваются баннерами с огромной рекламной вывеской. Архитектура в современном городе обслуживает рекламу, здание стоит только для того, чтобы на него что-то «нацепили», «наклеили».

Рост коммерческой наружной рекламы в городах России стал наблюдаться после распада СССР, тогда и стали заметны проблемы в дизайне вывесок и рекламы, которые не соотносятся с окружающей средой, присутствует невнимание, бесхозяйственное отношение к архитектуре при их размещении. Наружная реклама принимает агрессивные формы, закрывая почти все свободное пространство фасадов домов, которые «тонут» в цветных вывесках и рекламных баннерах [5]. Раньше наружную рекламу отличала культура и чуткость, ей были чужды нескромность и навязчивость. Суть ее заключалась в ознакомлении потребителя с товаром, она не участвовала в конкурентной борьбе, поэтому реклама размещалась в отведенных для этого местах. Фасады универмагов не покрывались сплошь изображениями всех товаров, которые есть в магазине, как это делают предприниматели сейчас (рис. 1).



Рисунок 1 – Сравнение фасадов здания универмага «Детский мир» г. Челябинск в советское и настоящее время [2]

Архитектурный образ города был гармоничен, ничто не мешало горожанам видеть его. Конечно, огромные вывески тоже были, но они размещались на крышах зданий, а буквы делались из металла, жили эти сооружения долго, хорошо смотрелись на фоне неба и вписывались в городскую среду.

При формировании стилистически единой, комфортной и безопасной городской среды нужно обращать внимание на следующее:

- содержание рекламы;
- «порядок размещения информационных конструкций в исторической части города;
- художественное решение вывесок, гармонично сочетающихся с архитектурными, стилистическими и колористическими особенностями зданий;
- формирование полноценной архитектурно-художественной городской среды» [1, с. 3].

Графический дизайн вывесок и информационных конструкций особенно важен при формировании положительного имиджа города, так как взгляд человека фиксирует пространство от нижней части здания до высоты примерно второго-третьего этажа. От того, как оформлена эта «полоса», зависит восприятие общего облика городского пространства. Некоторые города нашей страны заработали свой положительный имидж, путем разработки и внедрения дизайн-кода. Дизайн-код описывает, как должны выглядеть фасады зданий, уличное покрытие и мощение, элементы освещения и т. д. Зачастую внедряют дизайн-код начинают как раз с вывесок и рекламы. Достаточно просто очистить фасады от визуального шума и привести вывески к общему знаменателю, и сразу бросится в глаза, как улучшилась городская среда (рис. 2).

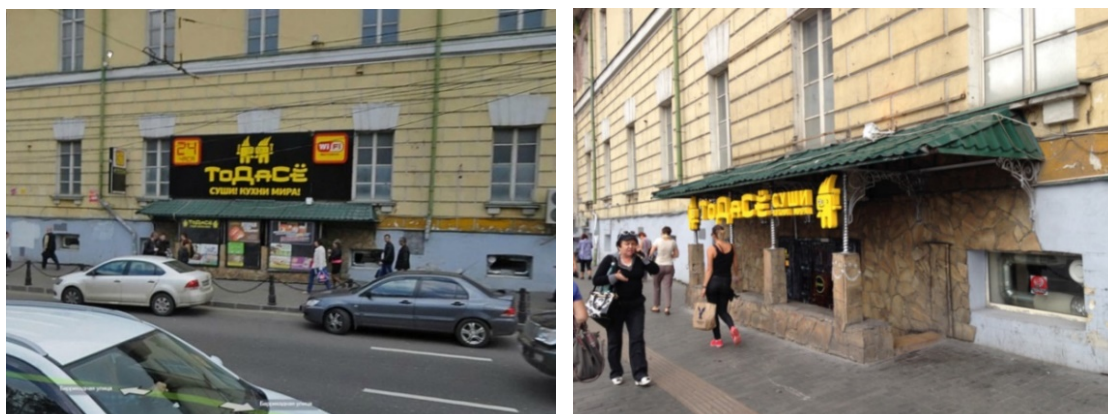


Рисунок 2 – Применение дизайн-кода. Было и стало

Информационные конструкции и вывески – это объекты благоустройства, выполняющие функцию информирования населения. График работы, зеленый мигающий крестик на аптеках – это всё информационные конструкции. Многочисленные рекламные раскладушки, которые завле-

кают горожан, пример неудачной информационной конструкции, так как они «захламляют» пешеходное пространство. Вывеска же – это плоская табличка с рисунком или надписью, средство наружной рекламы по месту продажи. Вешающаяся она обычно на фасаде, крыше, витрине магазина (кафе, ателье и т.п.).

В дизайн-коде речь идет исключительно об информационных конструкциях и вывесках, данный документ не содержит рекомендаций по содержанию рекламы. «Хотя этот вопрос выходит за рамки дизайна и архитектуры, он влияет на имидж города» [3]. К сожалению, в большинстве больших и малых городов, наружная реклама определяется рекламодателями, а муниципальные органы на местах довольно субъективно решают, какая реклама допустима на улицах города, а какая нет. Поэтому следует избегать в рекламе двусмысленных выражений или фотографии людей, оказавшихся в трудном положении, не в самом привлекательном виде; не допускать пошлости, и тогда поводов для недовольства даже самой эпатажной рекламой будет гораздо меньше.

Рассмотрим существующие недостатки в дизайне информационных конструкций, вывесок и рекомендации по их устранению.

- «Невнимание к архитектуре. При дизайне вывески необходимо учитывать особенности архитектуры фасада. Вывески должны вписываться в городскую среду, а не конкурировать с ней.
- «Бесчеловечный» размер. Вывески не должны быть слишком большими и висеть слишком высоко. Идеальный вариант — когда размеры вывесок сопоставимы с человеческим ростом.
- Неуместное использование декоративных панелей на фасадах исторических зданий. Объемные буквы, установленные непосредственно на плоскость фасада, обычно смотрятся лучше.
- Глухие витрины. Витрины должны быть открытыми и сообщать о товарах и услугах. Заклеенные витрины выглядят недружелюбно и создают впечатление заброшенности.
- Многочисленные вывески на ограниченной площади.
- Самостоятельные надстройки. Козырьки и другие самостоятельные надстройки редко бывают красивыми, так как не были запланированы архитектором.
- Отсутствие культуры обслуживания. Владельцам заведений необходимо следить за чистотой вывесок» [1, с. 7-14].

В дизайне рекламы и вывесок очень важно придерживаться единого стиля. Когда на фасадах творится рекламная анархия, большую часть пространства занимают крупные компании с большими ресурсами. Маленький бизнес проигрывает конкуренцию за рекламное место. Если же все вывески одинаковы по стилю и по размеру, все предприятия находятся в равных условиях и имеют шанс привлечь вернувшихся на улицы из торговых центров потенциальных клиентов. Важно подбирать шрифт и цвет вывески в

зависимости от стиля самого здания, так как эти надписи являются элементом архитектуры. Иногда они висят десятилетиями, поэтому их форма должна быть красива и благородна. Например, историческому зданию хорошо подойдет вывеска, надпись которой набрана шрифтом с засечками. Шрифты без засечек лучше подойдут современным постройкам. Масштаб шрифта не должен загораживать архитектуру, он должен подчиняться ей и убедительно вписываться в нее. Количество информации, содержащейся в вывеске тоже должно быть умеренным [7, с. 156].

Самым гармоничным видом вывесок, на мой профессиональный взгляд дизайнера, являются объемные отдельно стоящие буквы и знаки, за которыми видна часть фасада – вывеска без подложки. Эти отдельные аккуратные буквы, которые вписываются в структуру фасада, подчеркивают замысел архитектора и не выделяются из общей среды (рис. 3).

«Практика современной городской рекламы показывает множество негативных сторон, которые вносят дисгармонию в восприятие архитектурного образа города» [3]. Высокий темп ее развития приводит к появлению объектов низкого художественного уровня – огромные вывески, несоответствующие человеческому росту; декоративные панели, закрывающие фасады исторических зданий; глухие витрины. Такая реклама плохо сказывается не только на внешнем эстетическом облике города, но и влияет на состояние горожан. Она создаёт визуальный шум, из-за него ценность архитектурной застройки утрачивается, постепенно теряется лицо и образ города, глаза человека не отдыхают, и в результате горожане перестают гулять по улицам.



Рисунок 3 – Вывески из объемных отдельно стоящих букв считаются самыми предпочтительными

В статье найден путь оптимального сосуществования рекламы и архитектурной среды – это создание и внедрение дизайн-кода. Правильный дизайн-код возвращает горожанам культуру прогулок. В статье были выделены основные рекомендации по оформлению информационных конструкций и вывесок в исторической части города. Художники, архитекто-

ры, дизайнеры считают, что вывески не должны конкурировать с городской средой, они должны вписываться в нее и взаимодействовать с ней, чтобы жители и гости города наслаждались видом города.

### Список литературы

1. Архитектурно-художественная концепция внешнего облика улиц, магистралей и территорий города Москвы, выполненная в пилотном режиме (в части размещения информационных конструкций) /исполнители: Студия Артемия Лебедева ГУП «ГлавАПУ Москомархитектуры», 2013.

2. Альбом «Челябинск старый» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://lori.ru/albums/34062/chelyabinsk-staryi-otkrytki-arhitektura-fotografii> (дата обращения 10.03.2019).

3. Блинов, В. А. Наружная реклама как составляющая архитектурной среды города. Уроки практики [Электронный ресурс] / В. А. Блинов, Л. Н. Смирнов // «КиберЛенинка» - научная электронная библиотека. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/naruzhnaya-reklama-kak-sostavlyayuschaya-arhitekturnoy-sredy-goroda-uroki-praktiki> (дата обращения 15.03.2019).

4. Малых, С. В. Роль наружной рекламы в формировании образа города [Электронный ресурс] / С. В. Малых // Урбанистика. – 2017. – № 4. – С. 40 - 47. Режим доступа : [https://nbpublish.com/library\\_read\\_article.php?id=](https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=) (дата обращения 13.03.2019).

5. Петченко, С. Я. Искусство городской рекламной вывески в контексте русской культуры ХУШ – ХХ веков : дис. ... канд. искусств. – Санкт-Петербург, 2013. – 157 с.

6. Филин, В. А. Видеоэкология. Что для глаз хорошо, а что – плохо / В. А. Филин. – Москва : Видеоэкология, 2006. – 512 с.

7. Чихольд, Я. Образцы шрифтов. Руководство с примерами шрифтов для дизайнеров, графиков, скульпторов, граверов, литографов, издательских работников, типографов, архитекторов и студентов художественных училищ / Я. Чихольд. – Москва : Изд-во Студии Артемия Лебедева, 2012. – 248 с.

**Фараносова Н.А.**

Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

### **СОСТОЯНИЕ ЖИЛИЩНОГО ФОНДА – ПОКАЗАТЕЛЬ КОМФОРТНОСТИ СРЕДЫ ПРОЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ)**

**Аннотация:** В статье дана оценка состояния жилищного фонда Тюменской области как показателя комфортности среды проживания, влияющего на повышение уровня социально-экономического развития страны и качество жизни ее населения. Представлен анализ показателей жилищного фонда области, текущее состояние, выявлены проблемы и обозначены направления развития жилищного фонда в Тюменской области. Сделан вывод, что для развития жилищного фонда в регионе необходимо создать условия для реализации различных проектов в форме государственно-частного партнерства.

**Ключевые слова:** жилищный фонд, среда проживания, государственно-частное партнерство, модернизация и развитие жилищного фонда.



На сегодняшний день важнейшим стратегическим направлением в развитии социально-экономической сферы является решение жилищной проблемы, а именно, решение задачи формирования рынка доступного жилья через создание условий для увеличения платежеспособного спроса населения на жилье [7]. Жилищный фонд представляет собой всю совокупность жилых помещений, которые находятся на определенной территории, независимо от вида собственности, в том числе включая все специализированные помещения (например, гостиницы, общежития, приюты и т. п.), а также жилые дома.

Распределение жилищного фонда учитывается по следующим формам собственности:

- частная – находящаяся в собственности граждан и юридических лиц (созданных в качестве частных собственников);
- государственная – ведомственная федеральная и ведомственная республиканская (в составе России), краевая, областная;
- муниципальная – находящаяся в собственности муниципального района, городского округа, а также ведомственный фонд, находящийся в полном хозяйственном ведении муниципальных предприятий или оперативном управлении муниципальных учреждений [4].

Современное состояние жилищного фонда в России определяется особенностями его исторического развития и характеризуется выраженной региональной дифференциацией.

Уровень обеспеченности жильём в РФ на момент конца 2017 года отстаёт от уровня европейских стран, но, тем не менее, имеет тенденцию к росту. Этому во многом способствуют социально-целевые программы, реализуемые государством, такие как «Обеспечение жильем молодых семей», «Ветхое жильё», «Жилище», «Молодой семье — доступное жильё» [8].

#### **Анализ состояния жилищного фонда в Тюменской области.**

Для проведения анализа состояния жилищного фонда в Тюменской области был выбран период за последние 3 года. Основным источником информации послужил статистический сборник «Жилищно-коммунальное хозяйство в Тюменской области».

Жилищный фонд Тюменской области на конец 2017 г. был представлен 86791,7 тыс. м. кв. общей площади жилых помещений. Динамика показателей состояния жилищного фонда в Тюменской области за 2015 – 2017 гг. на конец года представлена в таблице 1.

Данные таблицы 1 демонстрируют ежегодный прирост числа жилых зданий в Тюменской области на 0,76%, в целом за исследуемый период 2015-2017 гг. произошел рост числа жилых зданий на 1,52% или на 4 180 ед. Кроме того отмечен существенный прирост на 4,97% общей площади жилых помещений в области, ежегодный прирост примерно 2,45% в год, но учитывая рост численности региона общая площадь жилых помещений в среднем на одного жителя области выросла только на 2,62% или на 0,6 кв.м. на человека.

Таблица 1 – Динамика показателей состояния жилищного фонда в Тюменской области за 2015-2017 гг. на конец года [14]

Показатели	2015	2016	2017	Абс. изм. за период	Темп роста 2017 к 2015, в %	Среднегодовой темп прироста, в %
Число жилых зданий (домов), единиц	275377	275346	279557	4180	101,52	0,76
Общая площадь жилых помещений всего, тыс. м <sup>2</sup>	82684,6	84698,5	86791,7	4107,1	104,97	2,45
Общая площадь жилых помещений в среднем на одного жителя, м <sup>2</sup>	22,9	23,1	23,5	0,6	102,62	1,30

На рисунке 1 представлена динамика темпов роста общей площади жилых помещений в среднем на одного жителя.

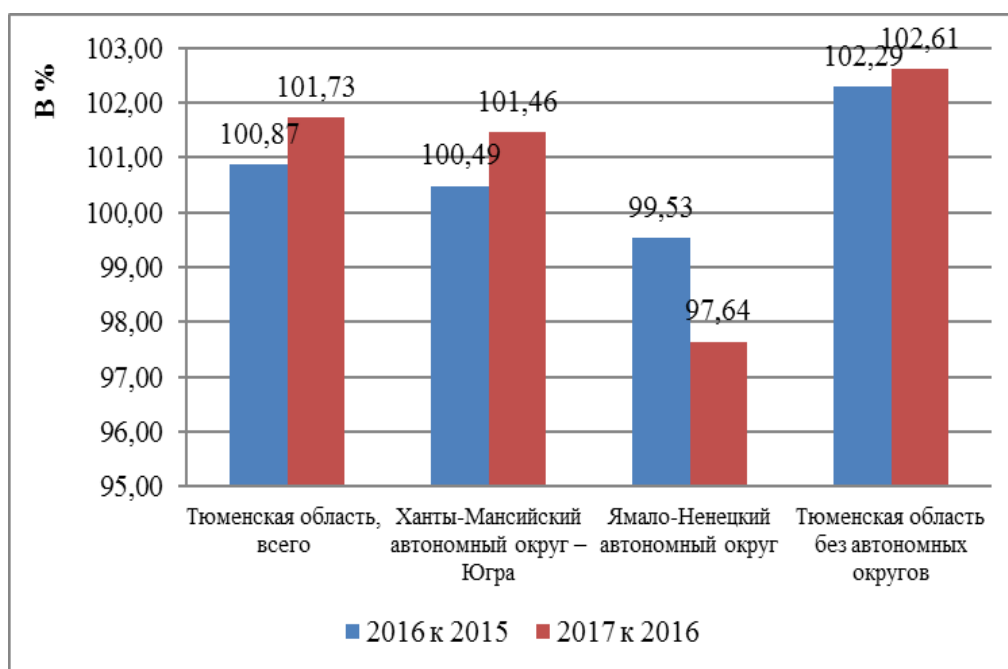


Рисунок 1 – Темпы роста общей площади жилых помещений в среднем на одного жителя за 2015 – 2017 гг, в % [14]

Данные рисунка 1 демонстрируют ускорение роста площади жилых помещений в среднем на одного жителя в целом по Тюменской области, так в 2016 году рост произошел на 0,87%, а уже в 2017 году уже прирост на 1,73%. Но в целом можно отметить очень низкие показатели роста застройки жилого фонда.

Распределение жилищного фонда по формам собственности в Тюменской области представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Изменение распределения жилищного фонда по формам собственности в Тюменской области [14]

Показатели	Значения на конец года, тыс. кв. м.			Структура, в %		
	2015	2016	2017	2015	2016	2017
Жилищный фонд – всего	82684,6	84698,5	86791,7	100,00	100,00	100,00
в том числе по формам собственности:						
частная	74310,8	76594,2	79245,5	89,87	90,43	91,31
в том числе в собственности:				0,00	0,00	0,00
граждан	72210,5	74516,1	77473,8	87,33	87,98	89,26
юридических лиц	1831,5	1757,5	1630,9	2,22	2,08	1,88
государственная	1409,4	1440,6	1228,8	1,70	1,70	1,42
муниципальная	6797,6	6498,8	6162,3	8,22	7,67	7,10
другая	166,8	164,9	155,1	0,20	0,19	0,18

Структура распределения жилищного фонда по формам собственности в Тюменской области в 2015-2017 гг. представлена на рисунке 2.

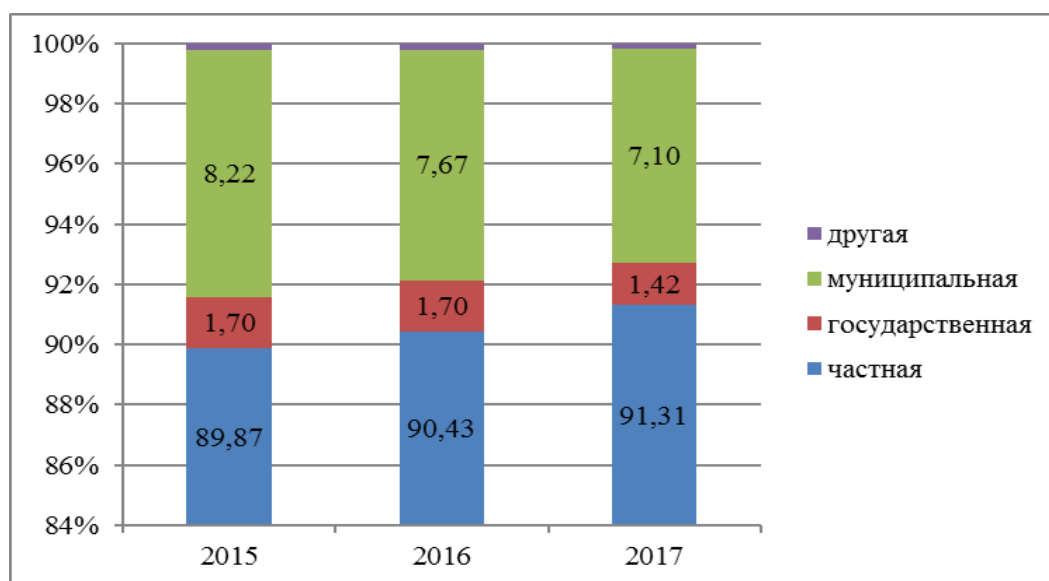


Рисунок 2 – Структура распределения жилищного фонда по формам собственности в Тюменской области в 2015 – 2017 гг., в % [14]

Данные таблицы 2 и рисунка 2 демонстрируют, что на протяжении исследуемого периода наибольшая часть жилого фонда до 89,87 % в 2015 году и до 91,31% в 2017 году приходится на частный жилой фонд. Доля государственных и муниципальных построек снизилась с 9,93% в 2015 году до 8,52% от общего жилищного фонда в 2017 году.

Динамика показателей состояния жилищного фонда многоквартирных жилых домов в Тюменской области представлена в таблице 3.

Данные таблицы 3 показывают снижение числа многоквартирных жилых домов за исследуемый период 2015-2017 гг. на 2741 единиц или на 1,93% в среднем в год. Несмотря на ежегодное снижение числа многоквартирных жилых домов жилой фонд области обновляется и в среднем ежегодно наблюдается на 28,08% прирост жилых домов блокированной застройки. Таким образом, как видно из рисунка 3 общая площадь жилых помещений в многоквартирных жилых домах за исследуемый период увеличивается на 5,48% за 2015-2017 гг, или в среднем ежегодный прирост на 2,70%.

Жилищный фонд Тюменской области в основном представлен домами в каменном и кирпичном исполнении (рис. 4), на которые приходится 40,14% (общероссийский показатель 39,9%) общей площади жилищного фонда, на панельные и деревянные дома приходится соответственно 24,58% (общероссийский показатель 25,8%) и 28,43% (общероссийский показатель 20,6%). Жилищный фонд Тюменской области в основном представлен в частности деревянными домами (85% от общего числа жилых зданий), которые составили около 38% общей площади, в то время как приблизительно 42% общей площади жилищного фонда располагалось в кирпичных домах.

Таблица 3 – Динамика показателей состояния жилищного фонда многоквартирных жилых домов в Тюменской области за 2015-2017 гг., на конец года [14]

Показатели	2015	2016	2017	Абс. изм. за период	Темп роста 2017 к 2015, в %	Среднегодовой темп прироста, в %
Число многоквартирных жилых домов – всего, единиц	71575	69077	68834	-2741	96,17	-1,93
Из них жилые дома блокированной застройки	17395	25605	28537	11142	164,05	28,08
Общая площадь многоквартирных жилых домов – всего, тыс. м <sup>2</sup>	78883,1	81151,7	83509,9	4626,8	105,87	2,89
общая площадь жилых домов блокированной застройки	2294,5	3467,5	3823,3	1528,8	166,63	29,08
Общая площадь жилых помещений в многоквартирных жилых домах – всего, тыс. м <sup>2</sup>	64867,8	66270,2	68421,5	3553,7	105,48	2,70

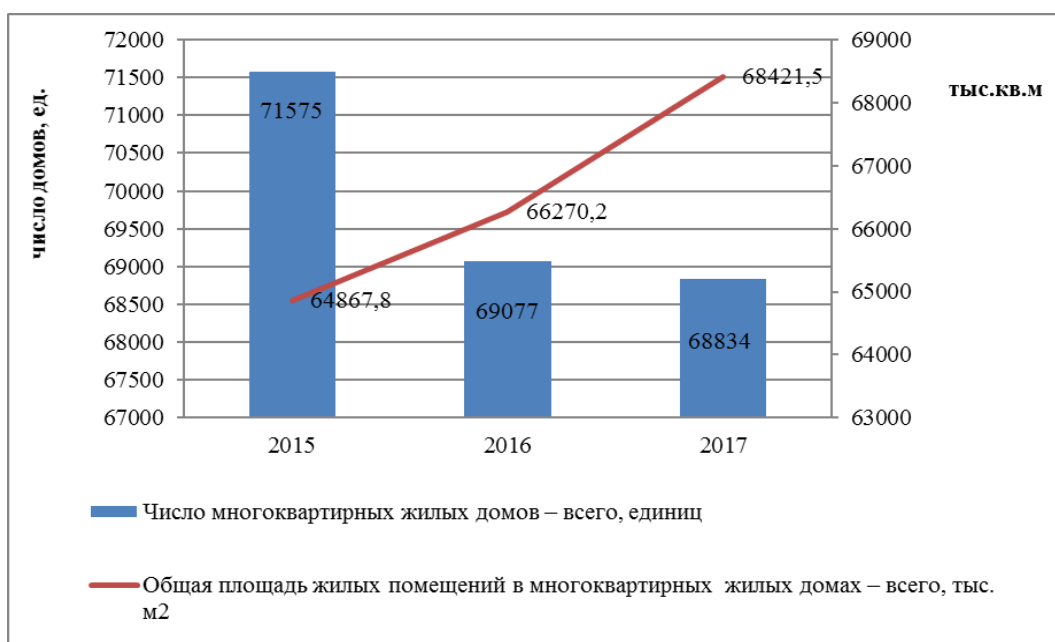


Рисунок 3 – Динамика показателей застройки многоквартирных жилых домов в Тюменской области за 2015-2017 гг. [14]

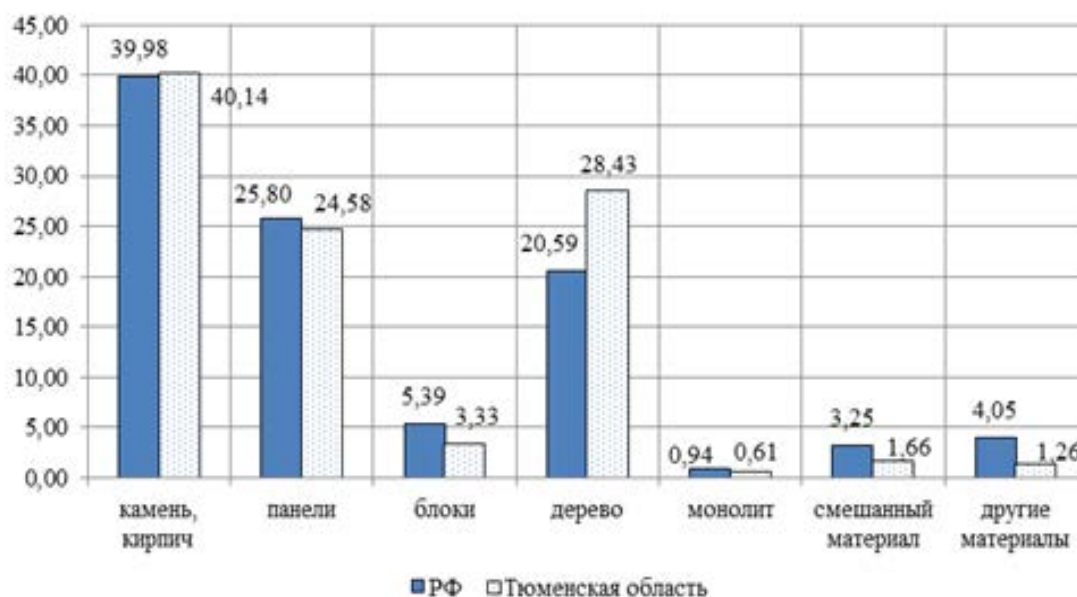


Рисунок 4 – Распределение общей площади жилых помещений по материалу исполнения по состоянию на 2015-2017 год, % [14]

Столь большая доля деревянных домов объясняется наличием большого количества частных деревянных домов, застройка которыми производилась в силу географических и ресурсных особенностей нашего региона в первой половине прошлого века.

Оценка состояния жилищного фонда Тюменской области не может быть проведена без оценки уровня ветхого жилищного фонда, показатели уровня ветхого жилищного фонда Тюменской области за 2015-2017 гг. представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели уровня ветхого жилищного фонда Тюменской области за 2015-2017 гг. [14]

Показатели	2015	2016	2017	Абс. изм. за период	Темп роста 2017 к 2015, в %	Средне-годовой темп прироста, в %
Число ветхих жилых зданий – всего, единиц	21269	20809	20616	-653	96,93	-1,55
Площадь ветхого жилищного фонда – всего, тыс. м <sup>2</sup>	3022,4	3100,2	3262,8	240,4	107,95	3,90
Удельный вес ветхого жилищного фонда во всем жилищном фонде, в процентах	3,7	3,7	3,8	0,1	102,70	1,34
Численность проживающих в многоквартирных жилых домах, признанных в установленном порядке ветхими, тыс. человек	124,6	110,1	115	-9,6	92,30	-3,93
Доля численности проживающих в многоквартирных жилых домах, признанных в установленном порядке ветхими, в процентах	3,4	3	3,1	-0,3	91,18	-4,51

Данные таблицы 4 демонстрируют снижение числа ветхих зданий на 653 единиц за 2015-2017 гг, или в среднем ежегодно на 1,55%, что связано с ростом застроек и ростом многоквартирных домов. Однако не смотря на снижение и численности проживающих в многоквартирных жилых домах, признанных в установленном порядке ветхими, на 3,93% ежегодно и не смотря на снижение доли населения проживающих в ветхих домах на 4,51% ежегодно, наблюдается рост удельного веса ветхого жилищного фонда во всем жилищном фонде. Динамика роста удельного веса ветхого жилищного фонда во всем жилищном фонде показана на рисунке 5.

Удельный вес ветхого жилищного фонда во всем жилищном фонде Тюменской области вырос с 3,7% в 2015 и 2016 гг. до 3,8% в 2017 году.

В связи с ростом уровня ветхого жилищного фонда был проведен анализ выбытия жилищного фонда в Тюменской области по различным причинам (табл. 5).

Данные таблицы 5 показывают, что уровень выбытия ветхих домов путем сноса существенно вырос с 9,6% от числа выбывших фондов в 2015 году до 41,70% в 2017 году.

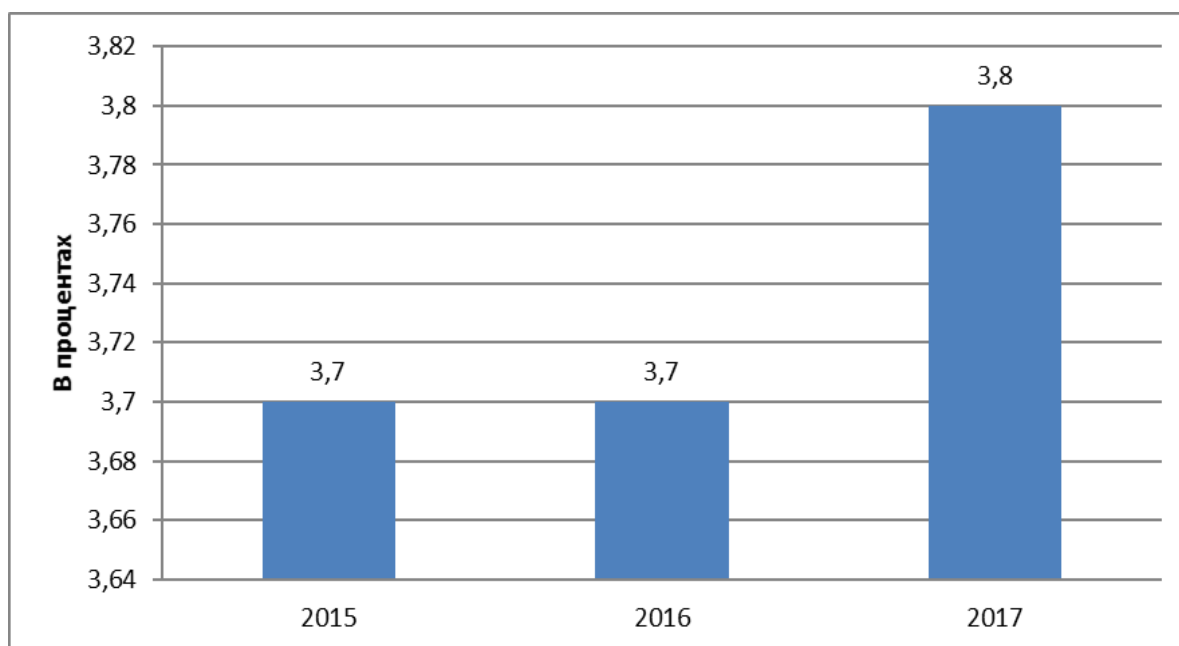


Рисунок 5 – Динамика роста удельного веса ветхого жилищного фонда во всем жилищном фонде, в процентах [14]

Таблица 5 – Структура выбытия жилищного фонда в Тюменской области по различным причинам за 2015-2017 гг. [14]

Показатели	Значения, в тыс.кв.м.			Структура выбытия, в %		
	2015	2016	2017	2015	2016	2017
Выбыло площади – всего	521,8	834,3	875,7	100,00	100,00	100,00
из нее по причинам:						
снесено по ветхости	50,1	228,9	365,2	9,60	27,44	41,70
разрушено от стихийных бедствий	0,4	1,6	0,8	0,08	0,19	0,09
переоборудовано жилых помещений под нежилые	28,4	13,1	11,5	5,44	1,57	1,31
за счет уточнения при инвентаризации	89,4	148,4	216,5	17,13	17,79	24,72
прочие причины	136,7	426,7	278	26,20	51,14	31,75

Комфортность жилья, а также доступность коммунальных услуг для потребителей обеспечивает уровень благоустройства жилищного фонда, который можно рассчитать с помощью деления общей площади жилищного фонда, обустроенной тем или иным видом инженерного оборудования, на всю площадь жилищного фонда области. По видам инженерного оборудования жилищный фонд более всего оборудован водопроводом и отоплением.

Показатели оценки благоустройства жилищного фонда в Тюменской области за 2015 – 2017 гг представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Динамика площади жилищного фонда, оборудованная, в процентах к общей площади [14]

Оборудованность	2015	2016	2017	Абс. изм. за период	Темп роста 2017 к 2015, в %	Средне-годовой темп прироста, в %
водопроводом	86,8	87,2	87,5	0,7	100,81	0,40
канализацией	84	84,5	84,8	0,8	100,95	0,48
отоплением	88,7	88,8	88,9	0,2	100,23	0,11
ваннами (душем)	78	78,4	78,9	0,9	101,15	0,58
газом	32,4	32	31,6	-0,8	97,53	-1,24
горячим водоснабжением	74,8	75,5	75,8	1	101,34	0,67
напольными электрическими плитами	60,8	61,3	61,7	0,9	101,48	0,74

Данные таблицы 6 показывают, что за исследуемый период 2015 – 2017 гг наибольшие темпы роста по оборудованности площади жилищного фонда демонстрирует оборудованность ваннами, горячим водоснабжением и напольными электрическими плитами. В целом по всем показателям за исключением газа, наблюдается рост.

Динамика роста площади жилищного фонда, оборудованная одновременно водопроводом, водоотведением (канализацией), отоплением, горячим водоснабжением, газом или напольными электрическими плитами представлена на рисунке 6.

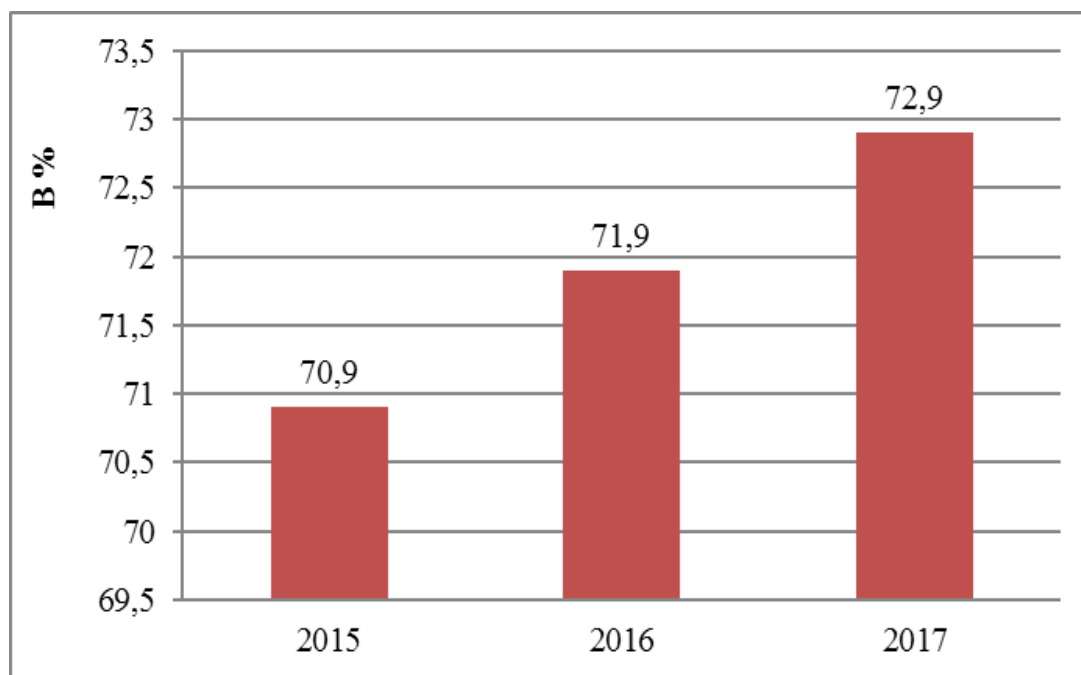


Рисунок 6 – Динамика роста площади жилищного фонда, оборудованная одновременно водопроводом, водоотведением (канализацией), отоплением, горячим водоснабжением, газом в Тюменской области за 2015-2017 гг. [14]



В результате оценки состояния жилого фонда Тюменской области нами выявлено, что в целом, состояние жилищного фонда Тюменской области удовлетворительное и что даже при наиболее положительных тенденциях социально-экономического развития региона значительный удельный вес неблагоустроенного жилого фонда будет негативно влиять на механизм реализации областной жилищной политики.

### **Направления развития жилищного фонда Тюменской области.**

Для достижения задачи улучшения жилищного фонда Тюменской области Правительство решает создать определенную Программу, достижения целей которой осуществляется путем решения следующих задач:

1) повышение доступности жилья, стимулирование строительства стандартного жилья, отвечающего требованиям энергоэффективности и экологичности;

2) обеспечение жильем отдельных категорий граждан;

3) ликвидация непригодного для проживания и аварийного жилищного фонда;

4) формирование модели частно-государственного партнерства в сфере кадрового обеспечения отрасли жилищного строительства;

5) развитие градостроительного регулирования в сфере жилищного строительства;

6) развитие социальной инфраструктуры жизнеобеспечения населения;

7) формирование и предоставление земельных участков для целей малоэтажного строительства;

8) оказание содействия многодетным семьям при строительстве жилья;

9) обеспечение граждан арендным жильем, в том числе для повышения мобильности трудовых ресурсов.

Решение вышеперечисленных задач позволит обеспечить возможность улучшения жилищных условий населения Тюменской области.

Анализ общедоступных статистических данных о реализации государственно-частного партнерства (далее – ГЧП) показал, что наиболее распространенной формой государственно-частного партнерства выступает концессионное соглашение до 38% от общего объема проектов ГЧП, также высокий удельный вес занимает контракт жизненного цикла до 27% и инвестиционный фонд 23,2%, аренда с инвестиционными обязательствами занимает только четвертое место и его доля 18,6%, что представлено на рисунке 7.

Кроме того необходимо отметить, что согласно статистическим данным РФ наибольшая доля в формах ГЧП принадлежит концессионным соглашениям.

Основными проблемами, с которыми сталкивается государство, в рамках реализации ГЧП-проектов в строительной отрасли, остаются: недо-

статок опыта, вследствие чего развитие ГЧП в РФ находится лишь на начальной стадии; остро стоящая проблема дефицита квалифицированных кадров в области ГЧП (нехватка компетенций в области привлечения потенциальных инвесторов и в вопросах проработки ГЧП-проектов).

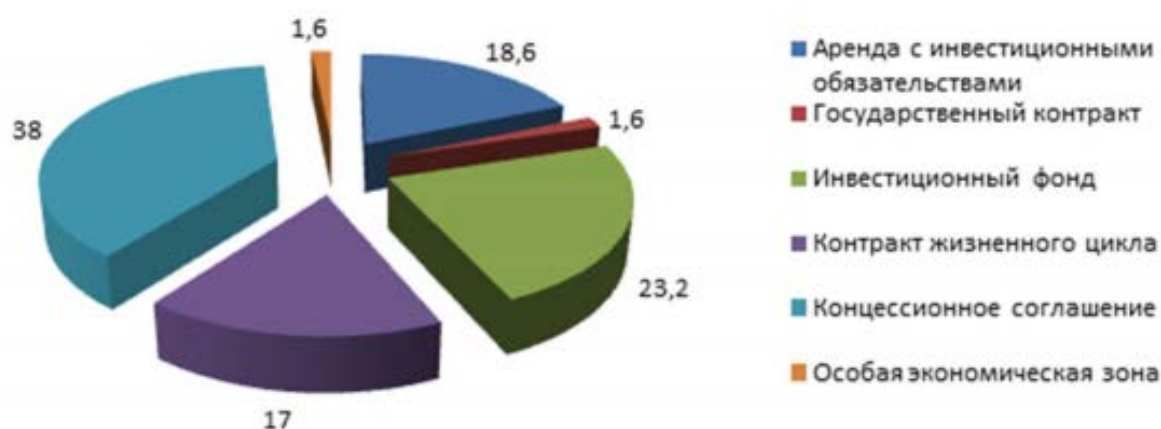


Рисунок 7 – Структура форм реализации проектов ГЧП в РФ, удельный вес в % [13]

В целом, для обеспечения развития государственно-частного партнерства в строительной отрасли России необходимо разработать и реализовать комплекс мер системного характера.

Во-первых, развитие нормативной и методологической базы регулирования и организации ГЧП в России.

Во-вторых, совершенствование инфраструктуры и организации управления проектами ГЧП.

В-третьих, совершенствование методики финансирования проектов ГЧП.

На рисунке 8 нами представлены основные мероприятия решения проблем состояния жилищного фонда Тюменской области.

В целом, можно сделать вывод, что несмотря на низкую деловую активность строительного сектора и ухудшение состояния жилищного фонда Правительство Тюменской области предпринимает попытки улучшить инвестиционный фон и обновляет по мере возможности жилищный фонд, улучшая тем самым благосостояние населения.

Решение проблемы состояния жилищного фонда предлагается путем развития инфраструктурных проектов в форме ГЧП в области. Помимо этого, существенную роль должны играть союзы и ассоциации предпринимателей. Развитие бизнес сообществ в подобных формах позволит обеспечить защиту интересов предпринимателей в их взаимодействии с федеральными и региональными органами власти.

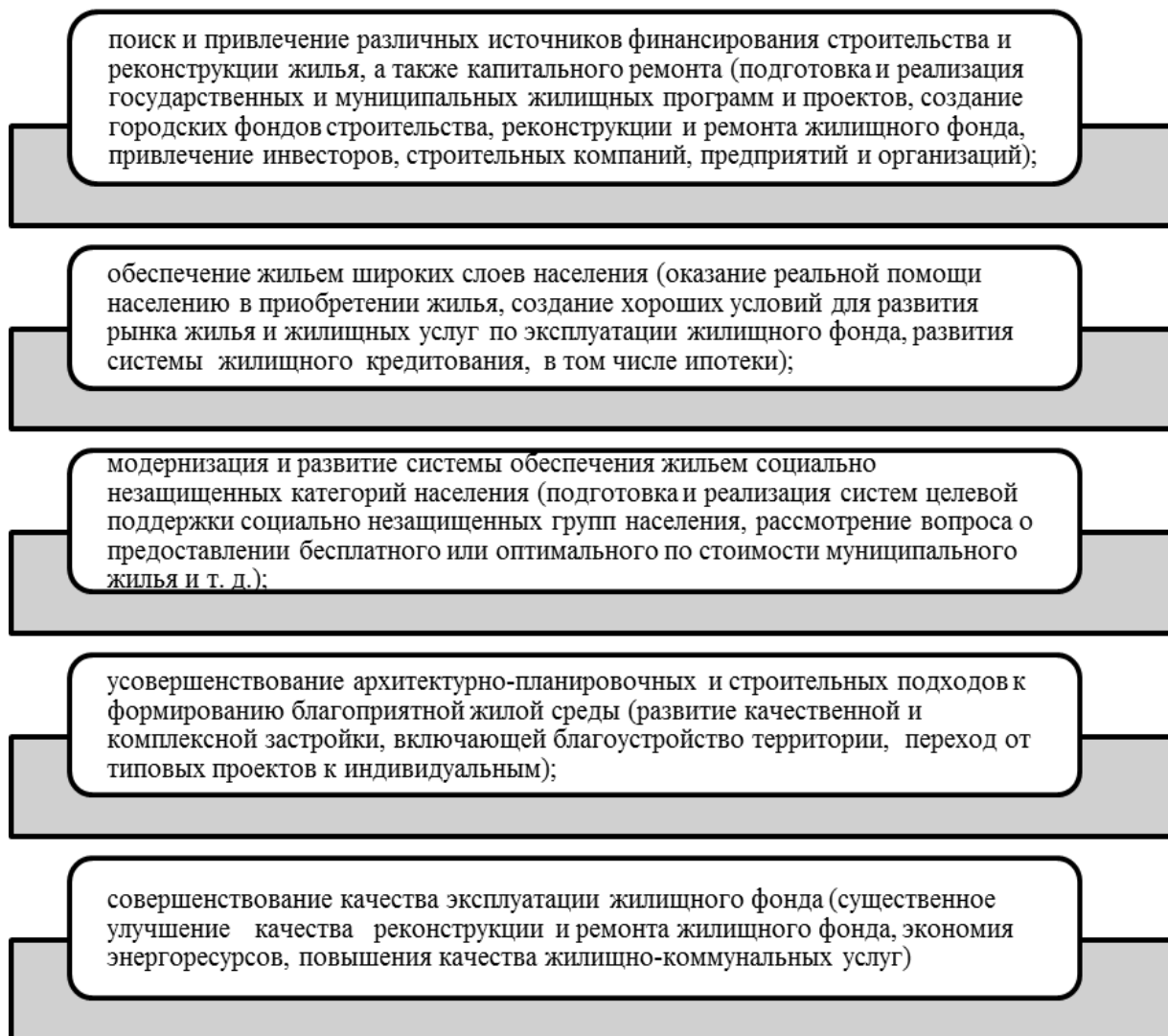


Рисунок 8 – Основные мероприятия решения проблем состояния жилищного фонда Тюменской области

В целях развития ГЧП в жилищном строительстве, необходимо создание так называемых консалтинговых проектных групп, которые стали бы ответственны за проработку и сопровождение проектов; реализация комплексных программ отбора и поддержки проектов ГЧП; осуществление постоянного детального мониторинга на всех этапах реализации проектов.

### Список литературы

1. О приватизации жилищного фонда в РФ : закон РФ от 04.07.1991 № 1541-1 (ред. от 20.12.2017) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_100/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_100/).
2. Об основах федеральной жилищной политики : закон РФ от 24.12.1992 № 4218-1 (ред. от 22.08.2004) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_1333/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_1333/).
3. О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в РФ и внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ : федер. закон от 13.07.2015 № 224-ФЗ (ред. от 29.07.2018) [Электронный ресурс]. – Режим доступа [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_182660/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182660/)

4. Васильева, Н. В. Методы повышения эффективности управления жилищным фондом / Н. В. Васильева, Н. В. Краузе // Экономика и предпринимательство. – 2018. – № 5 (94). – С. 1080-1084.
5. Казеева, А. А. Проблемы эффективного функционирования системы управления жилищным фондом / А. А. Казеева // Ключевые проблемы социально-гуманитарных наук в современной России : сб. науч. тр. по материалам Междун. научно-практ. конф. – Белгород, 2018. – С. 112-116.
6. Критина, Е. Д. Совершенствование управления жилищным фондом в условиях реформирования ЖКХ / Е. Д. Критина // Вестник Южно-Российского государственного технического университета. Сер. : Социально-экономические науки. – 2018. – № 1. – С. 37-41.
7. Лиъматов, Б. Р. Анализ обеспеченности жилищным фондом в России / Б. Р. Лиъматов // Аллея науки. – 2018. – Т. 1, № 1 (17). – С. 79-82.
8. Мамадраимова, Н. А. Жилищный фонд / Н. А. Мамадраимова // Современные научные исследования : актуальные вопросы, достижения и инновации : сб. ст. VI Междун. научно-практ. конф. – Пенза, 2019. – С. 161-163.
9. Сабирова, З. Э. Государственное регулирование в сфере управления жилищным фондом / З. Э. Сабирова, Р. Ф. Фархутдинов // Становление и развитие новой парадигмы инновационной науки в условиях современного общества : сб. ст. Междун. научно-практ. конф. – Пенза, 2018. – С. 86-88.
10. Сабирова, З. Э. Современное управление жилищным фондом / З. Э. Сабирова, Р. Ф. Фархутдинов // Становление и развитие новой парадигмы инновационной науки в условиях современного общества : сб. ст. Междун. научно-практ. конф. – Пенза, 2018. – С. 88-91.
11. Сайманова, О. Г. Реновация жилищного фонда как способ решения проблемы старого и аварийного фонда / О. Г. Сайманова, И. В. Епифанова, А. А. Плеханова // Инновационные стратегии развития управления в строительстве и городском хозяйстве. – Самара, 2018. – С. 166-171.
12. Чекурдаев, В. С. Жилищный фонд России: проблемы и перспективы развития / В. С. Чекурдаев // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2018. – № 4. – С. 247-251.
13. Единая информационная система государственно частного партнерства в Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pppri.ru>.
14. Жилищно-коммунальное хозяйство в Тюменской области [Электронный ресурс] : статистический сборник / Федеральная служба государственной статистики РФ. – Режим доступа : <http://www.gks.ru>.

**Халецкая С.Ю.**

Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

## **МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПРИДОРОЖНЫЕ КОМПЛЕКСЫ В ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ: ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ**

**Аннотация:** В статье рассматривается проблема создания многофункциональных придорожных комплексов на федеральных и региональных трассах, в частности в Тюменской области. Приведены примеры реализации проектов строительства объектов придорожного сервиса.

**Ключевые слова:** многофункциональный придорожный комплекс, придорожная инфраструктура, объект придорожного сервиса, инвестиционный проект.

Придорожный сервис является одним из приоритетных направлений развития предпринимательства в Тюменской области. В настоящее время власти региона заинтересованы в увеличении количества вдоль федеральных и региональных трасс таких объектов как: придорожные кафе, станции технического обслуживания, кемпинги, стоянки и т.п.

С развитием федеральных и региональных дорог придорожный сервис не должен отставать в развитии, он должен соответствовать, предоставлять качественные услуги. Сегодня для предпринимателей открываются новые возможности для организации и развития бизнеса в этой сфере.

Актуальность темы состоит в том, что объекты придорожного сервиса в многих регионах страны мало развиты, не имеют единого современного архитектурного стиля, недостаточно таких услуг как мойка, кафе, столовые, бытовые услуги и услуги связи, также неравномерно распределены по трассе вблизи жилых массивов. Ряд проблем можно решить, создав многофункциональные придорожные комплексы (рис. 1). А работу уже существующих сервисных организаций необходимо модернизировать. Для этого разрабатываются и внедряются меры государственной поддержки.



Рисунок 1 – Объекты, входящие в состав МФК [2]

Цель данной статьи – выяснить проблему создания и перспективы развития многофункциональных придорожных комплексов в регионе.

В Тюменской области наблюдается ряд недостатков придорожной инфраструктуры. В 2018 году, по мнению респондентов, самой глобальной проблемой является отсутствие реальной поддержки со стороны региональных и федеральных органов власти (52,9%). По сравнению с 2016 годов проблема увеличилась почти на 37% [7].

Значительно сократилась проблема на 24%, которая заключалась в том, что у большинства объектов отсутствует информация о размещении, составе и качестве оказываемых услуг.

Такая проблема как отсутствие достаточной степени квалификации работников придорожного сервиса, что приводит к низкой культуре обслуживания и качеству сервиса увеличилась на 4%. Значительно сократилась такая проблема как выраженный дефицит объектов, оказывающих комплекс услуг участникам дорожного движения на 36%.

Снизилась степень неравномерности размещения объектов дорожного сервиса на трассах как федерального, так и регионального значения на 12%.

Такая проблема как отсутствие достаточной степени квалификации работников придорожного сервиса, что приводит к низкой культуре обслуживания и качеству сервиса увеличилась на 4%.

Низкий уровень сервиса сократился на 34%. В 2016 году 16,6 % отметили, что в придорожном сервисе Тюменской области отсутствуют проблемы, а в 2018 году таких респондентов составляет 11,8% (рис. 2).



Рисунок 2 – Проблемы на объектах придорожного сервиса

Для решения этих проблем Правительство области поставило перед собою такую цель как активное формирование современной придорожной инфраструктуры. В качестве достижения данной цели одной из задач является создание современных многофункциональных придорожных комплексов [6].

Многофункциональный придорожный комплекс (МФПК) – это единый объект придорожного сервиса, который обеспечивает широкий спектр услуг, потребителям (пользователям) автомобильных дорог, включая услуги по обслуживанию и ремонту автомобилей, питанию, отдыху и прочие услуги. Минимально необходимый состав объектов МФК включает в себя площадку отдыха, автомобильную стоянку, устройство аварийно-вызывной связи, информационные указатели в границах объекта сервиса, предприятия торговли, пункт общественного питания, мотель, гостиницу, моечный пункт, станцию технического обслуживания.

Поддержку предпринимателям придорожного сервиса сегодня оказывают Управление лицензирования и регулирования потребительского рынка области, Департамент инвестиционной политики и государственной поддержки предпринимательства области, фонд «Инвестиционное агентство Тюменской области», органы местного самоуправления, фонд микрофинансирования области, НП «Ассоциация придорожного сервиса Тюменской области».

При выборе размещения МФПК необходимо учитывать:

- интенсивность движения автомобильного транспорта;
- расстояние до действующих объектов сервиса, характеристики видимости участка;
- соблюдение условий безопасности дорожного движения;
- направление транспортных потоков, логическая схема, значение дороги (международное, федеральное, регионально, местное);
- близость к населенным пунктам, туристическим и промышленным центрам;
- категории земель – промышленное и сельскохозяйственное назначение, лесной фонд;
- ограничения использования земельного участка, связанные со значением ЛЭП, линии связи, магистральных трубопроводов и т. п.
- экология земельных, водных ресурсов, атмосферного воздуха, объектов живого мира – охранные и санитарно-защитные зоны, роза ветров, особо охраняемые природные территории;
- приоритетные направления развития экономики муниципальных образований, как следствие – заинтересованность местных властей;
- характеристики земельного участка, учитываемые при строительстве: тип почвы, необходимость отсыпки и т.д.

У владельцев МФПК, как и у других объектов придорожного сервиса, существует финансовая проблема при строительстве и обустройстве объек-

тов придорожного сервиса. Проблема заключается в том, что в соответствии с федеральным законом № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в РФ» строительство, реконструкция, капитальный ремонт, ремонт и содержание подъездов, съездов и примыканий, стоянок и мест остановки транспортных средств, переходно-скоростных полос осуществляются владельцем объекта дорожного сервиса или за его счёт [1]. Владельцы, чьи объекты придорожного сервиса не соответствуют законодательству, должны устранить недостатки в течение весны-лета 2018 года [2].

Представители Уралуправтодора, Главного управления строительства региона, Департамента инвестиционной политики и поддержки предпринимательства занялись данным вопросом. В настоящее время разработаны мероприятия для оборудования необходимой инфраструктурой [3].

Развитие строительства МФПК на федеральных и региональных трассах Тюменской области является перспективным направлением.

Так, с 2015 года индивидуальный предприниматель В. Кузьмин реализует инвестиционный проект по строительству многофункционального придорожного комплекса. Данный проект находится на территории муниципального образования п. Винзили.

Представленный комплекс охватывает такую сферу как предоставление услуг специализированной сельскохозяйственной техники. Включает в себя как продажу запасных частей, так и плановое профилактическое обслуживание.

Реализация инвестиционного проекта дала ряд успехов. Первый этап, который состоялся в июле 2017 года, когда состоялось торжественное открытие магазина по продаже запчастей и сопутствующих товаров для сельскохозяйственной техники. Данный этап включил в себя такие инвестиционные вложения как 15 млн. рублей, создано 9 рабочих мест. Второй этап запланирован на 2018 год. Этап включает в себя открытие мойки и станции технического обслуживания сельскохозяйственной техники. На сегодняшний день отсыпан земельный участок, территория обнесена забором, построено здание мойки и СТО, осуществляется закуп оборудования, подготавливается пакет документов для ввода объекта в эксплуатацию. Существенную поддержку в реализации проекта оказывает Администрация Тюменского района [4].

Другим инвестиционным проектом является строительство придорожного комплекса с АЗС, АГЗС, отелем, охраняемой стоянкой, станцией СТО, магазином и кафе, который находится на правой стороне 279 км федеральной трассы Тюмень-Ялуторовск-Ишим-Омск в десяти километрах от города Ишима.

В данный момент строительство двухэтажного придорожного комплекса не завершено. Здание будет включать в себя кафе, гостиничный фонд, магазин, баня, душевая, сауна, туалеты, комната охраны, кабинеты и холл со стойкой регистрации. Также рядом со зданием запланирована мойка для



большегрузных и легковых автомобилей, магазин автозапчастей, шиномонтаж. Предоставленная площадь земельного участка дает возможность увеличить стоянку в 2 раза и расширить спектр услуг придорожного комплекса строительством логистического центра, автосалона и т. д. Необходимо подчеркнуть, что запроектировано 2 земельных участка под АЗС и ГАЗС (рис. 3).



Рисунок 3 – Инвестиционный проект: строительство придорожного комплекса с АЗС, АГЗС, отелем, охраняемой стоянкой, станцией СТО, магазином и кафе

Придорожный комплекс имеет все необходимое коммунальное хозяйство, в частности, газоснабжение и электроснабжение.

Данный инвестиционный проект одобрен Правительством Тюменской области и поддерживается льготами, предусмотренными для данного проекта [5].

Таким образом, главной, но решаемой финансовой проблемой многофункциональных придорожных комплексов является формирование придорожной инфраструктуры, а именно строительство и содержание подъездов, съездов и примыканий, стоянок и т.д. В настоящее время у ряда предпринимателей региона в перспективе развитие строительства МФПК. Правительство области и другие организации оказывают существенную поддержку в развитии объектов придорожного сервиса, в частности инвестициями и льготами.

В целом, создание МФПК позволяет максимально эффективно использовать земельный участок под застройку; сэкономить ресурсы; обеспечить синергетический эффект – взаимодополняемость потоков посетителей; уменьшить риски за счет вкладывания одновременно в разные виды

недвижимости, причем в одном месте; создать дополнительные рабочие места для жителей придорожных сел.

### Список литературы

1. Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в РФ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ [Электронный ресурс] : федер. закон от 19.07.2011 № 257-ФЗ. – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_72386/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_72386/).
2. Юртина, Т. Придорожный сервис: курсом развития [Электронный ресурс] / Т. Юртина. – Режим доступа : <http://rayon72.ru/news/economics/179938.html>.
3. В Тюменской области федеральные трассы сделают более удобными – и для людей, и для бизнеса: пока – много проблем [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://park72.ru/housing/154210/>.
4. В Тюменском районе открылся новый объект придорожного сервиса. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.iato.ru/press-centr/novosti/soprovozhdenie-investproektov/v-tyumenskom-rayone-otkrylsya-novyuy-obekt-pridorozhnogo-servisa/>.
5. Придорожный комплекс с АЗС на федеральной трассе [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://business-platform.ru/projects/p23759.html>.
6. Придорожный сервис в Тюменской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://admtyumen.ru/files/upload/OIV/U\\_liz/Придорожный\\_%20сервис%20в%20Тюменской%20области](https://admtyumen.ru/files/upload/OIV/U_liz/Придорожный_%20сервис%20в%20Тюменской%20области).
7. Придорожный сервис Тюменской области. Состояние и перспективы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.myshared.ru/slide/206742/>.

**Храмцов А.Б.**

Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

## ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ГОРОДОВ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА УРБАНИЗАЦИЮ

**Аннотация:** В статье исследованы экологические проблемы городов и их влияние на процесс урбанизации. Выделены такие проблемы как: образование больших объемов сточных вод, опасных для водных объектов, высокий удельный вес выбросов в атмосферу загрязняющих веществ, стихийные свалки мусора вокруг крупных городов и др. Для решения указанных проблем предложен ряд мероприятий.

**Ключевые слова:** многофункциональный придорожный комплекс, придорожная инфраструктура, объект придорожного сервиса, инвестиционный проект.

Развитие городов в современной России обусловлено взаимодействием социальных, экологических, экономических, природных, политических, технических и других факторов, противоречивость которых вызывает трудности в жизни отдельного человека и всего общества. Проблемы развития российских городов можно условно подразделить на проблемы, препятствующие развитию процесса урбанизации, и проблемы, возникающие в результате функционирования городов [1, с. 72].

Главными в этом процессе стали *экологические проблемы*. Во-первых, на урбанизированных территориях обширно используются водные ресурсы как на хозяйственно-бытовые нужды жителей, так и промышленные нужды. В результате образуется огромное количество сточных вод, которые даже после очистки на специальных сооружениях опасны для тех водных объектов, куда производится их сброс. При этом важно понимать, что все воды неминуемо попадают в мировой океан, города вносят в его загрязнение сульфаты, токсины, аммиак, хлориды, нефтепродукты, соли тяжелых металлов и др. Города выделяют в атмосферу порядка 80% вредных веществ от всех выбросов. Большой объем выбросов городских центров связан с их перегруженностью как стационарными, так и передвижными источниками, основным из последних является автомобильный транспорт (рис. 1) и (табл. 1).

Таблица 1 – Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ большими городами за 2015-2017 гг., тыс. тонн. [2]

Города	Выбросы – всего	Выбросы от автомобильного транспорта	Выбросы от стационарных источников
Москва	1 049,1	986,2	62,9
Санкт-Петербург	527,4	470,8	56,6
Новосибирск	280,2	95,5	184,7
Екатеринбург	214,1	194,5	19,6
Нижний Новгород	129,4	96,7	32,7
Самара	141,8	105,3	36,5
Уфа	215,7	81,6	134,1
Омск	285,3	87,1	198,2
Красноярск	221,7	73,1	148,6
Челябинск	228,4	110,6	117,8
Казань	136,9	105,5	31,1
Новокузнецк	328,7	27,6	301,1
Волгоград	121,4	62,2	59,2
Владивосток	121,5	60,4	61,1

Во-вторых, большие города, в особенности агломерации, в связи с огромными пространствами сталкиваются с проблемой поддержания в нормативном состоянии промышленных районов, пригородов, парков, рекреационных зон. Освоение межпоселенческих земель (ликвидация естественных зон) может привести к серьезным экологическим проблемам вследствие нарушения экологического равновесия. Объемы возможных затрат на поддержание пригодной для проживания обстановки могут составить несколько муниципальных бюджетов (разработка экологических проектов, конструктивные решения), т.к. внедрение инженерно-коммунальной инфраструктуры в значительной степени нарушает экологию.

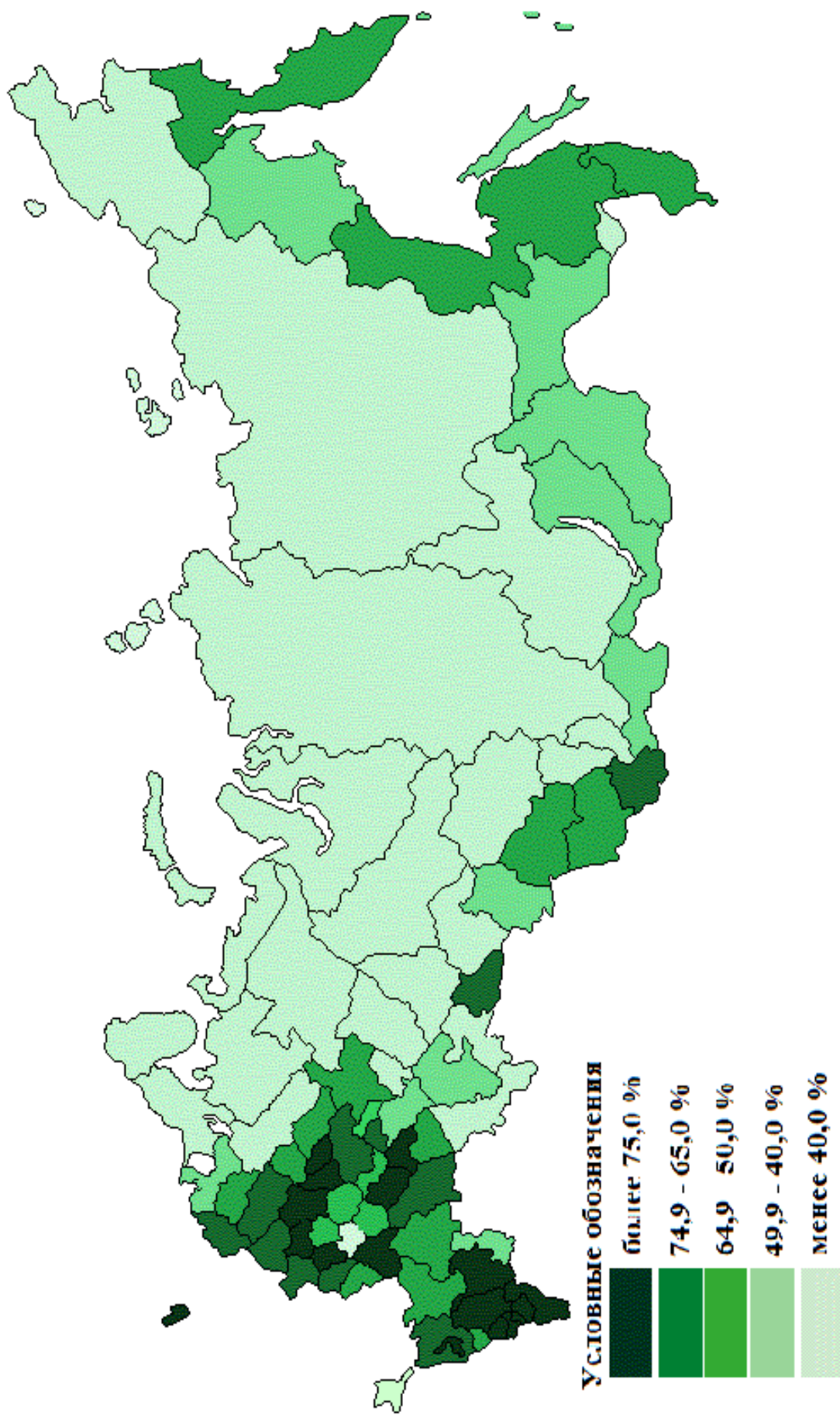


Рисунок 1 – Удельный вес выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, от автомобильного транспорта за 2016 г., % [4]

В-третьих, городское население образует и выбрасывает большое количество твердых коммунальных отходов (ТКО). Полигоны ТКО, стихийные свалки мусора вокруг крупных городов – это опасность для грунтовых вод, атмосферного воздуха, почвы. Необходимо строительство мусоросжигательных заводов, предприятий, которые, в свою очередь, будут оказывать техногенное воздействие на природную среду [3]. По данным ассоциации «Чистая страна», в нашей стране каждый житель ежегодно производит 400-500 кг бытовых отходов, что в 2-2,5 раза больше, чем было в СССР [3].

Необходимость усиления надзора над процессом утилизации и разработки новых методов переработки, захоронения и очистки отходов обусловлена возможностью предотвращения многих экологических катастроф и сохранения планеты в пригодном состоянии для потомков.

Для избавления от мусора существуют различные способы, и все они по-разному влияют на экологию: захоронение, сжигание, компостирование или переработка вторичного сырья.

Захоронение – это один из самых дешевых, но, в тоже время, опасных для экологии способов. Однако, при использовании данного метода, требуется большое количество территории, которая в последующем будет непригодна ни для жизни, ни для любой другой деятельности. Полигоны для отходов захоронение происходит на специально оборудованном полигоне, где отходы обезвреживаются, хранятся и захораниваются.

Следующий способ – это сжигание. Как известно, при сжигании отходов на мусоросжигательных заводах вырабатываются различные шлаки, диоксиды и другие токсичные вещества. Они пагубно влияют как на окружающую среду, так и на организм человека. Большинство из них не выводятся из организма, вызывая опасные заболевания как при жизни, так и у последующих поколений. Для того, чтобы минимизировать вред, необходима правильная система очистки топочных газов при сжигании, однако данный процесс затруднителен, т.к. очистка диоксинов значительно сложнее, однако, система разделения мусорных отходов также является значительным вкладом в сохранение окружающей среды. Пиролиз – это один из способов сжигания бытовых отходов без воздействия кислорода, при котором мусор разлагается. С помощью этого способа можно получить такую выгоду, как горючий газ, смолы и масло.

Компостирование – это способ избавления только от органических отходов, процесс происходит с помощью воздействия микроорганизмов на них. Это способ максимально благоприятен для экологии, т.к. он основан на естественном разложении. С помощью компостирования можно утилизировать до 30% отходов. Компостирование применяется также в частных домах, на специализированных участках, фермах и т.п., только при условии разделения мусора. Полученный компост может быть использован в городском и сельском хозяйстве. Компостирование применяется в России и на мусороперерабатывающих заводах, например, в г. Санкт-Петербурге.

Там происходит процесс брожения всей составляющей отходов, не только органической. Полученный продукт можно улучшить путем извлечения неорганической составляющей из него, однако он все равно является опасным для окружающей среды и имеет ограниченное применение, например, для покрытия свалок [5].

Следующий способ избавления от мусора – это переработка вторсырья. По словам министра экологии Сергея Донского, в России вторично используется только около 10% мусора. Данная цифра растет, т.к. на данный момент в России запрещено захоронение более 180 видов отходов, их и другие отходы используют для вторичной переработки. Переработка вторсырья – наиболее эффективный способ борьбы с мусором: она не только позволяет уменьшить количество отходов для утилизации, но и сэкономить природные ресурсы и частично улучшить состояние экологии в стране. Например, 17 августа 2018 года в г. Тюмени запустили крупнейшее мусоросортировочное производство в стране. Тюменский мусоросортировочный завод расположен на Велижанском тракте, вблизи действующего полигона. Мощность завода составляет 350 тысяч тонн отходов в год, или 90 тонн в час. Благодаря созданию мусоросортировочного завода, будет прекращено поступление на полигоны таких отходов, как пластик, стекло и металл. В общей сложности на выходе будут 25 видов сырья для дальнейшей переработки. В Тюменской области такой завод будет не один. Планируется создание мусоросортировочных заводов в г. Ишиме и г. Тобольске с гораздо меньшей мощностью, 25 и 40 тыс. тонн в год соответственно [3].

Согласно графику создания новых объектов накопления ТКО, к 2026 году планируется постепенное введение 28 новых объектов, из них: 18 мусороперегрузочных станций, 5 площадок с наличием пресскомпактора, 5 площадок накопления с наличием пресскомпактора. Размещение этих объектов планируется на территории свалок и полигонов. Согласно постановлению Правительства Тюменской области от 9 сентября 2018 г. № 392-п, они будут созданы для эффективной системы сбора и транспортировки ТКО, в том числе до мусоросортировочных заводов [6].

Из таблицы 1 следует, что городами «лидерами» по выбросам загрязняющих веществ стали: Москва, Санкт-Петербург. У данных городов общие причины загрязнения, обусловленные урбанизированностью, насыщенностью автомобильным транспортом. Скажем, в Санкт-Петербурге на долю загрязнения атмосферного воздуха автотранспортом приходится до 85 %. Выхлопные газы автомобилей с двигателями внутреннего сгорания содержат такие химические вещества как: окись и двуокись углерода, сернистый ангидрид, углеводороды, окислы азота, соединения свинца и сажу. Причем поступают они в нижний слой атмосферы, а значит находятся практически в зоне дыхания человека.

В таких городах как Челябинск, Новокузнецк, Красноярск, Новосибирск загрязненность воздуха в большей степени вызвана выбросами ста-

ционных (промышленных) объектов. Экстремально высокий уровень выбросов в атмосферу зафиксирован в г. Норильске – 1935,2 тыс. тонн (2015 г.), что связано с горнодобывающей и металлургической промышленностью. По информации губернатора Свердловской области за 2017 г., область на протяжении длительного времени испытывает значительное антропогенное воздействие, связанное с высокой концентрацией производства на территории области (черная и цветная металлургия, строительство, химическое производство, добыча полезных ископаемых). Наибольшее воздействие испытывают объекты окружающей среды: атмосферный воздух, водные объекты и почвы.

Под урбанизационным влиянием происходит перемещение предприятий промышленности, вместе с ними и стационарных источников загрязнения за пределы допустимых линий. По федеральному закону от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» для предприятий I класса (например, заводы по черной металлургии) величина санитарно-защитной зоны должна составлять 1000 м, для предприятий II класса (заводы по производству брома, этилового спирта) – 500 м, III класса (заводы по производству пластмасс) – 300 м, IV класса (производство мыла) – 100 м и для предприятий V класса (производство бумаги) – 50 м. Одновременно растут мобильные источники загрязнения, в первую очередь, автомобильный транспорт. При этом технологии, позволяющие уловить вредоносное воздействие от веществ, попадающих в атмосферу, изнашиваются и стареют, что не позволяет поддерживать экологию городов в благоприятных рамках. Собственники промышленных предприятий гонятся за получением денежных средств, не желая вкладываться в очистные сооружения в ущерб экологической обстановке. Также имеет место быть несовершенное экологическое законодательство. Для решения этой проблемы следует выполнить следующие мероприятия:

- Выведение промышленных предприятий за красную линию, отдаление их от городов, что позволит улучшить экологию в городах.

- Усиление контроля за деятельностью собственников и глав промышленных предприятий, увеличение проверки их действий с санитарной точки зрения в целях минимизации их негативного воздействия на природную среду.

Следует сформировать нормативно-правовую базу и организационную систему для реализации мер в сфере экологической политики в территориальных образованиях:

- Реализация государственных (федеральных, региональных) программ по обеспечению рационального и безопасного природопользования в территориальных образованиях; региональных программ в сфере обращения с отходами производства и потребления, в том числе с твердыми коммунальными отходами на территории субъектов РФ.

– Включение в региональные программы проектных направлений: «Чистая среда», «Современная система управления отходами», «Чистая вода» как элементов обеспечения комфортной среды проживания граждан.

– Разработка проекта Концепции природопользования и экологической безопасности субъектов Федерации.

– Внедрение практики заключения соглашений о взаимодействии в сфере охраны окружающей среды между правительствами субъектов РФ и организациями – крупными источниками загрязнения окружающей среды.

– Использование механизма государственно-частного партнерства.

– Проведение мониторинга качества атмосферного воздуха, создание территориальной сети мониторинга атмосферы в городах и селах.

– Организация мер по повышению качества водных ресурсов: реализация инвестиционных проектов строительства (реконструкции) очистных сооружений, а также в сфере строительства (реконструкции) водоснабжения и водоотведения городских и сельских поселений.

– Организация мероприятий по уменьшению выбросов от автотранспорта: осуществление мер по повышению уровня использования природного газа в качестве моторного топлива на общественном автомобильном транспорте и транспорте дорожно-коммунальных служб; приобретение автобусов большого класса, использующих природный газ в качестве моторного топлива; реализация мероприятий по развитию экологичных видов транспорта (электрический транспорт и метрополитен); применение мер налогового стимулирования к налогоплательщикам, осуществляющим перевозку пассажиров трамваями и (или) троллейбусами; освобождение от уплаты налога на имущество организаций, осуществляющих перевозку пассажиров метрополитеном.

– Организация контрольно-надзорных мероприятий в сфере соблюдения природоохранного законодательства.

Поэтапная реализация данных предложений позволит решить ряд экологических проблем. Современные российские города и городские агломерации как результат урбанизационных процессов должны осознать свою ключевую роль в организации жизни общества, в общественном прогрессе, в рационализации территориального устройства страны.

### **Список литературы**

1. Устинова, О. В. Урбанизация как фактор общественного развития России : учебное пособие / О. В. Устинова, А. Б. Храмцов. – Тюмень : Вектор Бук, 2018. – 92 с.

2. Данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных и стационарных источников в разрезе городов, субъектов, федеральных округов РФ [Электронный ресурс] / Росприроднадзор. – Режим доступа : <http://rpn.gov.ru/>.

3. Храмцов, А. Б. Проблема утилизации мусора в российских регионах (на примере Тюменской области) / А. Б. Храмцов, М. С. Минваева // Отходы, причины их образования и перспективы использования : сб. науч. тр. по материалам Междун. науч. эколог. конф., 2019. – С. 75-78.



4. Статистика [Электронный ресурс] : сайт Федеральной службы государственной статистики РФ. – Режим доступа: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/environment/](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/environment/).

5. Компостирование мусора (ТБО). Переработка мусора [Электронный ресурс] // ZTBO.ru. – Режим доступа: <https://ztbo.ru>.

6. Территориальная схема обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, в Тюменской области [Электронный ресурс] : постановление Правительства Тюменской области от 09.09.2018 № 392-п. – Режим доступа: [https://admtyumen.ru/ogv\\_ru/about/ecology/production\\_wastes/territorial\\_scheme.htm](https://admtyumen.ru/ogv_ru/about/ecology/production_wastes/territorial_scheme.htm).

**Шаазизов Ф.Ш.**

Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства, Республика Узбекистан, г. Ташкент

## **ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМФОРТНОЙ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ РЕШЕНИЯ**

**Аннотация:** Градостроительная деятельность в крупном мегаполисе приводит в ряде случаев к возникновению неблагоприятных условий для проживающего в нем человека. Статья посвящена рассмотрению проблем формирования комфортной городской среды, а также анализируется зарубежный опыт решения подобных проблем с благоустройством окружающей среды.

**Ключевые слова:** городская среда, проблемы городской инфраструктуры, муниципальная программа, устройство современных городов.

Жилая застройка города является основным элементом городского пространства. От её планировочной структуры зависит комфортность проживания, городская мобильность, развитие малых и средних предприятий, экологическая обстановка. В настоящее время при высоком темпе жилищного строительства в крупных городах условия проживания в жилых микрорайонах городской застройки не отвечают принципам комфортности и компактности.

Современные города сформированы тремя основными типами жилой среды: индивидуальной жилой, исторической и микрорайонной. В сложившейся застройке, практически в каждом городе, можно выделить центральную часть и спальные районы. В центральной части проложены основные транспортные потоки, располагается в основном историческая мало- и средне этажная компактная квартальная застройка. Скажем, современная жилая застройка в городах России, как правило, представляет собой микрорайоны советского образца, которые не отвечают современным запросам горожан и не учитывают изменений в социальной, политической, экономической, культурной и информационной сферах. Проектные решения основаны на устаревших градостроительных подходах и системе нормативно-правового регулирования, созданной еще в советскую эпоху. Вот

тут и возникает вопрос: насколько устройство современных городов, офисов и квартир соответствует насущным современным тенденциям [1].

Для начала разберемся с проблемами формирования комфортной среды в крупных городах и их причинами.

Сегодня в целях комплексного подхода и эффективного расходования бюджетных средств мероприятия по благоустройству на территории крупных городов осуществляются с использованием программно-целевого метода.

Проблемы, препятствующие благоприятным, комфортным и безопасным условиям проживания населения таковы:

1. Недостаточный уровень благоустройства дворовых территорий в городах.

Причины возникновения проблемы:

- недостаточный уровень озеленения дворовых территорий;
- отсутствие достаточного количества парковочных мест на дворовых территориях, парковка автомобилей на газонах, детских и спортивных площадках;
- отсутствие либо износ асфальтового покрытия дворовых территорий;
- потребность в обустройстве детских и спортивных площадок;
- недостаточное обеспечение доступных для инвалидов мест отдыха на дворовых территориях, ограниченность доступа и передвижения;
- отсутствие четких границ между дворовыми территориями;
- недостаточный уровень вовлеченности населения в проведение мероприятий по благоустройству дворовых территорий;
- особенности рельефа местности (высокий уровень грунтовых вод и отсутствие естественных уклонов рельефа);
- неполное выполнение работ по благоустройству на отдельных дворовых территориях в предыдущие годы;
- высокая плотность застройки городской территории.

2. Недостаточный уровень благоустройства общественных пространств: озелененных территорий (скверы, парки, городские сады), озелененных зон общественных пространств и иных территорий общего пользования.

Причины возникновения проблемы:

- неравномерность размещения общественных пространств в условиях активной застройки городской территории;
- снижение площади общественных пространств отдельных районов городов в связи с изъятием земельных участков в целях строительства объектов капитального строительства и линейных объектов;
- невозможность использования для отдыха и комфорта населения общественных пространств в связи с недостаточным уровнем их благоустройства.

В частности, в Тюменской области в 2019 году в рамках приоритетного проекта планируется выполнить работы по благоустройству 92 дворовых и 47 общественных территорий. С начала июля 2018 года заключены контракты по 50 дворовым и 30 общественным территориям. В регионе более десяти лет ведется системная работа по улучшению городской среды. Реконструированы десятки памятников архитектуры, площадей, парков и скверов, автомобильные и железнодорожные вокзалы, аэропорт. Завершается один из самых масштабных этапов проекта – благоустройство единственной в России 4-уровневой набережной р. Тура, строительство которой ведется поэтапно с 2010 г. Продолжается обновление экопарка «Затюменский», благоустройство левого берега Туры.

Но на этом не стоит останавливаться. Мы должны идти в ногу со временем, совершенствовать городскую инфраструктуру за счет новых идей и технологий. Здесь я предлагаю положиться на зарубежный опыт. В условиях плотной городской застройки создание обширных участков озеленения, парков и садов не всегда представляется возможным, поэтому внимание передовых зарубежных архитектурных компаний обращается к технологиям озеленения зданий, например, таким, как зеленые крыши. В Европе, США, Китае и других странах Юго-Восточной Азии зеленая крыша является одним из основных решений для улучшения экологической ситуации в мегаполисах. Учитывая высокую стоимость земли и недвижимости, эксплуатируемая кровля – это прекрасный способ превращения крыш в полноценные зоны для общения, проведения различных мероприятий и отдыха. К примеру, по проекту итальянского архитектора Стефано Боэри, в жилых домах, высотой 17 этажей, высадили 900 деревьев и тысячи кустарников на крышах. Помимо жилья и садов в этих зданиях с «вертикальным лесом» будут фитнес-клубы, центры развлечений, рестораны.

Далее, следующим из примеров озеленения городов, можно считать появление экологических парковок. Экопарковки широко распространены не только в других городах, но и по всему миру. Их главное предназначение – сохранить экологическую среду, гарантируя передвижение. Экологические парковки создаются путем укрепления грунта естественными природными материалами, такими, как щебень, песок. Следующим укладывается газонная решетка и почвенный слой с семенами. Экологические парковки подходят как для легковых автомобилей, так и для грузовых [2].

Также хотелось бы обратить внимание на детские площадки. Для их постройки можно обратиться к современным производителям, которые предлагают проекты на любой вкус, цвет и стоимость. Детская площадка не должна быть оснащена только песочницей, качелью и лавочкой. Это должно быть развитым проектом развлекающего детского комплекса, которое будет включать в себя все, что нужно для развития силы, ловкости, навыков и фантазии детей. Проекты могут включать в себя разные темы: противопожарные или на оказание медицинской помощи. Это поможет детям развиваться в определенных структурах и получать опыт [3].

И, наконец, проблема парковочных мест. Особенно эта проблема актуальна в центре города. Мы нуждаемся в применении новой парковочной разметки, которая позволит значительно эффективнее использовать существующие парковки. Парковочные места гигантского размера делаются «на всякий случай». Если вдруг приедет большой автомобиль он должен иметь возможность припарковаться. Вроде идея правильная, вот только если вместо гигантского «Ленд Крузера» приезжает небольшой «Опель», остается неиспользованным много места. Однако делать парковки среднего размера тоже не вариант, как и рисовать парковочные места разного размера. Выход из этой ситуации довольно прост: водители сами должны определять, как им ставить машину. Некоторым может показаться, что наступит хаос, но это вовсе не так. Ничего подобного. Практика показывает, что водители, наоборот, паркуются вплотную настолько, чтобы сэкономить места для других машин. Ведь все здравомыслящие люди понимают, что сегодня ты оставил место для других, а завтра оставят место для тебя. Также эффективны диагональные парковочные зоны. Для решения недостатка парковочных мест в дворовых территориях застройщики должны либо изначально выделять для нее место, либо строить подземную парковку. Если грамотно не организовать комфортное и эстетически сформированное пространство, то человек неизбежно становится более агрессивным, так как его поведение и отношение является ответом на окружающую обстановку.

В России, облагораживанием территории занимаются службы коммунального хозяйства, для формирования комфортной городской среды необходимо провести полное обновление кадрового состава предприятий жилищно-коммунального хозяйства. Необходимо поднять авторитет и привлекательность отрасли, чтобы у молодых специалистов появился стимул и желание работать в этой сфере. Получаемое образование должно учитывать современные требования, предъявляемые к данной профессиональной области, а это значит, что квалифицированный специалист должен обладать знаниями и умениями в вопросах архитектуры, дизайна, строительства. Кроме того, новые кадры должны стать принципиально новым связующим звеном в работе с населением, а именно сформировать эффективные взаимосвязи с государственными структурами, предприятиями ЖКХ. Также необходимо, чтобы и население активно участвовало в создании этих объектов. Как показывает практика, все хотят, чтоб было лучше, но как сделать это лучше мало кто представляет. Население надо просвещать, развивать бытовую культуру, привлекая во все возможные проекты по благоустройству и формированию городской среды, делая эту среду комфортной, доступной и удобной [4].

**Выводы:** Современные города сталкиваются с массой проблем, в числе которых – высокая экологическая и транспортная напряженность, повышенная плотность и хаотичность застройки, критический износ объектов инфраструктуры и дефицит энергоресурсов. Но даже оглядываясь на

западный опыт надо помнить, что вслепую перенимать модели развития других городов и стран нельзя, так как каждый город уникален, у него своя история, свои экономические возможности и свои особенности. Поэтому для каждого города необходимо подобрать свой путь развития или найти наиболее подходящий международный опыт совершенствования городской среды.

### Список литературы

2. Коган, Л. Б. Социально-культурные функции города и пространственная среда / Л. Б. Коган. – Москва : Стройиздат, 1982. – 177 с.
3. Щетинский, В. А. Российский опыт и зарубежная практика стратегического территориального планирования [Электронный ресурс] / В. А. Щетинский // Управление развитием территории. – 2007. – № 1. – Режим доступа: <https://goo.gl/jSV1zw> (дата обращения 20.04.2019).
4. Вергунов, А. П. Ландшафтное проектирование / А. П. Вергунов, М. Ф. Денисов, С. С. Ожегов. – Москва : Высшая школа, 1991. – 235 с.
5. Разработка тактических программ повышения качества городской среды [Электронный ресурс] : метод. пособие. – Режим доступа: <https://goo.gl/biYHEo>.

**Шульгин П.М.**

Национальный исследовательский университет  
«Высшая школа экономики», г. Москва

## ЗАДАЧИ ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРНОГО КАРКАСА ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Аннотация:** В статье предлагается инновационная стратегия формирования культурного каркаса Тюменской области с целью эффективного использования потенциала культурного наследия региона. Такой проект позволит создать новые организационно-экономические предпосылки для сохранения и использования культурного наследия области, для превращения этой сферы в отрасль специализации ряда территорий, своеобразный драйвер социально-экономического развития. Он направлен на развитие историко-культурных территорий и формирование комфортной среды для проживания населения.

**Ключевые слова:** культурное наследие, культурный каркас региона, исторические поселения, культура как фактор социально-экономического развития.

На современном этапе культурное наследие приобретает фундаментальное значение для дальнейшего развития страны. Оно составляет основу ее духовного и интеллектуального потенциала, на базе эффективного использования наследия происходит формирование новых поколений и развитие архитектурной среды. Высок экономический потенциал наследия, использование которого является основой развития местной экономики во многих странах.

Тюменская область воспринимается, прежде всего, как богатый природными ресурсами регион, преобладающими отраслями которого явля-

ются нефтедобывающая и другие отрасли сырьевого сектора. Имеющая такую специализацию область, по определению, не выступает в массовом сознании как уникальная историко-культурная территория. Однако Тюменская земля должна быть по праву оценена также и с позиций ее роли в истории освоения и открытия Сибири, с позиций богатства и разнообразия культурного наследия, особой историко-архитектурной среды первых сибирских городов.

Область обладает значительным потенциалом памятников истории и культуры, в ней имеются около 2 тыс. объектов культурного наследия, в том числе, около 600 памятников архитектуры и ансамблей; формируется система особо охраняемых природных территорий, включающая уникальные историко-ландшафтные объекты. Она хранит древние археологические памятники, историческое наследие времени Сибирского ханства, первые места русского заселения, уникальные архитектурные памятники XVII–XVIII вв., интересные объекты деревянной архитектуры, каменную городскую застройку конца XIX – начала XX в., места, связанные с культурой сибирских татар. По богатству и разнообразию объектов культурного наследия Тюменскую область можно назвать одним из наиболее интересных регионов Сибири.

Проблема грамотной организации использования памятников истории и культуры является важнейшей с точки зрения реализации потенциала культурного наследия в качестве драйвера развития местной экономики. Зарубежный опыт ряда стран (прежде всего, США) показывает эффективность создания государственной системы национальных парков, включающей различного вида территории и объекты (как культурного, так и природного наследия), и имеющей беспрецедентный поток посетителей (около 400 млн. в год) [2, с. 10]. В некоторых странах получила развитие система негосударственных структур сохранения и использования наследия (например, «National Trust» в Великобритании) [3, с. 153]. Общим для всех этих форм является территориальный подход к сохранению и использованию наследия – выделение не отдельных объектов, а историко-культурных территорий и создание на их основе своего рода культурного каркаса.

Подобный каркас представляет из себя совокупность историко-культурных территорий различных видов (не только исторические города, но и сельские поселения, мемориальные усадьбы, этнографические места и регионы, поля исторических сражений, исторические дороги, исторические производственные территории и пр.), на базе которых сформированы обслуживающие центры, включающие как музейные и культурно-просветительные объекты, так и развитую сеть учреждений туристской и социальной инфраструктуры [1, 67]. Благодаря развитой инфраструктурной сети обеспечивается экономическая эффективность проектов, а собственно культурный каркас обеспечивает разнообразие туристских впечатлений, позволяет выстроить многодневный туристский маршрут с учетом интересов различных потребителей.

В России становление культурного наследия в виде градообразующей функции и драйвера развития региональной экономики только начинает проявляться. Для Российской Федерации аналогом зарубежного подхода можно назвать *систему музеев-заповедников*, в ведении которых находятся не только музейные предметы и коллекции, но и недвижимые объекты культурного наследия, а также окружающая их территория.

Отдельные музеи-заповедники смогли стать реальными экономическими лидерами в своем регионе. Так, например, в Пушкинских Горах, районном центре Псковской области благодаря деятельности музея-заповедника «Михайловское» обеспечивается занятость примерно 600 человек, а в совокупности с сезонным привлечением работающих и косвенной занятостью в сопряженных отраслях сфера культуры формирует до 1/3 рабочих мест в районе. Прямые и косвенные поступления в районный бюджет в связи с «культурной специализацией» составляют до 30-40% его объема [5, с. 199].

Подобную ведущую социальную и экономическую роль культуры в развитии региона можно видеть и на некоторых других территориях, где культурные центры (в форме музеев-заповедников, либо музейных комплексов) стали своего рода импульсом не только культурного, но и хозяйственного развития территории, стали градообразующим фактором. К сожалению, подобных примеров немного, и далеко не каждый субъект федерации может их продемонстрировать.

Тюменская область в состоянии сформировать подобный культурный каркас из исторических территорий, который может сыграть позитивную роль как в использовании наследия, так и в социально-экономическом развитии отдельных муниципальных образований региона.

Тюменская область в состоянии сформировать подобный культурный каркас из исторических территорий, который может сыграть позитивную роль как в использовании наследия, так и в социально-экономическом развитии отдельных муниципальных образований региона. В ходе реализации этой перспективной стратегии должны быть сформированы предложения по целевому вложению инвестиций и реализации системы архитектурных проектов в тех местах, которые смогут стать своего рода пространственными узлами будущего туристского каркаса Тюменской области.

Главная роль в формировании культурного каркаса принадлежит четырём историческим городам Тюменской области – Тюмени, Тобольску, Ялуторовску и Ишиму. Существует возможность создать своеобразное тюменское «Золотое Кольцо» как основной областной туристский маршрут, на основе которого будут в дальнейшем активно осваиваться другие интересные историко-культурные и природные территории. Например, центрами второго порядка, на маршруте Тюмень–Ишим может стать посёлок Омутинский, на маршруте Тюмень–Тобольск – село Покровское, в районе Ингальской долины – уникального археологического памятника – село Исет-

ское и т.п. Возле каждого крупного и среднего центра будет развиваться сеть небольших сельских населенных пунктов, имеющих свои достопримечательности и формирующих дополнительное культурное и туристское предложение. Эти местные опорные центры призваны стать основой перспективного музейного и туристского развития территории области, сохранить многообразие и самобытность местного историко-культурного наследия. Одновременно они создают мультиплицирующий экономический эффект, основанный на вовлечении в процесс культурного и социального обслуживания различных хозяйствующих субъектов [4, с. 45].

Будущие узлы культурного каркаса возьмут на себя функции центральных мест обслуживания для окружающей территории. Они смогут решать основные задачи для приезжего и местного населения по созданию условий для потребления услуг в сфере культуры, развитию музейного, выставочного, библиотечного, театрально-концертного дела, различных форм современного искусства, развивать социальную инфраструктуру, туризм, способствовать общему социально-экономическому развитию региона.

Такой проект позволит создать новые организационно-экономические предпосылки для сохранения и использования историко-культурного наследия Тюменской области, для превращения этой сферы в отрасль специализации ряда территорий, своеобразный драйвер социально-экономического развития. Он направлен на развитие историко-культурных территорий области, привлечение туда средств инвесторов. Реализация проекта позволит создать дополнительно несколько до 30 тыс. новых рабочих мест, стимулировать экономическое развитие 10–15 муниципальных районов области.

Проект позволит реализовать новые возможности в социальном развитии. Будущие узлы культурного каркаса возьмут на себя функции центральных мест обслуживания для окружающей территории и местного населения. Несколько десятков небольших региональных центров и сельских населенных пунктов (40–50 поселений) получают новый импульс экономического развития, возможность выхода из депрессивного состояния.

Проект позволит Тюменской области достичь уровня развитых российских регионов по использованию культурного наследия и развитию туризма. За счет фактора формирования сети историко-культурных центров области и создания тюменского «Золотого Кольца» может быть обеспечено увеличение внутреннего туристского потока в 2–3 раза и будут созданы новые возможности для увеличения потока зарубежных туристов.

Проект позволит подготовить новые инвестиционные предложения (до 200 инвестиционных проектов) как по отдельным объектам, так и по комплексному освоению историко-культурных территорий: в том числе, проекты создания гостиничных объектов, объектов социальной и транспортной инфраструктуры, возрождения традиционных промыслов и производств, реставрации и приспособления исторических зданий под современ-



ные условия, формирования комфортной среды в поселениях в целом. Проект даст существенный экономический эффект, вклад от его реализации может быть оценен примерно в 1% от валового регионального продукта.

### Список литературы

1. Веденин, Ю. А. География наследия. Территориальные подходы к изучению и сохранению наследия / Ю. А. Веденин. – Москва : Новый хронограф, 2018. – 472 с.
2. Максаковская, Н. С. Национальные парки России как основа природоохранного каркаса территории страны и ресурс развития туризма / Н. С. Максаковская, Н. В. Максаковский // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Естественные науки – 2017. – № 1 (25). – С. 9-20.
3. Онянова, Е. В. Презентация историко-культурного наследия в странах Западной Европы на примере великобританской организации «The National Trust» / Е. В. Онянова, Е. Н. Шестакова // География и туризм : сб. научн. статей. – Пермь : Изд-во Пермск. Гос. нац. Исслед. Ун-та, 2008. – С. 152-155.
4. Шульгин, П. М. Индустрия наследия. Памятники культуры как драйвер развития российских регионов / П. М. Шульгин // Охраняется государством. – 2018. – № 6. – С. 42-47.
5. Шульгин, П. М. Культурное наследие Российской Федерации: первый ежегодный государственный доклад / П. М. Шульгин // Россия и современный мир. – 2013. – № 3. – С. 197-108.

**Щапова Я.А.**

Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

## К ОЦЕНКЕ СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАЧЕСТВА ВОДОПРОВОДНОЙ ВОДЫ В ГОРОДЕ (ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОПРОСА ЖИТЕЛЕЙ Г. ТЮМЕНИ)

**Аннотация:** В статье представлены результаты опроса жителей г. Тюмени о состоянии системы водоснабжения и качестве водопроводной воды в городе. В ходе исследования установлено, что жители города удовлетворительно оценивают качество питьевой воды, необходимо повышать надежность и безопасность функционирования систем водоснабжения и водоотведения в городе.

**Ключевые слова:** система водоснабжения и водоотведения, водопроводная вода, очистка сточных вод, качество воды, перебои водоснабжения.

Водоотведение, как и водоснабжение, представляет немаловажную значимость в обеспечении требуемых условий проживания в городе. Система водоотведения – необходимый компонент современного муниципального хозяйства. Нарушения и сбои в ее работе имеют все шансы ухудшить санитарно-эпидемиологическую обстановку в городе [2].

В наше время проблемы водоотведения и очистки сточных вод, становятся весьма важными во взаимосвязи с множественными природными бедствиями [1]. Подобные компании сбрасывают в местные водоемы

большое число практически неочищенных сточных вод, несмотря на все нормы и правила.

Система водоотведения – это комплекс инженерных сооружений и устройств, служащих для приема и удаления сточных вод за пределы населенных пунктов, а также для их очистки и обеззараживания [3].

Для того чтобы проанализировать состояние систем водоснабжения и водоотведения города, мы провели социологическое исследование при помощи анкетирования.

Целью исследования являлось изучение мнения жителей города Тюмени о состоянии систем водоснабжения и водоотведения.

Основным инструментом исследования выступила стандартизированная анкета, предложенная жителям многоквартирных домов. Методика проведения – поквартирный опрос. Опрос проводился по случайной выборке респондентов. Объем выборочной совокупности составил 811 человек в возрасте от 18 до 75 лет.

Первой задачей исследования стало выяснение, как респонденты оценивают качество водопроводной воды (запах, вкус, цвет) в своем доме (рис. 1).

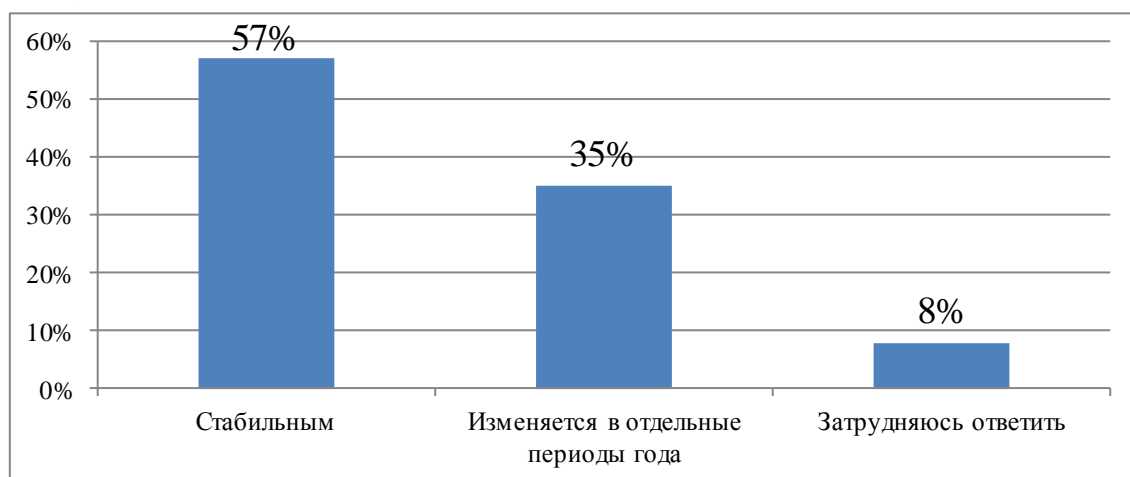


Рисунок 1 – Как Вы оцениваете, качество водопроводной воды (запах, цвет, вкус) в доме на протяжении года является, %

Проведенный опрос выявил, что больше половины опрошенных респондентов указали качество водопроводной воды стабильным (57%), но есть те респонденты, у которых качество водопроводной воды изменяется в связи с сезоном (35%).

Следующей задачей исследования стало выяснение у респондентов какую воду в качестве питьевой они применяют дома (рис. 2).

Из рисунка 2 следует, что в качестве питьевой воды чуть меньше половины опрошенных респондентов предпочитают применять водопроводную воду (41%), но также видно, что некоторые предпочитают использовать покупную в бутылках и просто водопроводную воду (16%).



Далее, приведём ответы респондентов на вопрос: «Какую воду Вы предпочитаете применять для изготовления еды?» (см. рис. 3). Видно, что для приготовления пищи респонденты предпочитают использовать в основном водопроводную воду, либо предварительно очищенную фильтром, либо просто прокипяченную. В ходе исследования также выяснялось, как респонденты оценивают состояние труб системы водоснабжения в своем доме. Как следует из рисунка 4, 63% опрошенных жителей указали, что состояние труб системы водоснабжения и канализации в их доме плохое/скорее плохое – в целом удовлетворительно. Далее стало выяснение у респондентов, как они оценивают ресурс труб системы водоснабжения в своем доме с точки зрения срока службы.

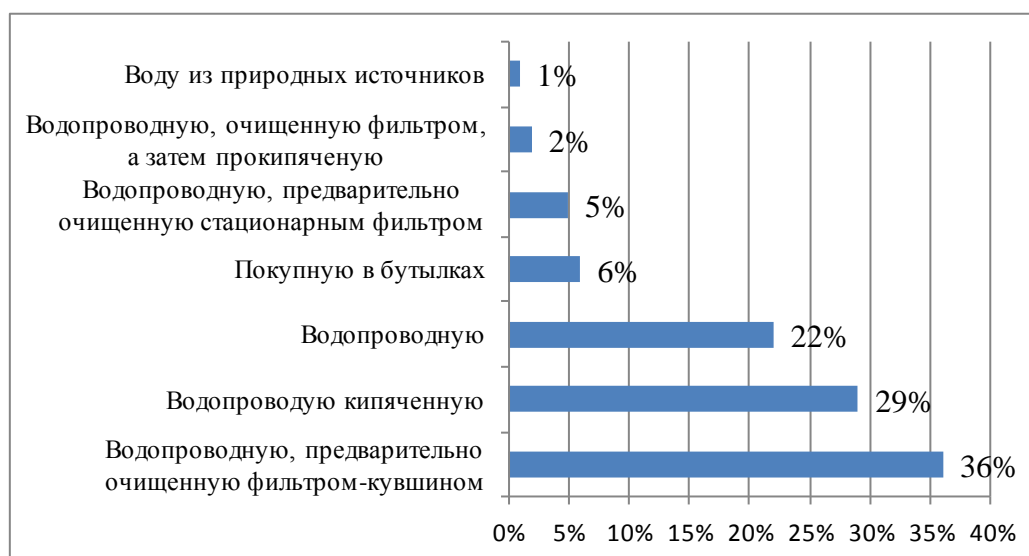


Рисунок 3 – Какую воду Вы предпочитаете применять для приготовления еды, %

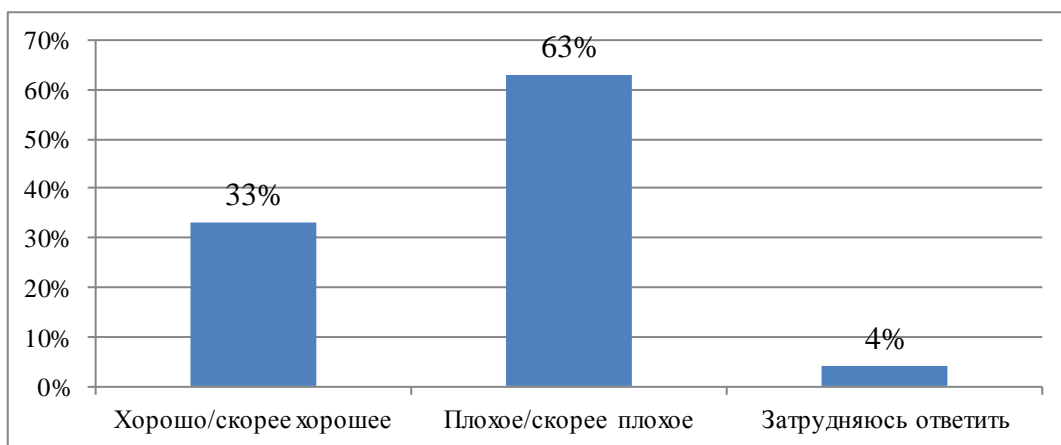


Рисунок 4 – Как Вы оцениваете состояние труб системы водоснабжения и канализации в Вашем доме в целом, %

Как показал опрос (рис. 5), 32% опрошенных жителей отметили, что действующий ресурс труб системы водоснабжения и канализации в их доме с точки зрения срока службы исчерпан. Хотя, есть те, кто обозначил, что трубы системы водоснабжения и канализации прослужат еще несколько лет, в случае если немедленно совершить ремонт (17%).

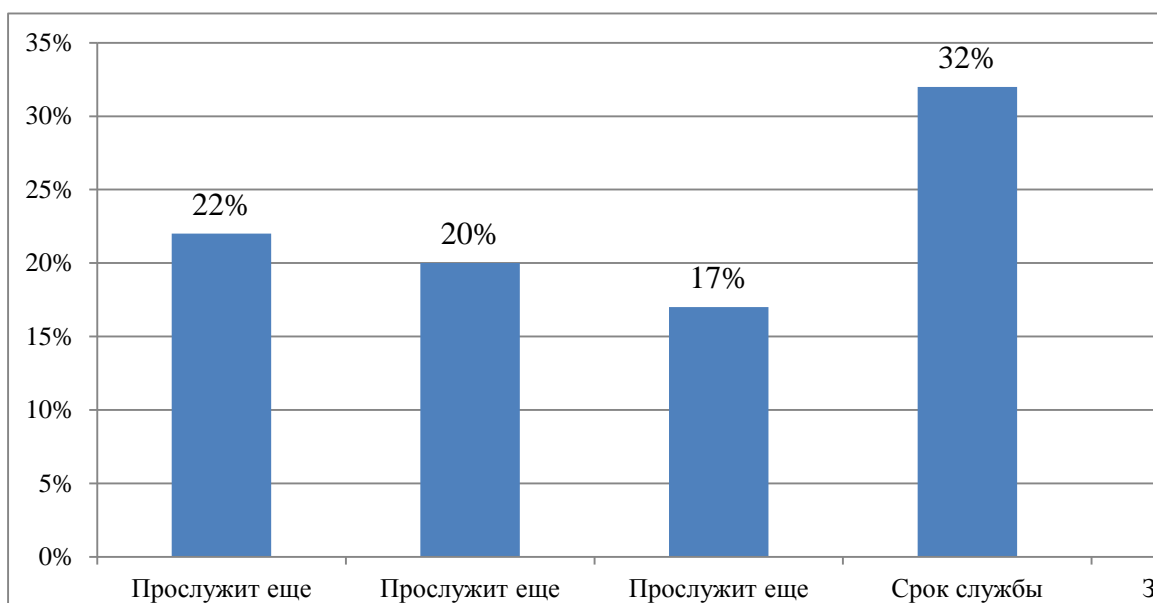


Рисунок 5 – Как Вы оцениваете ресурс труб системы водоснабжения и канализации в Вашем доме с точки зрения срока службы, %

На вопрос по оценке силы напора воды в собственной квартире, респонденты дали ответы следующим образом (рис. 6). Больше половины респондентов ответили, что напор воды в квартире средний, хотя некоторые отметили, что он сильный. И есть те, кто указали, что давление воды зависит от времени суток.

Следующей задачей исследования стало выяснение у респондентов, как часто в их доме происходят перебои в работе систем водоснабжения.

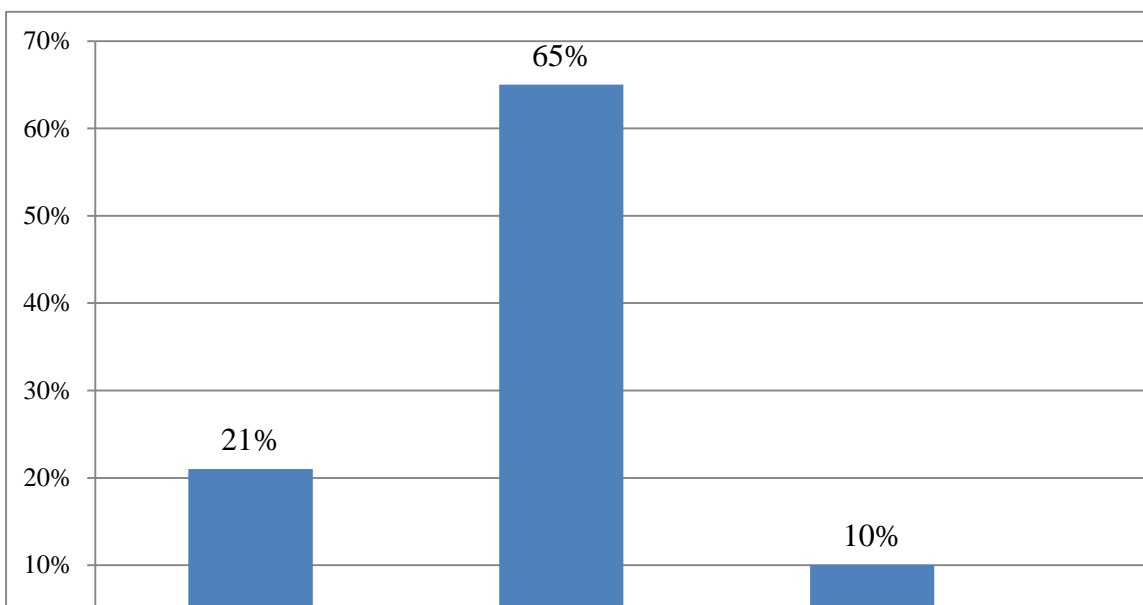


Рисунок 6 – Как Вы оцениваете силу напора воды в Вашей квартире, %

Половина опрошенных указали, что перебоев в системе водоснабжения и канализации в их доме не происходили, но есть те респонденты, которые указали, что перебои происходят часто (рис. 7).

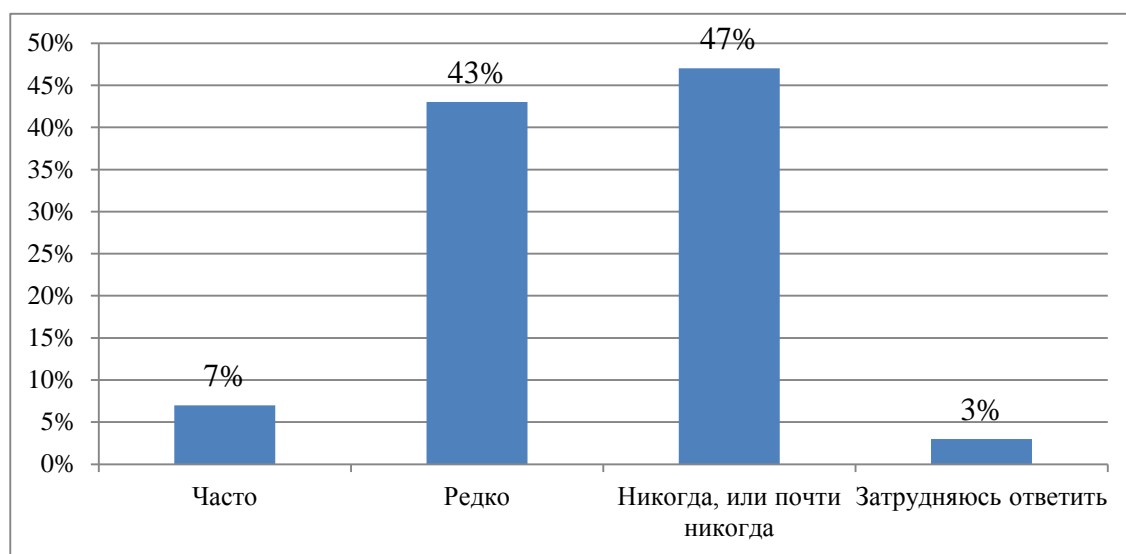


Рисунок 7 – Как часто в Вашем доме происходят перебои в работе систем водоснабжения и канализации, %

В процессе исследования также выяснялось у респондентов, на какой период проходило плановое отключение горячей воды в их доме. Практически больше половины отметили, что плановое отключение горячей воды в этом году в их доме осуществлялось сроком на две недели. Некоторым респондентам повезло, потому что в этом году отключения горячей воды не производилось (рис. 8).

Затем респондентам был задан вопрос, знают ли респонденты, какие меры принимают органы власти г. Тюмени по повышению качества водо-

снабжения и канализации в городе. Из рисунка 9, видно, что респонденты примерно знают, какие меры принимает городская власть для повышения показателей качества. 23% респондентов затруднились ответить.

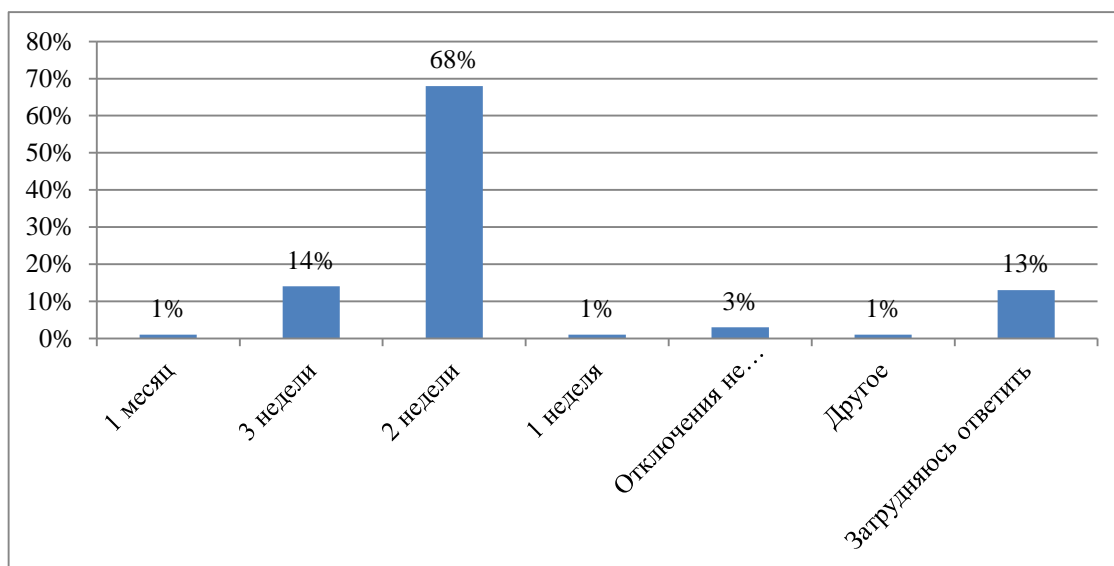


Рисунок 8 – На какой срок производилось плановое отключение воды в Вашем доме в этом году, %

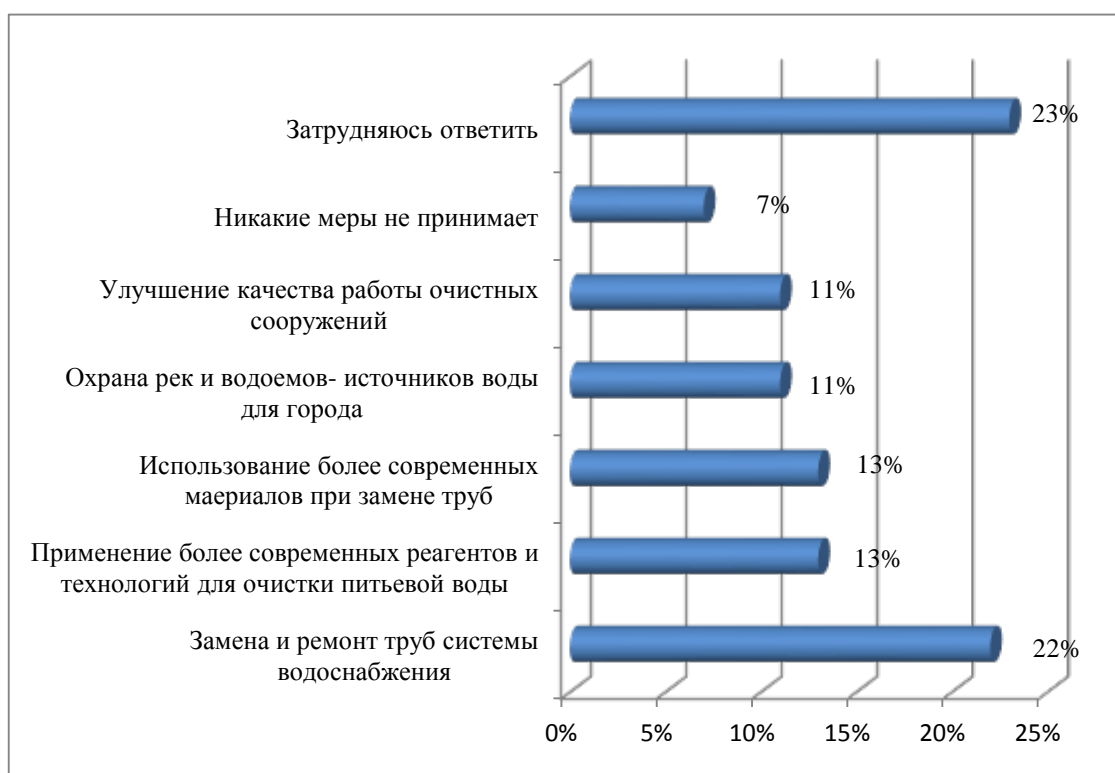


Рисунок 9 – Знаете ли Вы, какие меры принимает власти г. Тюмени по повышению качества водоснабжения в городе, %

Таким образом, с помощью проведенного социологического опроса жителей областного центра, мы установили мнения респондентов о состо-

янии систем водоснабжения и водоотведения в городе Тюмени. Исследование помогло определить, как жители города удовлетворительно оценивают качество питьевой воды и системы водоснабжения, необходимо повышать надежность и безопасность функционирования систем водоснабжения и водоотведения в городе.

### Список литературы

1. Гончар, В. В. Автономные (децентрализованные) системы горячего водоснабжения / В. В. Гончар. – Москва : Изд-во АСВ, 2010. – 376 с.
2. Павлинова, И. И. Водоснабжение и водоотведение / И. И. Павлинова, В. И. Баженов, И. Г. Губий. – Москва : Юрайт, 2012. – 472 с.
3. Рутьнов, А. А. Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения / А.А. Рутьнов, К. Ю. Евстафьев. – Москва : ИНФРА-М, 2010. – 208 с.

**Щелканова М.А.**

Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

## ПРОБЛЕМЫ БЛАГОУСТРОЙСТВА ПРИДОМОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ ЖИЛЫХ ДОМОВ (ПО ДАННЫМ ОПРОСА В Г. ТЮМЕНИ)

**Аннотация:** В статье приводятся результаты социологического исследования, цель которого – установить текущее состояние придомовых территорий многоквартирных домов Ленинского АО г. Тюмени и выявить актуальные проблемы благоустройства придомовых территорий. По результатам исследования выявлен недостаточный контроль со стороны как органов муниципальной власти, так и со стороны собственников жилых помещений, а как результат – низкий уровень благоустройства придомовых территорий.

**Ключевые слова:** жилищно-коммунальное хозяйство, благоустройство придомовой территории, дворовая территория, жилищный комплекс.

Ни для кого не секрет, что на сегодняшний день одним из наиболее приоритетных направлений, нуждающихся в развитии, является комплекс жилищно-коммунального хозяйства, основной задачей которого является создание необходимых условий для комфортного и безопасного проживания граждан на территории городов и населенных пунктов.

Рассмотрим одну из составляющих этого сложного многоотраслевого комплекса – благоустройство придомовой территории.

Придомовая территория – земельный участок, прилегающий к дому, которому, согласно ст. 36 ЖК РФ, принадлежат: детские игровые комплексы, спортивные стадионы, аварийные и сквозные проезды, гаражи и стоянки, пешеходные тротуары, дорожки и мостовые, разные озелененные области, трансформаторные, распределительные, тепловые будки и пункты [1].

Благоустройство придомовой территории – это сложный процесс, включающий комплекс инженерных, архитектурно-планировочных, лесо-

хозяйственных и иных мероприятий, способствующих улучшению средовых качеств территорий жилой застройки города [2].

Благоустройство придомовой территории при проектировании нового жилого дома выделяют в отдельный раздел, который подлежит детальной разработке с учетом современных требований: расчет площади детских игровых площадок, количество парковочных мест, определение основных путей движения пешеходных тротуаров и др., а также их рациональное размещение на участке [3].

В условиях постоянного повышения требований к качеству жилого фонда и прилегающим территориям изменялись и нормативные требования, предъявляемые к ним. Этот факт обуславливает некоторые различия в обустройстве придомовых территорий, относящихся к многоквартирным домам тех или иных лет [4].

С целью определения текущего состояния придомовых территорий многоквартирных домов Ленинского административного округа г.Тюмени, автором было проведено социологическое исследование.

Исследование проводилось при помощи анкетирования. В опросе приняли участие 80 человек в возрасте от 18 до 55 лет. Из них 43% – мужчины, 57% – женщины. Все респонденты являются жителями многоквартирных домов Ленинского административного округа города Тюмени.

Первой задачей исследования стало определение уровня благоустройства придомовых территорий Ленинского АО г. Тюмени.

Исследование показало, что 40% респондентов считают, что уровень благоустройства их придомовой территории – низкий, 33% - средний, и только 22% полностью удовлетворены состоянием своей придомовой территории. Приведенные результаты являются показателем того, что уровень благоустройства придомовой территории оставляет желать лучшего, а также говорит о том, что вопрос благоустройства придомовой территории остается актуальным на сегодняшний день (рис. 1):

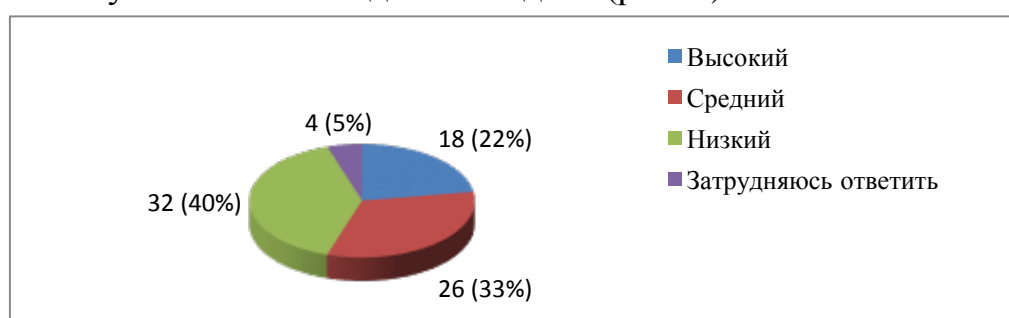


Рисунок 1 – Распределение мнений респондентов относительно уровня благоустройства своей придомовой территории

Для выявления причины низкого уровня благоустройства придомовой территории, респондентам был задан вопрос: «В чем, на Ваш взгляд, заключается основная причина низкого уровня благоустройства придомовой территории?». Более половины опрошенных респондентов выделяют низкий



контроль со стороны органов муниципальной власти как одну из основных причин низкого уровня благоустройства придомовой территории (рис. 2):

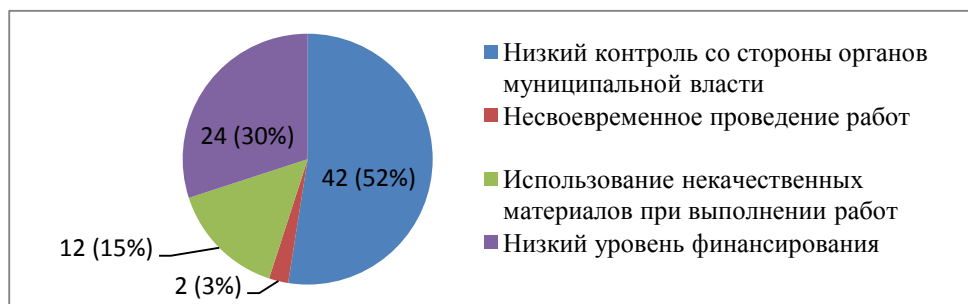


Рисунок 2 – Распределение мнений респондентов относительно основной причины низкого уровня благоустройства придомовой территории

Следующей задачей исследования стало определение наиболее актуальных проблем обустройства придомовой территории, на которые органам муниципальной власти следует обратить особое внимание. Для этого респондентам был представлен перечень различного рода проблем, из которого необходимо было выбрать 3 наиболее актуальные проблемы, связанные с благоустройством придомовой территории (рис. 3).

По результатам исследования тройку лидирующих позиций заняли:

1. Аварийное состояние детских площадок (47 респондентов – 59%);
2. Недостаточное количество парковочных мест (35 респондентов – 44%);
3. Загрязнение и зарастание двора (33 респондента – 41%).



Рисунок 3 – Наиболее актуальные проблемы благоустройства придомовой территории с точки зрения респондентов

На завершающем этапе исследования респондентам был задан вопрос: «Какие действия необходимо предпринять органам муниципальной власти, с Вашей точки зрения, для более качественного преобразования придомовой территории?»

Мнения респондентов по данному вопросу разделились: большинство респондентов, а именно 46%, считают, что для повышения уровня благоустройства придомовой территории необходим личный контроль со стороны жителей многоквартирного дома, а 42% респондентов убеждены, что улучшить состояние придомовой территории поможет привлечение денежных средств (рис. 4).

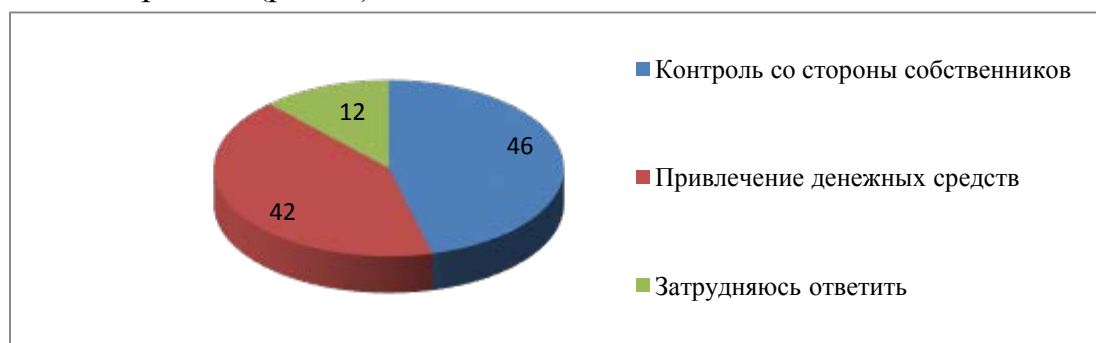


Рисунок 4 – Распределение мнений респондентов относительно способа повышения качественного преобразования придомовой территории

Таким образом, по результатам социологического исследования, можно сделать вывод о том, что проблема благоустройства придомовой территории на сегодняшний день остается актуальной.

Решение данной проблемы позволит обеспечить не только комфортное, но и безопасное для пребывания пространство как для детей, так и для взрослых. А для того, чтобы состояние придомовой территории не только радовало глаз, но и отвечало соответствующим нормам безопасности, необходимо, на наш взгляд:

1. Органам муниципальной власти ежеквартально проводить проверку состояния придомовых территорий;
2. При проведении ремонтных работ использовать материалы, соответствующие техническим и санитарным требованиям;
3. Назначить лицо, ответственное не только за уборку придомовой территории, но и за уходом за зелеными насаждениями;
4. Усилить контроль за организацией и результатами проведения работ по благоустройству придомовых территорий многоквартирных жилых домов органами власти на основе привлечения к участию собственников жилых помещений на общественных началах.

### Список литературы

1. Жилищный кодекс РФ : федер. закон РФ от 29.12.2004 № 188-ФЗ. Ст. 36 (ред. 03.08.2018) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_51057/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51057/)

2. Инженерная подготовка и благоустройство городских территорий / В. В. Владимиров [и др.]. – Москва : Архитектура-С, 2016. – 240 с.
3. СНИП 82.13330.2016. Благоустройство территорий. Актуализированная редакция СНиП III-10-75 [Электронный ресурс] : строительные нормы и правила // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа : <http://docs.cntd.ru/document/456054208>.
4. Третьякова, П. А. Исследование основных проблем благоустройства пригородных территорий районов с пятиэтажной застройкой / П. А. Третьякова, О. А. Шутова. – Вестник ПНИПУ. Строительство и архитектура. – 2013. – № 2. – С. 7.

**Щепетков Н.И., Матовников Г.С.**  
Московский архитектурный институт, г. Москва  
**Капелева С.Б., Бугаев Д.В.,**  
Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень  
**Костарева А.С.**  
Томский государственный архитектурно-  
строительный факультет, г. Томск

## **О КОНЦЕПЦИИ СВЕТОЦВЕТОВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ Г. ТЮМЕНИ**

**Аннотация:** в статье рассмотрена концепция светоцветовой организации городской среды в центральной части города Тюмени. В рамках стратегического проекта «Архитектурный образ региона» разрабатывается концепция и методики светоцветовой организации городской среды с учетом региональных особенностей при эффективном использовании энергосберегающих технологий с комплексным и системным решением проектных задач городского освещения и архитектурной колористики.

**Ключевые слова:** светоцветовая организация городской среды, архитектурный образ региона, светодизайн, утилитарное, архитектурное и светоинформационное освещение.

Тюмень – административный центр огромного региона Западной Сибири. Ее можно отнести к числу городов с богатым историко-архитектурным наследием, культурой и ландшафтом. Древний центр Тюмени, первого русского города в Сибири, основанного в 1586 г. на стрелке высокого мыса между реками Турой и Тюменкой [1], отмечен площадью с памятником, где сходятся улицы Ленина и Республики. В 1601 г. там учредили первый за Уралом ям, в 1843г. запустили первый на сибирских реках пароход. В 1941-1945 гг. здесь хранили саркофаг с телом В.И.Ленина, с 1953г. – это нефтегазовая столица Сибири. К концу XVII в. в Тюмени проживало около 3 тыс. человек [2]. Сегодня растущий город насчитывает около 770 тыс. жителей. Складывалось поселение как торговый центр, через который проходило множество транспортных путей. Его современная застройка осуществляется как на свободных периферийных территориях, так и в уплотняемых районах сложившихся малоэтажных кварталов, не-

редко с сопровождающими проблемами сохранения историко-архитектурного наследия.

Это единственная столица субъекта РФ, где губернатор упразднил должность главного архитектора города. Тем не менее, в смотре-конкурсе городов России в номинации «Лучший город России для проживания» в 2017г. Тюмень заняла первое место.

В городе несколько университетов, среди них – Тюменский индустриальный университет (ТИУ), образованный в 2016 г. путем слияния Тюменского архитектурно-строительного университета (ТюмГАСУ) и Тюменского государственного нефтегазового университета (ТюмГНГУ). В 2012 г. создан Институт архитектуры и дизайна (АРХИД), объединивший две профильные кафедры ТюмГАСУ: «Архитектуры» и «Дизайна архитектурной среды». В рамках образовательной, научно-исследовательской и международной деятельности он осуществляет ряд проектов по развитию архитектурной среды и сохранению историко-культурного наследия города и области, с 2003 г. проводит Международный молодёжный архитектурно-художественный фестиваль «Золотая АрхИдея» с конкурсами творчества детей и молодёжи и научными конференциями. Ежегодно студенческие проекты АРХИД занимают призовые места на международных смотрах-конкурсах по архитектуре и дизайну. Многие его выпускники успешно творят не только в Тюмени, но и в других регионах России и за рубежом.

С 2016 г. институт АРХИД ТИУ разрабатывает концептуальный стратегический проект «Архитектурный образ региона». Основная цель его – формирование инновационного комфортного и инвестиционно привлекательного образа региона в сложных климатических условиях Сибири, повышение роли архитектуры как неотъемлемой и презентабельной части его истории и культуры, адаптация исторически сложившейся среды под современные реалии с сохранением ценного наследия. Один из его разделов – «Создание цветоцветового образа региона и центральной части Тюмени» в части светодизайна, колористики и благоустройства – разрабатывается совместно с МАРХИ. В список исследуемых городов, кроме Тюмени, включены также Тобольск, Салехард, Ялуторовск.

В рамках проекта проведено комплексное предпроектное исследование, определены приоритетные территории и объекты, выявлена их иерархия и проблемы. В первую очередь, были выбраны «гостевые» улицы, с которых начинается знакомство приезжих с городом. Дороги, ведущие из аэропорта, с железнодорожного и автовокзала, пересекаются в центре города и совпадают с его историческим планировочным «каркасом». К числу их относился ул. Ленина (в дореволюционные годы – Спасская), являющаяся связью с ул. Ямской (Ирбитский тракт, ведущий к международному аэропорту «Рощино») и Первомайской (до Привокзальной площади), пронизывающая ряд общественных пространств. Ул. Ленина протяженностью 2,5 км с сохранившимися постройками является ансамблем-памятником

архитектурного наследия. Вдоль нее большое количество памятников архитектуры, истории и культуры – объектов городского значения. Ранее на ней располагались храмы четырех различных конфессий (церкви Михаила Архангела и Спасская, римско-католический храм Святого Иосифа, мусульманская мечеть, синагога), однако некоторые из них утрачены.

Основной задачей проекта в разделе «Светодизайн» является «создание концепции и методики цветоцветовой организации городской среды с учетом региональных особенностей при эффективном использовании энергосберегающих технологий с комплексным и системным решением проектных задач городского освещения и архитектурной колористики».

В 2017 г. с участием преподавателей и студентов ТИУ проведены визуальные и инструментальные натурные обследования с фотофиксацией ситуаций в дневное и вечернее время, с измерением существующих светотехнических параметров в центральной части Тюмени в пешеходных пространствах и на фасадах ряда архитектурных объектов на гостевых улицах, площадях и скверах исторического центра. Картина получилась весьма пестрая и контрастная: измеренные уровни  $E_r$  и неравномерность освещенности на дорожных покрытиях тротуаров, дорожек, аллей отличалась от нормируемых в разных зонах в меньшую (вдвое) или, реже, в большую сторону (в пять раз), как и яркость освещенных фасадов выбранных зданий и сооружений.

На основе обследований выполнен анализ состояния световой среды в центре г. Тюмени, качество архитектурного освещения значимых объектов, выявлены характерные недостатки световой среды, например, неравномерное, недостаточное или избыточное освещение, искажающее пластику фасадов, ослепляющее пешеходов и др. [3]. Все еще сохраняется традиционное для российских (и не только) городов доминирование в установках уличного освещения, в т.ч. в пешеходных зонах, желтого света ОП с НЛВД. Светильники с КЛЛ и СД белого света составляют пока малую долю, хотя она год от года возрастает, но без очевидной системы в очередности и приоритетности. В уличных ОУ преобладают архаичные воздушные линии электропитания, примитивный дизайн (за некоторыми исключениями) светильников на опорах, в т.ч. ретросветильников с неэффективным светораспределением.

В городе сотни зданий и сооружений, оборудованных установками фасадного АО и световой рекламы разного качества – от советских монументально-классических дворцов правительства Тюменской области и областной Думы со «скромным», не совсем тектоничным локально-пятнистым освещением до небольших частных объектов с световыми шнурами по усмотрению владельцев. В разных примерах применяется едва ли не весь арсенал светотехнических средств и свето-композиционных приемов, не всегда дающих положительный художественный результат на исторических зданиях, но весьма декоративный «пуантилистический» эффект на современных витраж-

ных фасадах, например, Тюменского НИИ краевой инфекционной патологии, или символический цветной для зданий Сбербанка.

Штучность и разностильность архитектурного освещения объектов, характерные в той или иной степени для всех городов России, включая Москву, не позволяют говорить о том, что уже сформированы значимые для города и региона гармоничные светоурбанистические ансамбли. АО ряда объектов городского значения заслуживает неоднозначной оценки. Например, цветодинамичное освещение пешеходного вантового моста через реку Туру, хорошо воспринимаемое с расстояния, но не вблизи, где возникает слепящий эффект из-за неточностей в монтаже и нацеливании ОП; освещение фасада ВУЗа по адресу ул. Луначарского, 2 (исторически – училище Колокольникова – ТюмГАСУ – корпус ТИУ), изменяющаяся цветность которого не вполне соответствует статусу неоклассической постройки начала XX в. и др. существующее АО ряда объектов, однако, заслуживает положительной оценки, например, традиционно залитые белым светом прожекторов Крестовоздвиженская и Спасская церкви, комбинированным светом – Драматический театр, цветным – торговый центр «Орион» и др. Но пока, к сожалению, не освещены главные историко-архитектурные доминанты центра города – Свято-Троицкий монастырь и Вознесенско-Георгиевский храм.

Режим функционирования ОУ некоторых вышеуказанных объектов непредсказуем (светит – не светит), юстировка, количество горящих ОП и цветность излучения ИС в единой группе ОП разбалансированы. Это дефекты работы эксплуатационных служб, характерные также в той или иной мере для российской (и не только) практики городского светодизайна.

Исходя из материалов натурных исследований и современных светодизайнерских идей и методик, разрабатывается концепция светового генплана центральной части Тюмени, которая может служить стратегическим системно-дисциплинирующим документом при текущей и перспективной реконструкции городского НО в комплексе общеблагоустроительных работ. В ней решаются три группы взаимосвязанных и наиболее значимых светоурбанистических задач – светопланировочные, светопространственные и образно-художественные [4]. Светопланировочные задачи светоцветового зонирования территории основываются на классификации элементов генплана (по А. Гутнову) на «урбанизированный» (транспортные и пешеходные улицы и площади), «природный» (зеленые массивы и водоемы) «каркас» и межмагистральную «ткань» (участки селитебной застройки).

Создание видимых ночью различий в уровнях и цветности освещения элементов «каркаса» и «ткани» с учетом их градостроительной иерархии служит главным инструментом решения этой задачи, в основном установками утилитарного уличного освещения разного масштаба и дизайна в транспортных и пешеходных зонах, обеспечивающими регламентируемое количество и качество света. И если количественные характеристики ( $L_{дп}$ ,

$E_r$  на дорожном полотне,  $E_{пц}$  в пространстве некоторых пешеходных зон) и их распределение регламентированы нормами, то выбор цветности освещения в разных пространствах является проблемным вопросом в связи с внедрением светодиодного освещения и ожидаемым выводом желтого света НЛВД из города. Это в некотором смысле потеря одного из инструментов светоцветового зонирования городского пространства. Концепцией предусматривается поэтапная замена желтого света ОП с НЛВД в уличном освещении на светодиодный белый с разной цветовой температурой в разных зонах.

В решении задачи светопространственной организации городской среды прогнозируется использование всех трех основных групп ОУ – утилитарного, архитектурного и светоинформационного освещения. Особое внимание уделяется освещению пешеходных пространств [5]. Световая среда города, благодаря освещению земли (планшета) и фасадов формирующих ее объектов, приобретает трехмерность. Ее оптическая структура являет собой прерывно-непрерывную систему модулированных светом, с тем или иным ритмом, дискретных, гетерогенных по светотехническим параметрам пространств разного масштаба, назначения, иерархического уровня, в которой должна, в свою очередь, выделяться доминирующая в световой композиции города, очень важная для него иерархизированная система световых ансамблей и доминант. Светомодулировка осуществляется на базе концептуального светоцветового зонирования выбором соответствующих средств и режимов освещения поверхности земли и объектов, формирующих световую среду в конкретных ситуационных пространствах и световые архитектурные ансамбли, радикально отличные от дневных по своим образным характеристикам.

Световые архитектурные ансамбли и доминанты рассчитываются на вечернее восприятие их с дальних, средних и ближних дистанций, для чего в концепции намечаются туристические точки обзора светопанорам и глубинных световых перспектив, хотя в основном равнинная и относительно малоэтажная Тюмень дает для этого пока мало оснований.

Содержанием концептуальной образно-художественной задачи освещения является зрительное выявление и творческая интерпретация выразительных черт и характерных признаков архитектурной формы объектов и ансамблей, создание их оригинальных световых образов – по принципу ассоциативного подобия дневному образу или создания альтернативного «контробраза» [4].

Как показали натурные обследования, лучшие примеры АО объектов в центре Тюмени, в т.ч. памятников архитектуры, следуют первому принципу, масса других – разнообразно компромиссны.

Итак, на световом генплане центра Тюмени структурируется «урбанизированный» и «природный» световые каркасы, межмагистральные участки селитебной застройки – планировочной «ткани» города. Прогнозирует-

ся иерархия городских световых ансамблей и ночных доминант с учетом уже сложившейся ситуации и перспектив развития центра.

Неизбежная модернизация ОУ «урбанизированного каркаса» – транспортных и пешеходных улиц и площадей – уже началась с замены разрядных ИС на СД, при этом меняется дизайн элементов ОУ и цветность уличного освещения, воздушные линии электропитания где-то (к сожалению, не везде) заменяются на современные кабельно-подземные и т.д. По концепции следует более четко решать задачи светоцветового зонирования городских пространств, прежде всего, на транспортные и пешеходные, имеющимися средствами – разными уровнями, цветностью, приемами и режимами работы освещения, дизайном и масштабом ОУ. Эти параметры условно отражены в экспликации и пояснительной записке к световому генплану.

Аналогичные мероприятия предусматриваются и по отношению к «природному каркасу» и селитебной «ткани» города. При взгляде на световой генплан становится очевидно, что в центральной части Тюмени ощущается явный дефицит зеленых насаждений, как главных элементов «природного» каркаса: лишь река Тура с благоустраиваемой набережной на высоком правом берегу образует его надежный «ствол», которому требуется развивающаяся «крона» природного происхождения в «ткани» селитебной застройки.

Классификация элементов «ткани» в центральной части города осуществляется по морфологическому признаку на два типа: кварталы с преобладанием многоэтажных зданий и преимущественная малоэтажная застройка с учетом ее исторической ценности в обоих случаях. Принципиально важно выбрать и обеспечить такие светоцветовые параметры и дизайн ОУ во внутриквартальных пространствах, которые бы способствовали созданию камерной, сомасштабной человеку, зрительно комфортной и безопасной среды, вызывающей положительные эмоции.

Французы называют это качество «ambiance» - приятная атмосфера или, как синоним, «благоприятный психологический климат», что чрезвычайно важно в жилых дворах длинными осенне-зимними вечерами в сибирском климате. Важная социальная задача дворовой и рекреационной среды и, в первую очередь, наружного освещения – «выманить» жителей (детей с родителями, дедушками и бабушками) на свежий воздух, для общения и отдыха после рабочего дня. В решении этих задач должны участвовать не только господствующие в городском освещении (по количеству светоточек, расходу электроэнергии и т.п.) установки утилитарного уличного освещения в пешеходных зонах, но и другие группы архитектурного и информационного освещения.

В отличие от городских улиц и площадей, где концептуальные рекомендации могут осуществляться не с нуля, а в основном путем поэтапной реконструкции существующих ОУ, благоустройство и освещение межма-



гистральных участков во многих ситуациях, совершенно не отвечающее современным стандартам, требует радикальных мер. Поэтому авторским коллективам ТИУ с участием архитекторов и студентов параллельно с общеконцептуальными разработками ведется эскизное, более детальное и пристрастное проектирование комплексного благоустройства, в т.ч. освещения и колористики, фрагментов городской среды в центре города по ул. Ленина, Республики и др.

Образные характеристики фрагментов световой среды и световых ансамблей, обеспечиваемые разными приемами и средствами архитектурного освещения фасадов зданий, сооружений и объектов городского ландшафта, прогнозируются в эскизных компьютерных визуализациях на развертках застройки и в перспективных кадрах в масштабе восприятия пешехода.

Специфическую светодизайнерскую проблему составляет архитектурное освещение одно-двухэтажных, нередко деревянных, исторических зданий с оригинальным декором, где использование приемов локального освещения с ОП, монтируемыми на фасаде, кажется малопримемым. Значит, на следующих стадиях проектирования надо искать оригинальные решения. Разностильная и разновысотная застройка многих улиц с существующими в ней пространственными «прорезами» также затрудняет использование «классических» приемов светоансамблевых решений. Поэтому идеи комплексной реконструкции архитектурной среды с широким применением малых форм, в т.ч. оригинальных светоформ, и развитием объема дефицитного озеленения представляются перспективными, что находит поддержку в администрации города.

### Список литературы

1. Тюмень : справочник-путеводитель. – Свердловск : Средне-Уральско Книжное Изд-во, 1970. – 178 с.
2. Заварихин, С. П. Архитектура Тюмени / С. П. Заварихин, Б. А. Жученко. – Тюмень : Радуга-Т, 2004. – 296 с.
3. Костарева, А. С. Хаос в световой среде города (на примере города Тюмени) / А. С. Костарева, А. Т. Овчаров // Архитектура и архитектурная среда: вопросы исторического и современного развития – 2018 : мат. Междун. научно-практ. конф. : сборник статей / отв. ред. В. Н. Евсеев. – Тюмень : ТИУ, 2018. – С. 240-246.
4. Щепетков, Н. И. Световой дизайн города : учебное пособие / Н. И. Щепетков. – Москва : Архитектура-С, 2006. – 320 с.
5. Матовников, Г. С. Принципы формирования световой среды пешеходных улиц города (на примере Москвы) : автореф. дис. .. канд. архитек. : 05.23.20 / Г. С. Матовников. – Москва, 2017. – 30 с.
6. Щепетков, Н. И. Итоги дискуссии по проблеме светового дизайна. Резюме редакции / Н. И. Щепетков, В. П. Будак // Светотехника. – 2018. – № 6. – С. 74-76.

*Научное издание*

**АРХИТЕКТУРА И АРХИТЕКТУРНАЯ СРЕДА:  
ВОПРОСЫ ИСТОРИЧЕСКОГО И СОВРЕМЕННОГО РАЗВИТИЯ–2019**

*Материалы международной научно-практической конференции  
(20-21 апреля 2019 г.)*

**Том II**

*В авторской редакции*

Подписано в печать 26.08.2019. Формат 60×90 1/16. Печ. л. 14,12.  
Тираж 500 экз. Заказ № 1611/1613.

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.