

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Российская академия архитектуры
и строительных наук
Ассоциация строительных вузов
Правительство Белгородской области
Белгородский государственный технологический
университет им. В.Г. Шухова

**Международная научно-практическая
конференция, посвященная 65-летию
БГТУ им. В.Г. Шухова**

**НАУКОЕМКИЕ ТЕХНОЛОГИИ
И ИННОВАЦИИ
(XXIII научные чтения)**



**Сборник докладов
Часть 5**

**29 апреля
Белгород 2019**

УДК 001.2
ББК 72+65.291
М 43

Наукоемкие технологии и инновации: эл. сб. докладов
М 43 Междунар. науч.-практ. конф., Белгород: Изд-во БГТУ, 2019.
– Ч. 5. – 109 с.

ISBN 978-5-361-00698-4

В сборнике представлены результаты научных исследований и гипотезы, касающиеся будущего и настоящего Российских городов с позиции различных научных направлений градостроительства, архитектуры и дизайна архитектурной среды.

Материалы сборника предназначены для специалистов, работающих в области градостроительного проектирования и регионального управления и могут быть полезны для преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов архитектурных направлений.

Редакционная коллегия: директор архит. института, В.В. Перцев, канд. архитектуры, проф. М.В. Перькова.

УДК 001.2
ББК 72+65.291

ISBN 978-5-361-00698-4

© Белгородский государственный
технологический университет
(БГТУ) им. В.Г. Шухова, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Аксенов С.Е., Тутыгин А.С., Фролова М.А., Соколова Ю.В., Гонтарь Е.В. Оценка воздействия нового строительства на объект культурного наследия «историко-культурный комплекс Соловецких островов».....	5
Баклаженко Е.В., Матвеев Ю.Д. Современные проблемы и перспективы развития городских парков как элементов природного каркаса	10
Баклаженко Е.В., Рябчевская П.С. Особенности формирования городского парковочного пространства в условиях урбанизированной среды	15
Вовженяк П.Ю., Резван А.А. Структура и благоустройство детской игровой площадки «Пиратская бухта»	20
Дребезгова М.Ю., Антониади Е.С. Концепция преобразования внутри дворовых пространств в городе Белгороде.....	25
Костина Ю.Н., Белянская Е.С. Формирование цветокомпозиционных решений фасадов жилых домов и комплексов	30
Кузнецова С.В., Ванькова Т.Е., Афанасьева Ю.В. Добрый гений инженера Владимира Шухова	35
Кузнецова С.Г. Анализ изменения архитектурных стилей под действием времени	40
Кулаков М.А. Анализ городской среды и архитектуры города в контексте квартальной и микрорайонной застройки.....	45
Ладик Е.И., Макридина А.А. Современная типология объектов этнографического туризма.....	49
Ладик Е.И., Макарова М.Е. Современные проблемы субурбанизации (на примере Белгородской агломерации).....	56
Немцева Я.А., Зорина В.К. Коммуникационно-рекреационные пространства в архитектуре общественно-торговых центров.....	66
Немцева Я.А., Савич В.Ю. Семиотика архитектурных форм Казанского собора.....	72
Немцева Я.А., Бережная А.К. Реконструкция панельных зданий как проект благоустройства современного города	77

Пусный Л.А., Котлярова Е.А. Влияние колористических решений фасадов зданий на психику человека в г. Белгороде	84
Соболь Т.Г., Акупян А.М. Геометрия мира. Фрактальная геометрия	88
Токарева Т.В., Кармазениук В.В. Утопии как средство развития градостроительства	92
Фролова М.А., Гонтарь Е.В., Соколова Ю.В. Типология разрушений на объектах культурного наследия – деревянных жилых домах города Архангельска	98
Ярмош Т.С., Снимщикова А.А. Формирование комфортной городской среды в контакте с природой	103

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НОВОГО СТРОИТЕЛЬСТВА НА ОБЪЕКТ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ «ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНЫЙ КОМПЛЕКС СОЛОВЕЦКИХ ОСТРОВОВ»

**Аксенов С.Е., канд. техн. наук, доцент,
Тутыгин А.С., канд. техн. наук, доцент,
Фролова М.А., канд .х.н., доцент,
Соколова Ю.В., ассистент,
Гонтарь Е.В., аспирант**

*Северный (Арктический) федеральный университет
имени М.В. Ломоносова*

Аннотация. В работе представлена оценка воздействия объекта нового строительства на объект всемирного наследия ЮНЕСКО «Историко-культурный комплекс Соловецких островов». Результаты проведенного анализа показали, что канализационные очистные сооружения и новые канализационные сети и коллекторы, отвечающие нормативным требованиям, не окажут значительного влияния, позволят улучшить экологическую и санитарно-гигиеническую ситуацию как в поселке Соловецкий, так и на архипелаге в целом, будут способствовать развитию комплексной инфраструктуры и повышению качества жизни, а также сохранению объектов природного и культурного наследия

Ключевые слова: объект культурного наследия, историческое поселение, оценка воздействия, инфраструктура.

«Историко-культурный комплекс Соловецких островов» является объектом Всемирного наследия ЮНЕСКО и находится на территории населенного пункта – поселок Соловецкий, входящего в перечень исторических поселений Российской Федерации [1].

Комплекс формировался на протяжении 4000 лет, поэтому различные его компоненты: ландшафт, археология, архитектура, инженерные сооружения – отражают все периоды истории архипелага и Русского Севера. Уникальный архитектурный ансамбль Соловецкого монастыря находится в центральной части историко-культурного комплекса в границах поселка Соловецкий на берегу Бухты Благополучия.

Одной из ключевых проблем в сфере сохранения уникального комплекса памятников истории и культуры и природных ландшафтов Соловецкого архипелага и дальнейшего его устойчивого развития является неудовлетворительное состояние инженерной

инфраструктуры, что не только препятствует созданию необходимых условий для проживания населения и оказывает негативное воздействие на окружающую природную среду, но и создает угрозу безопасности объектов культурного наследия.

Централизованная система канализации в поселке Соловецкий отсутствует, существующие сети канализации самотечные. Имеется ряд локальных систем канализации (монастыря, музея, прачечной, группы жилых домов, гостиниц и других организаций) с выпусками ежегодно 52 тыс. куб. м. неочищенных сточных вод в бухту Благополучия Большого Соловецкого острова. На территории поселка имеется головная насосная станция для подачи сточных вод на очистные сооружения, находящаяся в аварийном состоянии, но из-за отсутствия очистных сооружений станция не эксплуатируется [2].

Для решения данной проблемы был разработан проект объекта капитального строительства [3], который предусматривает размещение вновь проектируемых очистных сооружений на существующей площадке, где в настоящее время имеются здания и сооружения по обслуживанию старых канализационных очистных сооружений, частично разрушенные (рисунок 1). Часть существующих зданий и сооружений предлагается разобрать или засыпать. Комплекс новых канализационных очистных сооружений включает следующие здания и сооружения: здание канализационно-очистных сооружений; колодец отбора проб; блок подземных сооружений – и предназначен для глубокой очистки сточных вод до требований, предъявляемых к качеству воды водоемов высшей категории рыбохозяйственного назначения.

Следует отметить, что градостроительная деятельность в историческом поселении подлежит особому регулированию в соответствии с Федеральным законом N 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», Градостроительным кодексом Российской Федерации и законодательством субъектов Российской Федерации. Исходя из этого, при реконструкции существующих и возведения новых объектов капитального строительства на территории исторического поселения необходимо проводить комплексную оценку воздействия на объекты культурного наследия.

Целью данной работы являлась оценка воздействия объекта нового строительства – канализационных очистных сооружений на выдающуюся универсальную ценность объекта всемирного наследия ЮНЕСКО «Историко-культурный комплекс Соловецких островов».

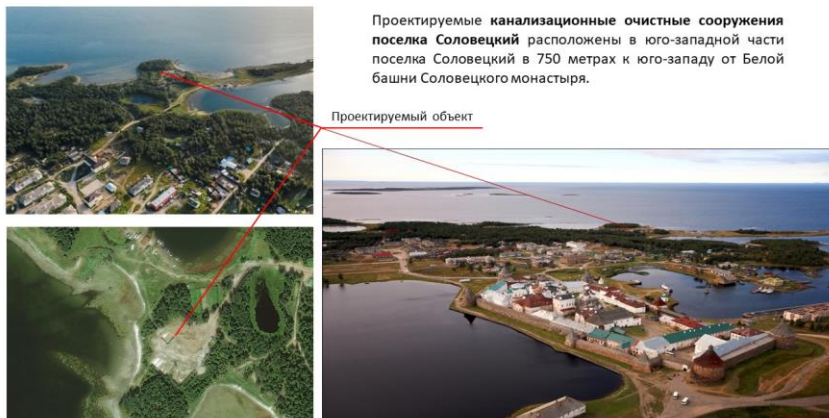


Рисунок 1 – Схема расположения участка для размещения канализационных очистных сооружений

Методика оценки воздействия универсальна и включает в себя следующие основные этапы (необходимый уровень детализации зависит от конкретного объекта и предлагаемых изменений): сбор материалов (библиографические и архивные изыскания, натурные исследования); полевые исследования; градостроительный анализ; архитектурный анализ; описание ресурсов наследия (выявление характерных признаков, отражающих выдающуюся универсальную ценность); описание предлагаемых изменений; анализ и оценка общего влияния предлагаемых изменений (моделирование и оценка прямых и косвенных воздействий); разработка мероприятий с целью предотвращения, уменьшения или компенсации последствий воздействия [4].

Согласно проекту Зон охраны объекта культурного наследия «Ансамбль Соловецкого монастыря», утвержденному Приказом Министерства культуры РФ от 24 декабря 2013 г. N 2333, участок строительства не попадает в границы охранный зоны, зоны регулирования застройки и зоны охраняемого ландшафта. Особо охраняемые природные территории в зоне производства строительных работ также отсутствуют.

Архитектурно-конструктивные и объемно-планировочные решения здания были разработаны на основании проведенных натурных исследований, градостроительного и архитектурного анализов с учетом характера технологических процессов, условий стройплощадки,

климатических условий района строительства, характера окружающей застройки и гармонизации архитектурной среды и с соблюдением противопожарных, санитарных и других действующих норм. Цвет фасадов здания подобран с учетом колористики окружающей застройки (рисунок 2).



Рисунок 2 – 3D визуализация фасадов зданий канализационных очистных сооружений

Был проведен анализ и оценка общего влияния предлагаемых изменений с точки зрения включения объема проектируемых канализационных очистных сооружений в историческую среду и влияние нового объема на сложившуюся объемно-пространственную композицию и панорамы путем натурного исследования визуальных связей участка, построения трехмерной модели местности и разрезов по характерным лучам восприятия, математического вычисления предельно допустимой высоты застройки.

Результаты проведенного анализа и оценки воздействия нового строительства показали, что канализационные очистные сооружения и новые канализационные сети и коллекторы, отвечающие нормативным требованиям, не окажут значительного влияния на восприятия панорам (здание будет закрыто растительностью и рельефом), позволят улучшить экологическую и санитарно-гигиеническую ситуацию как в поселке Соловецкий, так и на архипелаге в целом, будут способствовать развитию комплексной инфраструктуры и повышению качества жизни, а также сохранению объектов природного и культурного наследия [5].

Список литературы:

1. Шевченко, Э.А. Об исторических поселениях, недвижимых объектах наследия и градостроительных проблемах охраны наследия [Текст] / Э.А. Шевченко. – Санкт-Петербург: Издательство «Зодчий», 2018. – 367 с.
2. Стратегия развития Соловецкого архипелага уникального объекта, духовного, историко-культурного и природного наследия, как самостоятельного компонента Стратегии социально-экономического

- развития Архангельской области до 2030 года [Электронный ресурс] / Спасо-Преображенский Соловецкий ставропигиальный мужской монастырь: [официальный сайт]. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://solovki-monastyr.ru/media/attachments/Project_strategy.pdf, свободный (дата обращения: 15.01.19). – Загл. с экрана.
3. Проектная документация объекта капитального строительства «Строительство канализационных сетей и коллекторов, канализационных очистных сооружений поселка Соловецкий», ЗАО «СМУ-303», 2013-2015 годы.
 4. Руководство по осуществлению оценок воздействия на наследие в отношении объектов всемирного культурного наследия [Электронный ресурс] / Публикация Международного совета по охране памятников и достопримечательных мест (ICOMOS) // Министерство культуры Российской Федерации: [официальный сайт]. – Москва, 2011. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://www.mkrf.ru/documents/rukovodstvo-po-osushchestvleniyu-otsenok-vozdeystviya-na-nasledie-v-otnoshenii-obektov-vsemirnogo-ku/>, свободный (дата обращения: 11.01.19). – Загл. с экрана.
 5. Отчет по проведению оценки воздействия объекта капитального строительства – канализационные очистные сооружения пос. Соловецкий, расположенного по адресу: Архангельская область, Приморский район, поселок Соловецкий, улица Приморская, на выдающуюся универсальную ценность объекта всемирного наследия ЮНЕСКО «Историко-культурный комплекс Соловецких островов» // Автономная некоммерческая организация «НАЦИОНАЛЬНЫЙ РЕСТАВРАЦИОННЫЙ ЦЕНТР ПО СОДЕЙСТВИЮ СОХРАНЕНИЯ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ». – Москва, 2016. – 182 с.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ГОРОДСКИХ ПАРКОВ КАК ЭЛЕМЕНТОВ ПРИРОДНОГО КАРКАСА

Баклаженко Е.В., ассистент,

Матвеев Ю.Д., студент

*Белгородский государственный технологический
университет им. В. Г. Шухова*

Аннотация. В статье рассматривается основная роль и место парков в городской среде. Затронуты проблемы препятствующие развитию городского парка как одного из элементов природного каркаса. На примере территории парка им. Ленина в городе Белгороде предлагается проект организации и благоустройства способствующий повышению качества городской среды. Выявлены основные принципы, определяющие концепцию развития парка как элемента природного каркаса города.

Ключевые слова: городской парк, природный каркас, городская среда, благоустройство, ландшафт, зеленые насаждения.

Озеленённые пространства города, за последнее столетие претерпели ряд изменений под влиянием различных аспектов развития городской среды. Глобальная урбанизация, рост городов, стихийная застройка привели к уменьшению количества и снижению качества озеленённых пространств. Острота экологической ситуации обуславливает значительный интерес учёных к проблеме вопроса экологии города, так как именно в условиях городской среды противоречия между природой и обществом выявляются чаще всего.

Одной из задач формирования комфортной городской среды является благоустройство города, а именно формирование инфраструктуры, обеспечивающей комфортное и безопасное проживание граждан. Сегодня градостроительство ставит задачи удовлетворения различных запросов населения: социальных, экономических, экологических, культурных и др.

В настоящее время в градостроительстве существует твердо устоявшаяся позиция о том, что все структурно-планировочные зоны городской среды должны быть пронизаны единой системой озеленения территорий, которая включала бы в себя весьма разнообразные по своим функциям объекты ландшафтной архитектуры. Как правило, данные объекты создаются либо искусственно на свободных от различного рода застроек территорий, либо же на базе существующих

природных комплексов – лесов, лугов, озер и т.д. Если проанализировать весьма богатый исторический опыт градостроительства, то можно прийти к выводу о том, что системы зеленных массивов в городе являются достаточно важным формообразующим фактором.

Зелёные насаждения в городе являются одними из образующих элементов природного каркаса, выполняющего средообразующую, природоохранную, рекреационную и оздоровительную функции, обеспечивая при этом комфортные и благоприятные условия для жизни. Одним из элементов природного каркаса являются узловые элементы которые в городском пространстве представлены парками, скверами, бульварами и садами.

Парк – неотъемлемый элемент любого города, городского поселения или же крупного населенного пункта, обеспечивающим экологические, эстетические, рекреационные и психологические потребности населения. История создания парков и их рекреационного использования простирается более чем на 500 лет. Родоначальниками создания общественных городских парков были англичане. Идея доступного для общественного пользования зеленого пространства в центре города успешно закрепилась в британском обществе, и развитие парковой культуры распространялось с течением времени за пределы Англии.

Первоначально городской парк представлял собой попытку копирования природных пейзажей, рощу или участок леса с живописными аллеями, полянами, прудами естественных очертаний, беседками и т.д. В XX веке появились новые тенденции развития городской садово-парковой культуры, основными, из которых стали парки в виде зелёных островков для прогулок в городской среде и развлекательные парки. Сегодня парк стал гораздо более сложным явлением, чем несколько десятилетий назад. Он представляет собой объект городской среды, ориентированный на социальные потребности жителей. Но не редко из-за недостаточно развитой инфраструктуры или малого внимания, уделенного проблемам рекреационного потенциала городских парков, многие из них не способны в достаточной мере обеспечивать свою основную задачу.

Экологические проблемы большинства городов в настоящее время не ослабевают, а усугубляются, и это происходит, в частности, из-за раздробления «зелёных клиньев» и «узловых элементов» природного каркаса города, деградации природных памятников под натиском антропогенной нагрузки, застройки лесопарков, развития транспортной

инфраструктуры. В настоящее время, когда город развивается более «вовнутрь», чем «наружу», и происходит резкое и повсеместное уплотнение городской застройки, территория городского парка оказывается одной из самых дефицитных. Постепенно парки теряют свои функции, застраиваются посторонними объектами, лишаясь при этом архитектурно-ландшафтного единства. В XXI веке практика европейских стран показывает, что обновление эстетического, рекреационного, просветительского содержания городских парков – одна из перспективных областей развития градостроительства.

Главным ориентиром для обеспечения устойчивого развития городской среды, формирования социально-экономической среды удобной для жизни, улучшения качества жизни населения выступают «Стратегия развития города Белгорода до 2025 года». На протяжении всего периода реализации которой, отмечались позитивные результаты, в таких сферах деятельности, как благоустройство, образование, жилищное строительство, здравоохранение, спорт, экология [5].

В 2016 году город Белгород приобрел новую современную зону круглогодичного отдыха - Белгородский зоопарк в урочище Сосновка, в котором также организован экзотариум. Формирующийся "Мультипарк "Белгородский" уже стал рекреационным ядром межрегионального значения и имеет колоссальный потенциал. В 2017 году по приоритетному проекту "Формирование комфортной городской среды" преобразована набережная реки Везелка, ставшая современной рекреационной зоной с малыми архитектурными формами, велодорожками и детскими площадками [6]. В городе активно идет благоустройство общественных зоны, продолжается реализация проектов архитектурно-ландшафтного обустройства "201".

Правительство Белгородской области проводит широкий ряд мероприятий направленных на создание качественной городской среды города, но, к сожалению, пока проводимые мероприятия не охватывают полный спектр образовавшихся градостроительных проблем, одной из которых является городское рекреационное пространство города Белгорода – парк имени Ленина.

Центральный парк культуры и отдыха им. Ленина был открыт в 1956 году и всегда оставался любимым местом приятного времяпрепровождения горожан, но в 1990-е годы парк пришёл в запустение. Сегодня территория парка находится в деградирующем состоянии и нуждается в полной реконструкции, а также в поиске своего сценарного развития.

На волне происходящих изменений самое главное не потерять идентичность парка, подчеркнуть уникальность и создать благоприятные условия для посещения парка различными группами пользователей. Города, как и много лет назад, по-прежнему нуждаются в зеленом пространстве, но социальная роль парков меняется, и дизайн общественных парков необходимо пересмотреть.

Одной из основных целей проекта является создание парка, который станет новым местом отдыха для жителей города. В качестве главной организационной формы была выбрана окружность, которая по своей функциональной значимости представляет собой отдельно образующие зоны. Также в данном проекте особое место занимает площадь, которая является центральным звеном, соединяющим различные функциональные территории отдыха.

БЛАГОУСТРОЙСТВО ПАРКА ИМ. ЛЕНИНА В ГОРОДЕ БЕЛГОРОД

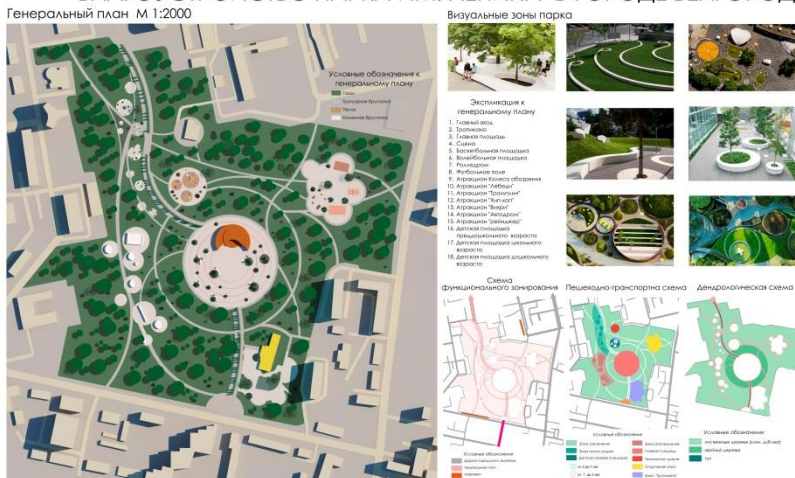


Рисунок 1 - Проект благоустройства парка им. Ленина в г. Белгород.

Концепция данного проекта основана на идее сохранения частично прежней функции и создания современной природной территории, где можно не только отдохнуть, но и насытиться культурно. Основными принципами организации городского парка являются:

- Свободная планировка. Ничто не должно выдавать продуманность ландшафта;

- Никакой симметрии. Природа по своей сути асимметрична, поэтому и в парке не должно быть симметричных объектов;
- Обязательные контрасты рельефа. Пейзажный ландшафт, даже в плоской местности, должен строиться на чередовании ровных и холмистых частей;
- Планировка парка в соответствии с природным ландшафтом;
- Взаимопроникновение природной и экономической инфраструктуры;
- Относительная экологическая автономность и дискретность отдельных участков парка;
- Постепенное раскрытие перспективы.

Развитая система городских зеленых насаждений будет способствовать не только экологической устойчивости, но и является достаточно важным аспектом для формирования привлекательного облика городского пейзажа. Для достижения стабильного развития городских территорий следует учитывать экологические, социальные и экономические аспекты. Очевидно, что развитие должно быть основано на сбалансированном и гармоничном соотношении между социальными потребностями, экономической деятельностью и окружающей средой.

Список литературы:

1. Гостев В.Ф., Юскевич Н.Н., Проектирование садов и парков // Стройиздат, М. - 1991., - 340 с.
2. Медведев В.И., Алдашева А.А. Экологическое сознание. - М.: Логос, 2001. - 374 с.
3. Перькова М.В. Градостроительное развитие белгородской региональной системы расселения и ее элементов // Архитектура и строительство России. 2016. № 4 (220). С. 84-89.
4. Решение от 30 января 2007 г. N 413 «Об утверждении стратегии развития города Белгорода до 2025 года и плана мероприятий органов местного самоуправления по реализации стратегии развития города Белгорода до 2025 года на 2017 - 2020 годы».
5. Решение от 26.09.2017 № 561 «об утверждении программы комплексного развития социальной инфраструктуры городского округа «город Белгород» на 2017 – 2025» .
6. Сычева А.В. Ландшафтная архитектура, Москва 2004. 113 с.
7. Теодоронский В.С., Боговая И.О. Ландшафтная архитектура: Учеб. Пособие. М.: ФОРУМ, - 2010. – 304 с.

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ГОРОДСКОГО ПАРКОВОГО ПРОСТРАНСТВА В УСЛОВИЯХ УРБАНИЗИРОВАННОЙ СРЕДЫ

**Баклаженко Е.В., ассистент,
Рябчевская П.С., студент**

*Белгородский государственный технологический
университет им. В.Г. Шухова*

Аннотация. Статья посвящена актуальному на сегодняшний день вопросу формирования городских парков. Рассмотрены некоторые направления и тенденции развития парковых пространств, среди которых авторами выделяется комплексный подход, основанный на принципах устойчивого развития. Предложена стратегия проектирования и перспективного развития парков с позиции устойчивого развития данных территорий.

Ключевые слова: городской парк, городская среда, природные территории, устойчивое развитие.

Город представляет собой некую искусственную среду обитания, организованную в ходе исторического творчества людей, представляющую собой динамическую открытую систему социокультурных и территориально-пространственных мест. Город - это пространство, имеющее определенное функциональное содержание, это сложное градостроительное образование, город - это люди, живущие в нём, различные городское сообщество и группы. Но для того, чтобы город был удобным для людей, необходимо сформировать благоприятные условия, удовлетворяющие ежедневные потребности человека, чтобы он чувствовал себя комфортно в городской среде, хотел жить в этой среде, работать и отдыхать.

В процессе урбанизации городские пространства стремительно застраиваются, развивается промышленность, появляются новые объекты различного назначения. При этом важной проблемой была и остаётся организация комфортной городской среды. Создание благоприятной среды для проживания людей является главным направлением развития современного поселения. Городские парки выступают своеобразной «площадкой», на которой каждый человек, должен иметь возможность удовлетворить свои социальные, духовные, и другие потребности. Парки положительно влияют на психологическое и физическое здоровье людей и выполняют важные социальные функции.

На протяжении всей истории развития градостроительства выдвигались самые разнообразные идеи по включению участков естественной природной среды в планировочную структуру города. В настоящее время в городах достаточное количество территории общей площади отводится зеленым насаждениям, объединяющим отдельные здания, сооружения и их группы в ансамбли микрорайона или квартала, они вместе формируют современный, удобный для людей город. Сейчас в градостроительстве все больше внимания начинают уделять формированию систем планировки местности. Система городских открытых пространств (незастроенные, озелененные участки) помогает оздоровлению окружающей среды, делает более разнообразным облик города, способствует охране природного ландшафта, совершенствует условия для массового отдыха граждан.

Важная особенность создания городских парков – комплексность и его функциональные характеристики, формируемые на основе множеств компонентов окружающей среды. Существуют два типа особенностей, связанных с характеристиками общественных пространств: архитектурно-пространственные показатели (структура, композиция) и вне-архитектурные параметры (природные факторы, ландшафтные особенности, эксплуатация, технология).

Также, на формирование и развитие городских парковых пространств влияют природные особенности района проектирования, климат, рельеф, существующая растительность, почва, наличие водоемов, геологические и гидрологические условия. Особая роль при формировании парковой среды отводится комплексной оценке существующего состояния городской среды, заключающаяся в установлении определенного взаимного соответствия между различными видами хозяйственного использования городской территории и требованиями охраны природы и улучшения окружающей среды.

На сегодняшний момент, широкое распространение получили универсальные парковые пространства предоставляющие разнообразный выбор занятий для развлечений и отдыха. В таких парках различают такие функциональные зоны, как детская, прогулочная, зона аттракционов, спортивная, событийная, зона массово-культурных мероприятий, зона тихого отдыха и др. Для каждой из зон определяется соответствующие им особенности рекреационной среды.

Их анализа современных проектных предложений организации парковых пространств можно выделить несколько новых тенденций в их развитии.

Парк – как тенденция. На данный момент парковые территории служат визитными карточками города. Многие люди, выбирающие для себя благоприятные условия для обитания, обращают внимание на наличие благоустроенных озелененных зон.

Парки в нетипичных местах. Из-за ускоренной урбанизации становится все меньше свободных участков для создания парковых пространств, именно поэтому будут использоваться территории пустырей, бывших свалок и зон промышленности.

Развитие "Зелёной" инфраструктуры. Сейчас люди пытаются озеленить города, т.е. реализовать концепцию «город в парке», благодаря этому парк станет одним из инструментов борьбы с серьезными экологическими проблемами.

Больше участников. Не только власти, но и жители городов заинтересованы в улучшении парковой инфраструктуры. Их активность проявляется в волонтерстве, финансировании, работе с городскими властями.

Решение по планированию, реновации, реконструкции городских и природных территорий должны проводиться с учетом определенного набора принципов, характерных для каждой конкретной ситуации. Выявление данных принципов поможет грамотно подойти к определению верного решения поставленной задачи и позволит наиболее гуманно применить свои архитектурно-градостроительные решения по отношению к природе, окружению и сложившейся городской среде. Архитектурно-ландшафтные решения по организации парков будут эффективными, если они будут опираться на комплексный подход, основанный на принципах устойчивого развития.

Основываясь на принципы устойчивого развития при формировании элементов зеленого каркаса города, возможно добиться социальной, экономической и экологической устойчивости его элементов - парков. Устойчивое развитие территорий - обеспечение при осуществлении градостроительной деятельности безопасности и благоприятных условий жизнедеятельности человека, ограничение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, обеспечение охраны и рационального использования природных ресурсов в интересах настоящего и будущего поколений [1]. Принципы концепции устойчивого развития и приемы их реализации определяются социальными, экономическими и

экологическими факторами, формируют стратегию проектирования и перспективное развития парков.

Экологический подход в концепции устойчивого развития способствует обеспечению сохранения и воссоздания целостности биологических и физических природных систем.

- Увеличение значимости природы в жизни человека;
- Увеличение энергоэффективности и стимулирование использование альтернативных источников электроэнергии;
- Повышение значения «естественности», сохранение и увеличение биоразнообразия.

Исходя из социального аспекта концепция устойчивого развития подразумевает сохранение стабильности социальных и культурных систем. Ориентирована на сокращение и решение уже возникших градостроительных конфликтов путем поиска компромисса и справедливого распределения благ.

- Выявление идентичности места;
- Формирование комфортной и качественной парковой среды;
- Создание различных функциональных зон с минимальным вмешательством в природный ландшафт;
- Применение образовательных функций;
- Социальная справедливость.

Экономический подход, как один из главных аспектов в концепции устойчивого развития, подразумевает применение природо-, энерго-, и материалосберегающих технологий, эффективное использование ресурсов.

- Сокращение потребления не возобновляемых источников;
- Восстановление деградирующих территорий от физического, функционального, экологического и социального упадка;
- Круглогодичное использование территории;
- Адаптация пространства для различных видов использования;
- Самоокупаемость.

В связи с ростом городов увеличивается разделение элементов его системы по функциям, размерам и типам. Сейчас применяются гибкие структуры планировки, которые реагируют на меняющиеся потребности, именно поэтому системы озелененных пространств

непрерывно усложняются. Использование в формировании общественно-рекреационных пространств различных подходов, позволит усовершенствовать процесс проектирования парка, найти верные для каждой территории проектные решения с учетом сложившейся градостроительной, демографической, экологической и ландшафтной ситуаций. А зеленые насаждения, выгодно введенные в композицию застройки, повысят архитектурно-планировочные достоинства, помогут построить выразительный и живописный облик города.

Список литературы:

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 25.12.2018).
2. Глазычев В.Л. Социально-экологическая интерпретация городской среды. М.: Изд-во Наука, 1984. 180 с.
3. Етеревская И.Н. Принципы эколого-ландшафтного проектирования городских общественных пространств: на примере г. Волгограда: дис. канд. архитектуры, Волгоград, 2004. 256 с.
4. Комов В. Э. Особенности благоустройства общественного пространства и развитие дорожно-транспортной инфраструктуры города Москвы // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Государственное и муниципальное управление. 2015. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-blagoustroystva-obschestvennogo-prostranstva-i-razvitie-dorozhno-transportnoy-infrastruktury-goroda-moskvu> (дата обращения: 10.04.2019).
5. Малоян Г. А. Основы градостроительства : Учебное пособие. — М., 2004. 120с.
6. Перькова М.В., Ладик Е.И. Формирование рекреационных зон на нарушенных территориях // Синергия Наук. 2017. № 16. С. 427-436.

СТРУКТУРА И БЛАГОУСТРОЙСТВО ДЕТСКОЙ ИГРОВОЙ ПЛОЩАДКИ «ПИРАТСКАЯ БУХТА»

**Вовженяк П.Ю., ст. преподаватель,
Резван А.А., студент**

*Белгородский государственный технологический
университет им. В. Г. Шухова*

Аннотация. В данной статье описывается проектное предложение детской игровой площадки «Пиратская бухта». Выявление критериев проектирования касающегося данного вопроса опирается на требования ГОСТ, СНиП. В проектное предложение входит выбор места расположения проектируемого объекта на территории города Белгорода.

Ключевые слова: проектирование детской площадки, материалы покрытия, зонирование, ГОСТы.

Если рассмотреть статистику рождаемости в России на 2018 год, то можно заметить, она значительно возросла по сравнению с 2017 годом, а вместе с ним повысилась и потребность в комфортном развитии детей через создание инфраструктур. Окружающая среда во многом влияет на развитие ребенка любого возраста, она различными способами влияет на определенные аспекты взросления: культурного, физического и нравственного.

В Белгороде много прекрасных архитекторов, художников, скульпторов и дизайнеров, которые помогают благоустроить территорию города, применяя планировочные, архитектурно-художественные, композиционные и т.п. приемы. Одним из таких людей является Шишков Анатолий Александрович, его творением является малые архитектурные формы на Есенинском склепе, пересечение улиц Будённого и Есенина. Такие скульптуры не только украшают местность, но и приносят уютную атмосферу, где захочется задержаться и отдохнуть.

Активная игра ребенка на свежем воздухе основополагающая часть развития в его жизни, поэтому необходимо обеспечить детскими площадками дворы, парки и т. д. При проектировании детской площадки необходимо учитывать потребности и особенности развития детей всех возрастов, в соответствии с ГОСТ Р 52169–2003 и правильно выбрать место для ее расположения. С учетом норм и требований проектирования и благоустройства была выбрана территория для расположения детской игровой площадки по ул. Есенина 40 г. Белгород.

Критерии выбора территории: наличие поблизости детского сада, район с большим количеством жилых домов, наличие рядом небольшой площади, на которой проводятся различные культурные мероприятия, место для детской площадки максимально теплое и не ветренное, на солнечной стороне.



Рисунок 1 - Памятник Есенину. Есенинский сквер, город Белгород.

Расположение детской площадки, композиционно пространственная структура и гармоничность с окружающей средой играет важную роль, в проектировании. Для проектирования площадки была выбрана «Пиратская» тематика, с упором на деревянные конструкции. Выполнение игровой детской площадки в таком стиле вызовет большой интерес, т. к. современные дети, очень любят смотреть мультики или играть в компьютерные игры, а пиратский стиль вызовет желание проникнуться, быть частью этой культуры, которую они наблюдали по ту сторону экрана. Площадь территории является стандартной 600 кв. м., ее форма повторяет форму самого участка. Согласно таблице СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (пункт 18.9) [1], детская площадка изолирована от транзитного пешеходного движения, проездов, разворотных площадок, гостевых стоянок, площадок для установки мусоросборников, участков гаражей-стоянок на 15 метров [2]. Проектируемая игровая площадка содержит зоны для детей разных

возрастов: от 1 до 3 лет (60 кв. м.) с теньвым навесом, от 4 до 9 лет (150 кв. м.) и от 10 до 13 лет (240 кв. м.), для каждой зоны предусмотрено различное игровое оборудование [3].

Таковыми красками рекомендуется покрывать стены в больницах, детских садах, школах, на предприятиях, где необходимо постоянное хранение продуктов питания. Это обусловлено тем, что к этим помещениям применяются более жёсткие санитарно-гигиенические требования.

Игровая площадка будет находиться на виду у взрослых, наблюдающих за игрой детей. Для удобства взрослых на площадке необходимо установить скамейки, беседки и теньвые навесы. В зоне для детей от 1 до 3 лет планируется разместить песочницу на открытом пространстве и песочницу под теньвым навесом. Теньвой навес «корабль» является главным элементом и служит не только местом для отдыха и наблюдение родителями за своим ребенком, но лазательным комплексом для развития моторики рук. Главный элемент имеет высоту 6.3 метра, а теньвой навес 4.5 метра. Включает в себя: лазательную сетку из канатов, песочницу, огороженную сеткой и бортиками, мачту, к которой прикреплен сам навес из плотной ткани «Оксфорд», которая защищает от солнца и дождя. Проектируемый главный элемент имеет «второй этаж», на котором находится «штурвал» и небольшая беседка. На «третьем этаже» находятся скамейки длиной 2 метра. Каждый «этаж» имеет ограждение не менее 1 метра. В зоне для детей от 4 до 9 лет находится так же развивающая и лазательная конструкция, а также качели, горки, пеньки и турники. Элементы, за которые хватается ребенок имеет размер от 16 до 45 мм в любом направлении. Качели имеют расстояние от земли до сиденья 490 мм. Зона имеет горки разные протяженностью и расположенные на разной высоте. Зоне для детей от 10 до 13 лет будет оснащена огороженной спортивной площадкой и тренажерами. Все эти зоны объединит входная группа вместе с «общим» навесом для взрослых и детей.

Ежегодно, весной, на игровых площадках проводится полная смена песка, имеющего санитарно-эпидемиологическое заключение. Песочницы на ночь закрывают крышками. В теплое время года 1 раз в месяц песок исследуют на степень биологического загрязнения. При обнаружении возбудителей кишечных инфекций, гельминтозов и других примесей, опасных для здоровья детей, проводят смену песка.

Уборку участка следует проводить ежедневно: утром за 1-2 часа до прихода детей и по мере загрязнения территории. При сухой и жаркой

погоде полив участка следует проводить не менее 2 раз в день, а уборку территории – после него. Мусор и смет следует убирать в мусоросборники с закрывающимися крышками. Очистку мусоросборников производят при их заполнении на 2/3 объема. После опорожнения мусоросборники очищают и обрабатывают с помощью дезинфицирующих средств. Не допускается сжигание мусора на территории детской площадки и в непосредственной близости от него. Все строительные материалы для детской площадки должны быть морозостойкими и жаростойкими.



Рисунок 2 - Эскизное предложение детской игровой площадки «Пиратская бухта».

Главный элемент имеет высоту 6.3 метра, теневого навеса 4.5 метра, ширина – 5.5 метра. Все элементы, кроме спортивной площадки планируется выполнить из древесины классов «стойкие» и «среднестойкие» по ГОСТ 20022.2 [4] и не имеют на поверхности дефектов обработки. Что бы подчеркнуть тематику игровой площадки, для использования предлагается песок, он легко деформируется, поддается воздействию и в нем можно оставлять следы своего присутствия в виде ямок, лепить разные сооружения. Спортивная площадка выполнена из тартанового покрытия. Сами конструкции:

качели, тентовые навесы, скамейки и т.д. предлагается выполнить из дерева, которое хорошо обработано, дабы не нанести вред ребенку. Пешеходные дорожки выполнены из бутового камня, что так же подчеркивает общий ландшафтный стиль площадки. Для сопряжения поверхностей площадки и газона предлагаются садовые камни со скошенными краями [5]. Площадка должна быть оснащена необходимым оборудованием (пандусы, поручни и т.д.), для комфортного доступа маломобильных групп населения.

Соблюдая требования безопасности и благоустройства, был разработан эскиз проекта детской игровой площадки «Пиратская бухта», в которой создается приятная и интересная атмосфера для пребывания родителей и детей. Творческий подход к работе над художественным образом, планирование территории на функциональные зоны, применение качественных природных материалов, учет норм и рекомендаций по безопасности и удобству использования обеспечат в будущем оптимальные комфортные условия пребывания и развития детей.

Список литературы:

1. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1031. Проектирование, строительство, реконструкция и эксплуатация предприятий, планировка и застройка населенных мест. 2001 (дата обращения 23.10. 2018).
2. Григорьев А.Д. Проектирование. Детские игровые площадки: учеб. пособие Магнитогорск: МаГУ. 2012. С. 70-71.
3. По материалам информационного агентства "РИА" [Электронный ресурс]: URL: <http://ruscountry.ru/> (дата обращения 23.10.2018).
4. ГОСТ 20022.2-80 Защита древесины (дата обращения 23.10. 2018).
5. Григорьев А.Д. Проектирование. Детские игровые площадки: учеб. пособие Магнитогорск: МаГУ. 2012. С. 71-72.
6. Вовженяк П.Ю. Фактор цвета в архитектурной среде города Белгорода. Биосферная совместимость: человек, регион, технологии. 2018. № 2 (22). С. 114-120.
7. Перькова М. В. Принципы градостроительного развития элементов и сети малых городов и агломераций белгородской области. Региональная научно-техническая конференция по итогам конкурса ориентированных Фундаментальных исследований по междисциплинарным темам, проводимого Российским Фондом Фундаментальных исследований и Правительством белгородской области. Белгородский государственный технологический университет им. В. Г. Шухова. 2017. С. 235-244.

КОНЦЕПЦИЯ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ВНУТРИ ДВОРОВЫХ ПРОСТРАНСТВ В ГОРОДЕ БЕЛГОРОДЕ

Дребезгова М.Ю., канд. техн. наук, ст. преподаватель,
Антониади Е.С., студент

*Белгородский государственный технологический
университет им. В. Г. Шухова*

Аннотация. Правильно организованное дворовое пространство способствует укреплению социальных связей, повышению безопасности придомовой территории, а также улучшению психоэмоционального настроения каждого отдельного человека. Современные дворовые пространства, являясь частью общегородской структуры, требуют особого архитектурно-художественного решения. Такое решение должно быть концептуально и композиционно осмысленно, тематически правильно увязано со спецификой архитектурного окружения жилых образований, а также социально грамотно обусловлено.

Ключевые слова: дворовое пространство, концепция, типы дворов, благоустройство, озеленение, транспортные коммуникации, архитектурная среда.

Правильно организованное дворовое пространство способствует укреплению социальных связей, повышению безопасности придомовой территории, а также улучшению психо-эмоционального настроения каждого отдельного человека. Эффективный двор - это двор, в пространстве которого хочется проводить время всем людям, независимо от их возрастных особенностей и интересов. Современные дворовые пространства, являясь частью общегородской структуры пространств, требуют особого архитектурно-художественного решения. Такое решение должно быть концептуально и композиционно осмысленно, тематически правильно увязано со спецификой архитектурного окружения жилых образований, а также социально грамотно обусловлено. В то же время потенциальная подоснова, заложенная в построении любого двора изначально, предопределяет направления его дальнейшего развития и преобразования в процессе эксплуатации. В связи с этим для поиска необходимых средств архитектурно-художественной гуманизации дворового пространства выполняется исследование существующего состояния организации двора [1].

Первоначально, чтобы выявить основные проблемы, связанные с устройством дворового пространства и разработкой правильных путей их решения, необходимо проанализировать существующие формы дворов и типы домов г. Белгорода. Конфигурация и физические размеры двора связаны с этажностью, периодом формирования застройки и особенностями градостроительных и планировочных решений [2].

Натурные обследования дворов жилых территорий г. Белгорода выявили следующие проблемы по формам дворового пространства:

- небольшие по площади дворовые пространства с отсутствием спектра разнообразных функций (парковочных мест, полноценного благоустройства и озеленения, не соответствие современным требованиям с точки зрения комфортности и эстетики).

- в крупных дворовых пространствах зачастую отсутствует эргономичная дорожно-тропиночная сеть, а также разделение на функциональные зоны, а также полное несовершенство планировочной структуры.

- во дворах со сложной смешанной конфигурацией подобны проблемы как в двух первых типах.

Самая распространенная проблема дворовых пространств - это отсутствие комфорта и эстетики. В любом районе нашего большого города можно найти массу пустых дворов с минимумом оборудования и благоустройства. Сейчас дворы служат просто транзитным пространством для пешеходов и автотранспорта. Жителям такой градостроительной структуры нет никакого интереса, находиться в жилой среде, где отсутствует архитектурно-художественное зерно. Поэтому эстетическое состояние жилой среды также имеет существенное значение [3-4].

При разработке внутриквартальной планировки жилых групп часто возникает транспортно-коммуникационная проблема. Например, остро встает вопрос о размещении парковок, как постоянных, так и гостевых. Так же можно наблюдать отсутствие пожарных подъездов и проездов, что абсолютно не соответствует строительным нормам. Нередко машины паркуют на пожарных проездах, что может привести к катастрофическим последствиям. При проектировании планировки дорожно-тропиночной сети дворового пространства следует учитывать удобство траектории и ее эргономичность, исходя из предполагаемой пешеходной активности жителей.

Например, исследуя дворовые пространства жилых образований «хрущевского» времени, можно отметить некоторый набор

унифицированного оборудования площадок, что делает пространство несколько однообразным и скучным. Сегодня эти дворы не отвечают актуальным требованиям жизнедеятельности и быта человека, поэтому возникает необходимость предложить концепцию развития придомовой территории.

Основываясь на психоэмоциональное восприятие человеком пространства, предложена модель преобразования дворовых пространств (рис. 1) по следующим основным направлениям:



Рисунок 1 - Модель преобразования дворовых пространств

- оснащение детских площадок современным оборудованием, максимально интересным для каждой группы детей и гармонично вписывающимся в стилистику двора (если такая имеется), а также установка спортивного инвентаря нового образца;

- формирование благоприятных условий для увеличения озеленительного фонда с учетом экологических проблем данного участка; планирование поливочного водопровода;

- создание современных парковок автотранспорта,

отвечающих нормам проектирования и материалам покрытий; проектирование эргономичных проходов на площадке и вокруг нее.

- организация площадок для отдыха каждой социальной группы, изначальный анализ интересов жильцов и планирование сценария поведения на проектируемой территории.

На примере дворового пространства по адресу ул. Бульвар Юности, 7 была предложена концепция по благоустройству и озеленению, учитывающая все вышеперечисленные рекомендации (рис. 2). При обследовании территории также выявлено: отсутствие зонирования, беспорядочное пересечение автомобильных и пешеходных маршрутов, отсутствие благоустроенной зеленой зоны внутри двора, отдельных парковочных мест, мест проведения досуговых мероприятий, единой системы освещения.

Авторами предложена система внутри дворовых проходов, различающихся по значимости и типам покрытия. Пешеходные коммуникации располагаются рационально и эргономично.

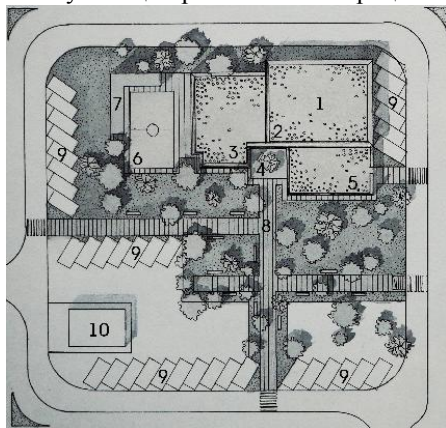


Рисунок 2 - Концептуальное решение дворового пространства по ул. Бульвар Юности, 7: 1 – главный элемент; 2 – зона для детей от 10 лет; 3 – зона для детей от 6 до 10 лет; 4 – входная зона; 5 – зона для детей до 6 лет; 6 – спортивная площадка; 7 – теневой навес; 8 – пешеходный дорожки; 9 – автостоянка; 10 – трансформаторная будка

Все зоны располагаются на разном уровне от земли. Для перехода предусмотрены лестницы и пандусы. Использование природных материалов для создания игровых площадок развивает интерес к познанию природы. Игровые устройства для детей предъявляют специальные требования. Они должны способствовать развитию детей, как физическому, так и умственному, давать свободу фантазии. Оборудованные детские площадки должны создавать для детей мир воображения, прививать навыки коллективных игр, способствовать формированию и развитию художественного вкуса. Малые архитектурные формы, используемые для лазания, балансирования, прыжков, подтягивания помогают обеспечить всестороннее развитие ребенка [5-6].

Главный композиционный вход ведет к центру всех развязок. На основании предложенной концепции организация наземной парковки, отвечает всем нормам и правилам. Центральная часть пространства жилой группы функционально разделена на три части: детская игровая площадка, спортивная площадка и пространство для тихого отдыха.

Доминантой и центром тяготения дворовой территории [5] является проект детской игровой площадки, состоящей из нескольких функциональных зон: зона для детей до 6 лет, зона для детей от 6-10 лет и зона для детей от 10 лет и старше.

В концепции благоустройства и озеленения дворового пространства по ул. Бульвар Юности, 7 представлены адаптивные для нашего региона виды лиственных и хвойных пород деревьев, обладающих благотворным влиянием на художественно-эстетическую среду жилого образования.

Заключение. Таким образом, исследование существующих особенностей в планировке и функциональной организации дворовых пространств раскрывает проблемные стороны архитектурно-ландшафтного формирования и художественно-эстетического оформления дворов, указывает на предпочтительные приемы преодоления этих проблем в рамках возможностей дальнейшей трансформации дворового пространства. Предложенная концепция преобразования дворового пространства может послужить повышению разнообразия и художественной выразительности застройки, открытых озелененных пространств, формируя качественно иную архитектурную среду. Разработанные элементы привнесут своеобразие и индивидуальность внутри дворовому пространству и периметральной застройке, а также обеспечат множество сценариев общения и пребывания на территории, что в значительной степени положительно скажется на уровне жизни населения.

Список литературы:

1. Архитектор: известие вузов № 38 Июнь 2012. URL: http://archvuz.ru/2012_2/5 (дата обращения 05.04.2019).
2. Крушельницкая Е.И., Перькова М.В., Власова А.Р. Способы внедрения природных компонентов в городскую среду в условиях уплотненной застройки * // В сборнике: НАУКОЕМКИЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИИ: Сборник докладов Международной научно-практической конференции. 2016. С. 122-126.
3. Антонова Н.Н., Кривоносова И.А. [Концепция преобразования внутри дворовых пространств в городе Волгограде](#) / В сборнике: [Актуальные проблемы архитектуры, градостроительства и дизайна: теория, практика, образование](#). Материалы Международной научной конференции. Редактор-составитель Н.В. Иванова. 2018. С. 135-139.
4. «Правильный дом начинается с благоустроенного двора» Архитектура, Строительство, Дизайн. №3(76). 2014. Электронный ресурс: URL: <http://www.archjournal.ru/rus/galleryjournals76.htm> (дата обращения 05.04.2019).
5. Николаевская И.А. Благоустройство территорий: учебное пособие. Москва: Академия, 2002. 267 с.
6. Перькова М.В., Заикина А.С. Пути решения проблем деградирующих территорий в г. Шебекино // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. 2016. № 6. С. 58-63.

ФОРМИРОВАНИЕ ЦВЕТО-КОМПОЗИЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ ФАСАДОВ ЖИЛЫХ ДОМОВ И КОМПЛЕКСОВ

**Костина Ю.Н., ст. преподаватель,
Белянская Е.С., студент**

*Белгородский государственный технологический
университет им. В. Г. Шухова*

Аннотация. В статье проводится анализ цвето-композиционных решений фасадов жилых домов, рассматриваются основные проблемы в данной области архитектурной деятельности на примере жилых комплексов города Белгорода.

Ключевые слова: архитектурный ансамбль, цветовая среда, композиция, колористика.

Одной из основных задач современной архитектуры является создание визуально комфортной городской среды. Устав от однотипных, невыразительных жилых зданий современное общество предъявляет высокие требования не только к качеству жилья, но и к выразительности архитектурных форм, колористике фасадов, делающих здания индивидуальными. Американский архитектор Луис Генри Салливан утверждал, что «архитектура – это искусство, которое воздействует на человека наиболее медленно, зато наиболее прочно»[1].

Композиция фасада - важное средство организации процессов жизнедеятельности и эмоциональной выразительности в архитектуре жилого дома. [12]. В архитектурной деятельности, на наш взгляд, первична форма объекта, сочетание объемов и поверхностей, тектоника, пропорции и масштаб сооружения, а цвет может как усилить эффект восприятия данной формы, так и произвести совсем обратное действие.

На сегодняшний день существует множество примеров удачных цветовых и композиционных решений жилых зданий, которые порой становятся достопримечательностью города. Но при проектировании жилых комплексов перед архитекторами стоит более сложная задача: учитывая местоположения объектов, место в структуре города, общую стилистику зданий, особенности визуального восприятия, тип окружающей застройки или природного ландшафта, стараясь не нарушать целостности здания, а так же архитектурные традиции города создать гармоничный архитектурный ансамбль[2].

Как известно цвет зданий влияет на уровень освещенности улиц, тем больше, чем больше их этажность, плотность застройки, ширина этих улиц. Модное нынче в европейских странах увлечение тёмными

цветами для жилья подхватили и наши архитекторы. Однако применение преимущественно темных оттенков в колористике фасадов делает комплекс зданий мрачным, несмотря на использования природных материалов, таких как дерево, кирпич, и др.. Темный цвет, как известно, поглощает свет и не позволяет выявлять игру объемов и светотени, здания кажутся слишком тяжелыми и массивными.(рис.1)



Рисунок 1 - Жилой комплекс «Андерсен» г. Москва

При проектировании многоэтажных жилых домов, воспринимаемых зрителем на значительном расстоянии, выразительность композиции достигается за счет укрупнения масштаба членений, объединения мелких повторяющихся элементов в группы, часто используя при этом контрастные сочетания. С помощью цвета также можно зрительно расчленить единый объем здания, создав ритмический ряд из меньших объемов. (рис 2)



Рисунок 2 - Жилой комплекс «Голландский квартал»



Рисунок 3 - Новые районы Осло в Ивантеевке.

Но не стоит создавать слишком большое дробление, зачастую делая неправильный акцент и заменяя выделяющийся ритм примитивным схематическим набором элементов, разрушая единое восприятие объема. Необходимо прочувствовать гармоничное количество соотношения цветов на поверхности фасадов, их насыщенности, фактуры поверхности и внешнего освещения. Существуют приемы увеличения и уменьшения контрастов, например, расположение цвета на фоне родственного цвета, использование большой разницы площадей цветового объекта и фона, увеличивая цветовой контраст. Вне единства композиция не существует. В архитектуре единство

многосторонне, оно лежит в основе таких понятий как ансамбль, среда, стиль.

Следует помнить, что равноценность элементов разрушает композицию жилого дома. Форма, поделенная на равные части ослабляется в своем единстве. Равные по высоте части дома могут не восприниматься как одинаковые, если их материальная форма выполнена из различных материалов, окрашена в разные цвета. Одинаковые части могут также подчиняться одному главному элементу, отличающемуся от них. Два одинаковых дома, поставленных рядом не связываются в композицию. Единство получим, сместив эти главные элементы к единому центру. [12].

Образ в композиции жилого дома — выявление художественными средствами концептуальной и материальной сущности сооружения, наличие художественной выразительности в жилом здании.

Изучая архитектуру Белгорода выявляются некоторые тенденции композиционно-цветовых решений городской застройки. Белгородские архитекторы долгое время применяли при строительстве объектов жилых и общественных зданий только светлые и пастельные тона, видимо сохраняя имидж «Белого города».

Жилые комплексы, построенные в 2000-е годы, отличались выразительностью форм, интересными объемными решениями, но все же оставались в серо - бежевых тонах. Цветовыми акцентами были лишь остекление и кровля.

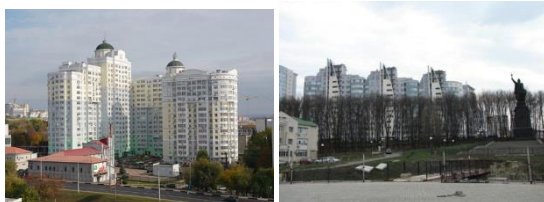


Рисунок 4 - Жилые комплексы «Славянский» и «Владимирский» г. Белгород.

Конечно, в сохранении имиджа города, его традиций, есть смысл, но время не стоит на месте и диктует новые решения. Сегодня жилые комплексы и дома проектируются с яркими элементами, позволяя человеку легко ориентироваться в жилом районе. Используя сочетания контрастных цветов, включая в колористику фасадов элементы ярких оттенков, архитекторы пытаются создать гармоничную среду обитания

людей, поднять им настроение и жизненный тонус. Это способствует тому, что жители города, особенно молодежь, выбирает для проживания именно такие дома (рис 5).



Рис 5. ЖК «Восточный» в г. Белгород и ЖК «Форест клуб» г. Воронеж

Но цвет, порой используется в чисто декоративных целях. Когда архитектура здания невыразительна, фасад его превращается в холст для цветной графики. Попытка только с помощью цветowych пятен и линий придать «сложность» примитивному объему лишь выявляет архитектурную беспомощность.



Рисунок 6 - ЖК «Бульвар» г. Кемерово

Не стоит также забывать, что создавая что-то новое, не следует слишком выходить за рамки и проектировать здания нарушающие комфорт зрительного восприятия. Яркие цвета в архитектуре следует использовать очень дозированно, в основном в деталях, фрагментах и в отделке небольших элементов. Слишком мощное воздействие яркие цвета оказывают на людей. Ведь архитектурное сооружение не картина, на которую, если не нравится, можно не смотреть. Это здание, представляющее собой внушительный объем, который нельзя будет просто игнорировать, если оно нарушает зрительный комфорт.



Рисунок 7- ЖК «Мкр-н №5» г. Видное и жилой дом на ул. Садовая г. Белгород

В процессе решения цвето-композиционных задач при проектировании жилых домов и комплексов, архитектор учитывает множество факторов, тем или иным образом влияющих на создание гармоничной архитектурной среды, максимально удовлетворяющей материальные и духовные потребности человека. Среди множества приёмов наилучшим образом зарекомендовала себя практика сочетания объемно-пространственной композиции как деталей одного здания так и комплекса сооружений, с элементами архитектурной колористики. Цветовые акценты, удачно выделяющие пластику фасадов, игру объемов, сочетание текстур и поверхностей способствует приданию жилым комплексам индивидуальности, обогащают восприятие города в целом.

Список литературы:

1. «Что такое архитектурный ансамбль», [Электронный ресурс.] URL: <http://www.arch-proekt.ru/chto-takoe-arhitekturnyj-ansambl>
2. Е. В. Карпова Влияние архитектурной среды на психологическое состояние человека:/ Е. В. Карпова, М. А. Мищенко, С. Б. Поморов/ Вестник АлтГТУ им. И.И. Ползунова – 2015 – №1-2
3. Влияние архитектуры зданий на психику человека ://novainfo.ru/article/9798
4. Архитектура как баланс сил. Авторы: Сергей Чобан, Владимир Седов », [Электронный ресурс.] URL:<https://books.google.com.ai/books>
5. Современная архитектура: артикуляция пространства URL: <http://mod-arch-articul.blogspot.com/>
6. Арнхейм, Р.Искусство и визуальное восприятие /Р. Арнхейм.– М.: Прогресс, 2007
7. Волкова, Н.Ю.Формирование цвето-композиционных решений фасадов жилых домов и комплексов /Н.Ю. Волкова. – М., 2009.
8. Горсткова Е. И. «Основы архитектурной колористики»: ХГТУ 1997 г.
9. «Колористика города» международный семинар 1, 2 тома Москва 1990 г.
10. Ярмош Т.С., Храбатина Н.В. Колористика в формировании архитектурной среды. В сборнике: Наукоемкие технологии и инновации. Сборник докладов Международной научно-практической конференции. 2016. С.280 -279.
11. Р. Арнхейм «Искусство и визуальное восприятие», в пер. с англ. В.Н. Самохина, БГК им. И.А. Бодуэна да Куртенэ, 2000.
12. «Фасад жилого дома» [Электронный ресурс. URL:<http://gardenweb.ru/fasad-zhilogo-doma>

ДОБРЫЙ ГЕНИЙ ИНЖЕНЕРА ВЛАДИМИРА ШУХОВА

**Кузнецова С.В., канд. техн. наук,
Ванькова Т.Е., ст. преподаватель,
Афанасьева Ю.В., студент**

*Белгородский государственный технологический
университет им. В. Г. Шухова*

Аннотация. В XIX веке по проектам Владимира Григорьевича построили 417 мостов. В.Г. Шухов также участвовал в создании новой Мытищинской системы московского водоснабжения. Во время Первой Мировой войны Владимир Григорьевич изобрел морские мины и платформы тяжёлых артиллерийских систем, спроектировал батопорты морских доков. Действительно, это был великий человек, он определил большинство направлений развития промышленной отрасли и архитектуры не только XX, но и XXI века.

Ключевые слова: гиперболоид, сетчатая конструкция.

В 1896 г. в городе Нижний Новгород прошла XVI Всероссийская промышленная и художественная выставка. На ней были представлены невероятные технические новинки: первый в России электрический трамвай, первый в мире радиоприёмник (грозоотметчик, как его тогда называли) Александра Попова, первый русский автомобиль конструкции Евгения Яковлева и Петра Фрезе и многое другое. Выставка была огромна: чтобы осмотреть все экспонаты, потребовалось бы больше недели.

На выставочных павильонах были творения лучших изобретателей и архитекторов того времени: А. Н. Померанцев, Л. Н. Бенуа, Л. Н. Кекушев, Ф.О. Шехтель и многие другие. Но большую часть внимания притягивали на себя творения инженера Владимира Григорьевича Шухова (1853-1939): восемь легких построек с перекрытиями в виде сетчатых оболочек, круглый стальной павильон-ротонда и гиперболоидная башня. До этого дня публика не видела ничего подобного.

Гиперболоидная 37-метровая башня Шухова удивляла своим видом. Она имела красивую изящную вогнутую форму, но в то же время была создана из прямых балок! Эта водонапорная башня снабжала водой всю выставку. Над баком установили смотровую площадку, куда вела винтовая лестница. Желавших увидеть выставочный павильон с такого ракурса было бесчисленное количество.

После показа в Нижнем Новгороде башню приобрел фабрикант и меценат Юрий Степанович Нечаев-Мальцов (1834-1913) и перенес её к себе в имени, которое располагалось в селе Полибино Данковского района Липецкой области. Она сохранилась до наших дней, является памятником архитектуры и охраняется государством. К сожалению, конструкция поражена коррозией и нуждается в срочной реставрации.

Еще до революции Владимир Григорьевич Шухов, выпускник Императорского Московского технического училища, сотрудник фирмы Бари, был известен как выдающийся инженер. В лучших магазинах того времени — Верхних торговых рядах и Фирсановском пассаже, им были построены арочные стеклянные своды. На Выксунском металлургическом заводе впервые в мире он применил сетчатые оболочки-перекрытия двоякой кривизны. Конструкции Шухова также можно узнать в зданиях Киевского вокзала в Москве и Московского центрального почтамта. Для Музея изящных искусств в Москве Владимир Григорьевич сконструировал светопрозрачные перекрытия в виде стальных арок со стяжками и рамных конструкций. Он принимал участие в проектировании и строительстве Нового Мытищинского водопровода в Москве. И это далеко не полный список!

Большой популярностью пользовались гиперболоидные конструкции Шухова. Они применялись для создания водонапорных башен, морских маяков, мачт военных кораблей, опор линий электропередач. Шухов сконструировал не менее 200 сетчатых гиперболоидных башен, из которых до нашего времени дошла лишь десятая часть. Так, на Украине сохранились 32-метровая водонапорная башня в Николаеве, односекционный 70-метровый Аджигольский маяк в Днепровском лимане под Херсоном, 34-метровая водонапорная башня в городе Черкассы и другие.

Но не только гиперболоиды и сетчатые конструкции прославили Шухова. Он внес огромный вклад в развитие нефтяной и газовой промышленности: сконструировал первые в России нефтепроводы, мазутопроводы с подогревом, цилиндрические резервуары-нефтехранилища, речные танкеры, разработал основы нефтяной гидравлики, изобрел установки для крекинга (высокотемпературной обработки) нефти, трубчатые паровые котлы и многое-многое другое.

Неудивительно, что творения Шухова были востребованы советской властью. Они полностью отвечали духу и эстетике новой эпохи. Владимир Григорьевич отказался от эмиграции, полагая, что его профессия и навыки будут востребованы в Советской России.

В сущности, так оно и произошло, хотя прославленный к тому времени инженер был вынужден жить в весьма стесненных условиях. Ему были присуждены высокие звания и государственные награды: член-корреспондент и почётный член Академии наук СССР, лауреат премии имени Ленина, Герой Труда.

В 1932 году Шухов принял участие в работах по восстановлению после землетрясения древнего медресе Улугбека в Самарканде. Совместно с архитектором М.Ф.Мауэром он осуществил уникальную работу: выпрямление «падающего» минарета.

Теперь разберемся, что же такое гиперboloид. Однополостный гиперboloид, который Шухов использовал для строительства своих башен — дважды линейчатая поверхность. Это означает, что через любую точку такой поверхности можно провести две пересекающиеся прямые линии, которые будут полностью принадлежать этой поверхности. Прямые балки, которые устанавливали на поверхности вдоль этих линий, образуют характерную решётку. Само сооружение имеет характерную вогнутую форму.

Уникальная черта таких гиперboloидных конструкций — жесткость, ветроустойчивость и способность нести вес, превышающий массу самой конструкции. Еще один существенный плюс — невысокая материалоемкость и, следовательно, дешевизна.

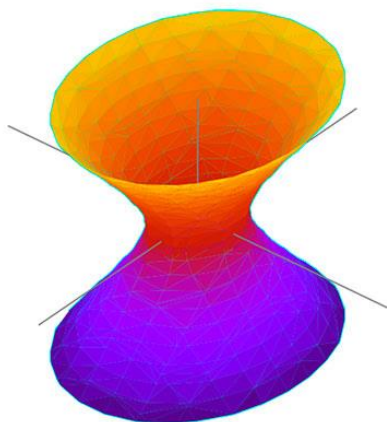
Говоря на языке математики, однополостный гиперboloид представляет собой поверхность второго порядка в трёхмерном пространстве, который задается в декартовых координатах уравнением:

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = 1$$

Уравнение однополостного гиперboloида, где a и b — действительные полуоси, а c — мнимая полуось. Если $a = b$, то такая поверхность называется гиперboloидом вращения. Однополостный гиперboloид вращения получается путем вращением гиперболы вокруг её мнимой оси.

Кроме того, существует двуполостный гиперboloид, который описывается уравнением:

Однополостный гиперboloид



$$-\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1$$

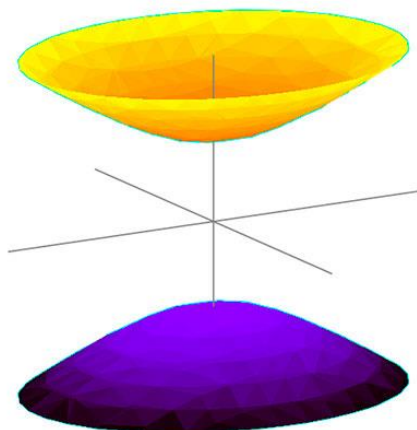
где a и b — мнимые полуоси, а c — действительная полуось. Двуполостный гиперboloид вращения может быть получен вращением гиперболы вокруг её действительной оси.

Однако для того, чтобы гиперboloидные конструкции нашли применение в строительстве, нужен был толчок. Или счастливый случай. Владимир Шухов позднее вспоминал: «О гиперboloиде я думал давно. Шла какая-то глубинная, видимо, подсознательная работа, но всё как-то вплотную я к нему не приступал... И вот однажды прихожу раньше обычного в свой кабинет и вижу: моя ивовая корзинка для бумаг перевернута вверх дном, а на ней стоит довольно тяжелый горшок с фикусом. И так ясно встала передо мной будущая конструкция башни. Уж очень выразительно на этой корзинке было показано образование кривой поверхности из прямых прутков».

Вскоре гиперboloид начал свое победное шествие по миру. В начале XX века гиперboloидными мачтами стали оснащать боевые корабли, в основном в США. В России гиперboloидные мачты были установлены только на двух эскадренных броненосцах типа «Андрей Первозванный».

Такие великие архитекторы XX века, как Гауди, Ле Корбюзье, Оскар Нимейер весьма часто использовали гиперboloидные конструкции, что придавало их творениям особую пластику и

Двуполостный гиперboloид



визуальную привлекательность. В знаменитом Саграда Фамилия (храм Святого Семейства) в Барселоне тоже применяются гиперболоиды. Гиперболоидные башни украшают разные города мира. Самая высокая из ныне существующих — 600-метровая башня Canton Tower в Гуанчжоу в Китае, построенная в 2005-2010 годах.

Интересы и заслуги Шухова далеко не ограничиваются гиперболическими конструкциями. Он — автор и воплонитель проекта первых российских нефтепроводов, конструктор установок для крекинга нефти и нефтехранилищ и газгольдеров, трубчатых паровых котлов, создатель морских мин и тяжелых артиллерийских систем... Остроумное инженерное решение его конструкций и сооружения не сгладится со временем даже при развитии новых методов строительства. Работать ему пришлось в сложное время, на переломе веков и эпох. Талантливый проектировщик, он достиг выдающихся результатов. В архитектуре Шухов умело применял все достижения научно-технического прогресса. Впрочем, чтобы рассказать об удивительной жизни этого человека понадобится еще не одна большая статья.

Список литературы:

1. В. Г. Шухов (1853—1939). Искусство конструкции / Райнер Грефе, Оттмар Перчи, Ф. В. Шухов, М. М. Гаппоев и др. — М.: Мир, 1994. — 192 с. — 3000 экз.
2. Лопатто А. Э. Почетный академик Владимир Григорьевич Шухов — выдающийся русский инженер. — М.: Издательство Академии наук СССР, 1951. — 127 с. — 8000 экз.
3. Мир-Бабаев М. Ф. Владимир Шухов и российское нефтяное дело. — «Территория Нефтегаз», М., 2004, № 10, с. 60-63.
4. Ковельман Г. М. Творчество почетного академика инженера Владимира Григорьевича Шухова. — Москва: Госстройиздат, 1961. — 363 с.
5. Металлические конструкции академика В. Г. Шухова / академик В. П. Мишин. — Москва: Наука, 1990. — 112 с.
6. Шухова Е. М. Владимир Григорьевич Шухов. Первый инженер России. — Москва: Издательство МГТУ им. И. Э. Баумана, 2003. — 368 с.
7. Г. М. Ковельман. Творчество почётного академика инженера Владимира Григорьевича Шухова. — Москва: Государственное издательство литературы по строительству, архитектуре и строительным материалам, 1961.

АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЯ АРХИТЕКТУРНЫХ СТИЛЕЙ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ВРЕМЕНИ

Кузнецова С.Г., студент

Липецкий государственный технический университет

Аннотация. В работе рассказывается об особенностях архитектурных стилей и как происходило их изменение под действием времени, рассматриваются три основных направления, по которым оценивается архитектура той или иной эпохи, основные виды стилей, их особенности и отличия, а так же какие факторы влияют на изменение архитектуры.

Ключевые слова: архитектура, стиль, античный стиль, изменение архитектурных стилей, памятники архитектуры.

Архитектура многогранна. Это один из древнейших видов искусства, отражающий в культовых и общественных сооружениях мировоззрение народа в разные исторические эпохи. Она представляет собой искусство формирования пространственной среды, создания новой реальности, а так же обладает функциональным значением для человеческой пользы и эстетического наслаждения. Каждое сооружение имеет свое назначение: для жизни и труда, отдыха и учебы, торговли и транспорта.

Определенная эпоха выражается своим стилем. Совокупность основных черт и признаков архитектуры данного времени и народа называется архитектурным стилем. В мире существует их около 170, начиная с глубокой древности и до наших дней.

Каждый выражается в трех направлениях: функциональном, конструктивном и художественном. Чтобы дать конкретное представление об архитектурном стиле, нужно охарактеризовать его по формуле Витрувия: польза, прочность, красота.

Функциональная сторона говорит о «нужности» постройки, она создается только тогда, когда нужна человеку.

За многовековую историю были созданы две основные конструктивные системы: стоечно-балочная (опоры несут всю нагрузку от сооружения на себе, а горизонтальные балки перекрывают пространство между ними) и арочно-сводчатая (тяжесть нагрузки несут опоры, но пространство между ними перекрывают своды, что позволяет раздвинуть стойки на большие расстояния).

Эстетическая (художественная) сторона делает архитектуру одним из видов искусства. Сам Витрувий считал, что постройка должна быть

не только необходимой и прочной, но и обязательно красивой, радовать глаз и привносить отличительные особенности народа. Художественный вид постройки и внутренняя отделка отражают вкусы архитектура и общества в целом.

Каждой эпохе присущи свои представления об окружающем мире, свое видение красоты и гармонии.

Стиль формируют отличительные качества и свойства конкретной исторической эпохи, страны, которые проявляются в зданиях и сооружениях.

Формирование стилей начинается в конкретных условиях экономического и общественного устройства. На него могут повлиять религиозные течения, государственное устройство, элементы других стилей, национальность, климатические условия, ландшафт и рельеф местности.

Памятники архитектуры способны донести до нас вековую информацию о том, что люди считали эталоном красоты того времени, что ценили и настолько развит был уровень культуры.

Вот уже на протяжении столетий существует следующий общепринятый порядок классификации стилей:

- египетский стиль - 5000-1000 гг. до н.э.
- античность - 3000 г. до н.э. - 400 г. н.э.;
- романский стиль – 10-12 вв.;
- готика – 12-16 вв.;
- Ренессанс (Возрождение) – 15-16 вв.;
- барокко, рококо – 17-18 вв.;
- классицизм – 18-19 вв.;
- модерн - конец 19 в. - начало 20 в.;
- рационализм - 20 в.

Каждому из этих стилей присущи свои признаки и отличительные черты. Рассмотрим некоторые из них: античный стиль и модерн.

Античный стиль классической архитектуры сочетает в себе несколько архитектурных стилей, которые были главными в античном мире. Его принято подразделять на греческую архитектуру и римскую. Большинство стилей в Европе связаны напрямую с древней архитектурой.

Важнейшими архитектурными объектами греческих зодчий были храмы богов. Греческие храмы радуют глаз, даже несмотря на смену нескольких исторических эпох. И это не случайно: греки предполагали, что боги похожи на людей, а значит и образ жизни у них схож. Значит,

дома богов должны быть приспособлены для комфортного времяпровождения. Сам храм возводился на массивном многоступенчатом фундаменте. Замкнутое помещение было с единственным входом, и внутри него устанавливалась статуя бога, которому был посвящен храм. Огромное значение играли колонны. Их формы, пропорции и отделка были чуть ли не решающими в облике сооружения. В Древней Греции прослеживались три основных направления: дорическое (простота и тяжеловесность форм), ионическое (воздушность и изящность) и коринфское (роскошь).

Характерные особенности древнегреческого стиля:

- основной материал – камень (мягкий камень, известняк, сырой и обожженный кирпич);
- деревянные балки служили для конструирования перекрытий, на ранних этапах применялись для изготовления колонн;
- ордерная система;
- храмы воздвигались на основании, обносились четным числом колонн, имели портик и двускатную крышу;
- водопровод и канализация;
- декоративность.

Древнеримская архитектура подразделяется на несколько периодов, каждый из которых обладает своими особенностями.

В первом периоде прослеживается сильное влияние этрусской культуры. Основной задачей было строительство жизненно необходимых канализаций, дорог и общественно-полезных проектов. Именно в то время появилась система отвода отходов из города, знаменитая Аппиева дорога. Так же огромный интерес вызывают римские базилики – огромные четырехугольные строения, используемые для общественных нужд.

Второй период характеризуется повышенным вниманием зодчих к храмовым сооружениям и появлением первых храмов из мрамора.

Третий период самый продуктивный в истории Римской архитектуры. Постройки обладают великолепием и изяществом того времени. Проглядываются черты восточных и азиатских архитектурных стилей.

Характерные особенности древнеримского стиля:

- акцент на гражданских постройках;
- использование бетона (смесь извести, щебня и воды);
- оболочечно-монолитный метод строительства;
- использование мрамора и гранита;

- применение арок;
- водопровод;

В противовес античности рассмотрим один из современных стилей – модерн, и сравним, что изменилось в архитектуре построек за такой длительный период времени.

Модерн в разных странах имеет свое название, например, в Австрии – сецессион, в Германии – югендстиль. Стиль характеризуется стремлением сочетать в себе функциональность и эстетичность, но в тоже время создать цельный образ, где внешние и внутренние объемы будут подчинены единой композиции. Ему присуще обилие плавных и текучих форм. Взглянув на эти диковинные постройки однажды, ты уже не можешь оторвать глаз. Архитекторы воплотили в реальность свои самые безумные задумки.

Архитектура модерна многолика. Для строительства используются новые технологии и материалы, а в декоре преобладают растительные мотивы – орнаменты, наполненные стилизованными растениями и цветами, птицами, насекомыми и рыбами.

Развитие модерна не стояло на месте. Из классического модерна – Арт-нуво, появилось новое направление Ар-деко. Плавные линии трансформировались в геометрию, угловатые орнаменты и этнографические узоры. Предпочтение стало отдаваться дорогостоящим материалам, таким как, слоновая кость, алюминий, серебро и редкие породы дерева. Яркие цвета сменились красотой материала.

В 1930-1937 годах Ар-деко сменился Рациональным модерном. Промышленные дизайнеры лишили Ар-деко орнамента в пользу линии и острых углов. А экзотические породы дерева и камень вытеснил цемент и стекло.

Характерные черты архитектуры модерна:

- отказ от прямых линий;
- интерес к новым технологиям;
- свободная, функционально обоснованная планировка;
- применение каркасных конструкций;
- разнообразные строительные и отделочные материалы (железобетон, стекло, кованный металл, необработанный камень, изразцы, фанера);
- динамика и текучесть форм;
- отказ от обязательных симметричных форм, изогнутые поверхности;
- кованые решетки, асимметричные арки;

- естественные пастельные тона;
- многоэтажное строительство;

Если сравнить направление модерна с античностью, можно заметить, что стили не похожи друг на друга. Сменилось несколько эпох, материалы и технологии в строительстве, а самое главное мировоззрение людей. Со временем религия перестала иметь первостепенное значение для людей, поэтому храмовые комплексы сменились общественными постройками. Все рассчитано на благо и удобство людей.

Так же появились новые строительные материалы и технологии, что позволило архитекторам воплотить в реальность идеи и задумки, которые отошли от норм и правил классической архитектуры. Мы не можем сказать, что со временем стили совершенно изменились, скорее, стали похожи на смешение нескольких направлений в одном архитектурном стиле. Даже в модерне есть отголосок античности – использование ордеров в строительстве.

Развитие стилей ассиметрично, что внешне выражается в том, что каждый стиль постепенно изменяется от простого к сложному; однако от сложного к простому он возвращается только в результате скачка. Поэтому смены стилей происходят различно: медленно - от простого к сложному, и резко – от сложного к простому.

Таким образом, можно сказать – на развитие и появление новых архитектурных стилей влияют множество факторов. Основные из них – экономика, историческая эпоха, общественное устройство, религия и предшествующие стили в архитектуре. Архитектура меняется, привнося что-то новое и заимствуя самое лучшее из предшествующих эпох.

Список литературы:

1. Шаронов А. Все о стилях в мировой архитектуре / А. Шаронов. - Санкт-Петербург, ООО «СЗКЭО», 2017. 112с.
2. Блохина И.В. Архитектура. Всемирная история архитектуры и стилей/ И.В. Блохина. - М.: АСТ, 2014. 400с.
3. Маклакова Т.Г. Архитектура / Т.Г. Маклакова, С.М. Нанасова, В.Г. Шарапенко, А.Е. Балакина. – М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2004. 472с.
4. Ситар С. Архитектура внешнего мира. Искусство проектирования и становление европейских физических представлений / С. Ситар. – М.: Новое издательство, 2013. 655с.
5. Глазычев В.Л. Архитектура. Энциклопедия / В.Л. Глазычев. – М.: АСТ. Астрель, 2002. 668с.

АНАЛИЗ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ И АРХИТЕКТУРЫ ГОРОДА В КОНТЕКСТЕ КВАРТАЛЬНОЙ И МИКРОРАЙОННОЙ ЗАСТРОЙКИ

Кулаков М.А., инженер

Липецкий государственный технический университет

Аннотация. В современном мире при планировании городов и районов у градостроителей и архитекторов стоит выбор между привычной всем в нашей стране микрорайонной застройкой и квартальной. Различия между этими двумя типами не только в принципах строительства, но и во влиянии на жителей города.

Ключевые слова: квартал, микрорайон, градостроительство, архитектура.

Качеству городской среды на сегодняшний день уделяется особое внимание. Архитектура оказывает непосредственное влияние на жителей города, на их настроение и эмоции. Но нельзя забывать и про городское планирование. Правильная застройка должна максимально удовлетворять потребностям горожан: безопасность, хороший вид из окна, шаговая доступность необходимых магазинов и организаций.

В настоящее время при территориальном планировании остро стоит проблема выбора между квартальной и, всем привычной в России, микрорайонной застройкой.

Микрорайон представляет собой комплекс жилых зданий и объектов бытового обслуживания. Он формируется из домов, образующих пространство, уходящее вглубь от главных дорожных магистралей и улиц. Внутри микрорайона находятся здания социальной сферы (школа, поликлиника и прочее) и другие жилые дома, свободно расположенные в пространстве. Между ними участки озеленения, детские площадки и парковочные места. С магистралями микрорайон связывает сеть внутренних дорог, подводящих к домам [1]. Такая застройка реализует принцип, поставленный архитектором Ле Корбюзье. Он считал, что дома должны свободно располагаться внутри большой озелененной территории.

Квартал же находится в окружении улиц и в большинстве случаев делит городское пространство на прямоугольные участки, формируя среду вдоль улиц, а не в ее глубине. Здания возводятся малой и средней этажности, образующих внутри небольшой двор. Здания имеют входы со стороны улицы, поэтому внутренний двор остается частным местом для жителей. Парковочные места вынесены за пределы квартала в подземные, надземные или многоуровневые стоянки.

Эти два типа застройки отличаются в первую очередь своей плотностью. При квартальной застройке город имеет мелкую сетку улиц, ячейки. По периметру ячеек возводятся дома малой и средней этажности, плотно стоящие друг к другу. Стороны кварталов составляют около 100-300 метров в длину. Микрорайоны же имеют протяженность до километра и более. Дома строятся многоэтажные и находятся на значительном расстоянии друг от друга.

Оба типа застройки могут дать одинаковое число квадратных метров жилья с одного участка. На территории одного размера можно разместить несколько многоэтажных домов, или же десяток домов средней этажности, расположив их плотнее. При этом за счет соразмерности такая застройка будет приятнее глазу.

Парковочные места при квартальной застройке вынесены за пределы квартала. Въезд внутрь двора дома отсутствует, либо разрешен только для пожарной техники, реализуя таким образом принцип «двор без машин». В микрорайонах парковки размещены перед домом, внутри двора. Сегодня очень остро стоит проблема нехватки парковочных мест, поэтому газоны и тротуары в микрорайонах превращаются в паркинги, создавая дискомфорт для горожан.

Кварталы окружают узкие улицы, по которым перемещаются и автомобили, и пешеходы. Перед домами, как правило, находится широкий тротуар, являющийся общественным пространством. Первые этажи зданий полностью отданы под учреждения, предоставляющие различные сферы услуг. Все они находятся с внешней стороны домов и не затрагивают внутридворовое пространство и не создают дискомфорта для жителей домов. Стоит отметить положительное влияние на бизнес, ведь заведения находятся на проходных улицах вдоль домов, а значит, они на виду у большинства горожан. При микрорайонной застройке многие дома находятся внутри микрорайонов, мимо них проходит меньший поток людей. Поэтому в таких домах располагается самое необходимое (аптеки, продуктовые магазины), куда люди точно пойдут. Из-за отсутствия четкого деления пространства на внутридворовую и общественные зоны, дворы микрорайонов являются проходными и житель, отдыхающий во дворе, уже не чувствует себя комфортно и в безопасности.

При квартальной застройке жильцы имеют свою приватную зону в виде небольшого внутреннего двора, окруженного невысокими домами. За счет того, что общественная жизнь сконцентрирована с внешней стороны дома, внутридворовая зона дома остается приватной. Малая этажность зданий и небольшое количество квартир дает возможность

жильцам лучше знать друг друга. Это положительно влияет на настроение людей, их социальное взаимодействие между собой и на состояние внутреннего двора. Жильцам дома проще следить за чистотой и порядком внутри него, потому что они несут непосредственную ответственность за него. Поскольку они более или менее знают друг друга, это позволяет им чувствовать себя в безопасности, находясь в пределах внутривдорового пространства, и быстро определять посторонних. Отсутствие машин также дает комфорт и безопасность при пребывании на территории двора.

В микрорайонах же устроено все иначе. К сожалению, многие хорошие идеи такой застройки в наше время постепенно уходят в прошлое, а вместо них появляются новые проблемы. Из-за обилия машин внутренние дороги перестали быть такими безопасными как раньше. Большие площади озеленения превращаются в пустыри или стихийные паркинги на газонах. Из-за отсутствия деления на частную и общественную зоны, из-за наличия организаций и учреждений, как с внешней стороны микрорайона, так и внутри него, дворы домов становятся легкодоступными для всех. Жители домов лишены четких замкнутых границ двора. Здесь двор является большим пространством, окруженным большим количеством многоэтажных многоквартирных домов. За такой территорией сложнее следить, сложнее благоустроить и поддерживать порядок и чистоту. Жильцы уже не ощущают себя в безопасности, находясь в таком дворе, поскольку мимо них проезжают машины и проходит большое количество людей, которых они не знают [2].

Стоит отметить различие архитектуры кварталов и микрорайонов. В кварталах это дома малой и средней этажности. Архитектура каждого дома может существенно отличаться, создавая при этом разнообразие. Многие эксперты отмечают положительное влияние такой архитектурной среды кварталов на человека, в отличие от многоэтажных массивных монотонных домов микрорайонов [2].

Конечно, микрорайонная застройка имеет свои плюсы. За счет больших пространств и расстояний проще соблюсти нормы инсоляции, обеспечить пожарные проезды. Внутри микрорайона, как правило, в пешей доступности располагается школа или детский сад, что делает безопасным путь ребенка до школы, так как ему не приходится пересекать оживленные автомобильные трассы. Также внутри может находиться больница или поликлиника.

Микрорайонная застройка активно использовалась в СССР и даже была успешной. Например, экспериментальный 9-й микрорайон Новых

Черемушек в Москве, возведенный в 1959 году, получил положительные отзывы от Международного союза архитекторов.

Ярким примером является жилой микрорайон Барбикан, открытый в 1969 году в Лондоне. Этот Микрорайон является комплексом зданий, соединенных переходами, мостиками. Он проектировался как эксперимент, небольшой город в городе со своими системами парков и развлечений. Сейчас он имеет статус архитектурного памятника и является одним из самых больших центров искусств в Европе.

Но, к сожалению, не всем микрорайонам повезло стать успешными. Знаменитая история микрорайона Пруитт-Айгоу в Сент-Луисе часто ставится в качестве неудачного примера создания массового жилья. Открытый в середине 1950 года комплекс из многоэтажек не простоял и двадцати лет, превратившись в главное гетто города. Вскоре его пришлось снести [3].

В 2015 году комплекс Red Road Flats в Глазго постигла та же участь. Шотландский аналог Барбикана был возведен ещё в начале 1970 года на месте трущоб. Но со временем самый современный и высотный жилой микрорайон и сам превратился в трущобы, которые населяют малоимущие и мигранты. В 2008 году было решено, что местные тридцатизэтажные дома проще снести, чем отремонтировать.

Аналогичная история и с жилым комплексом Кабрини-Грин в Чикаго, существовавшего с 1942 по 2011 годы [3].

И так, как мы видим, основными проблемами микрорайонов являются: большие территории, которые тяжело поддерживать в чистоте и порядке; высотные типовые дома; отсутствие четких границ между общественной жизнью и частной жизнью жильцов дома; превращение газонов перед домами в стоянки автомобилей.

Но стоит отметить, что сейчас в России архитекторы и градостроители предлагают все больше проектов с квартальным типом застройки или же стараются приблизиться к такому типу. Это является хорошим шагом в будущее.

Список литературы:

1. Косицкий Я. В. Архитектурно-планировочное развитие городов / Я. В. Косицкий. М.: Архитектура-С, 2005. 648 с.
2. Элларт К. Среда обитания. Как архитектура влияет на наше поведение и самочувствие / К. Элларт; пер. с англ. А. Васильева. М.: Альпина Паблишер, 2016. 287 с.
3. Джейн Я. Смерть и жизнь больших американских городов / Я. Джейн; пер. с англ. Л. Мотылев. М.: Новое издательство, 2011. 460 с.

СОВРЕМЕННАЯ ТИПОЛОГИЯ ОБЪЕКТОВ ЭТНОГРАФИЧЕСКОГО ТУРИЗМА

Ладик Е. И., канд. архитектуры, доцент,

Макридина А.А., магистрант

*Белгородский государственный технологический
университет им. В.Г. Шухова*

Аннотация. Статья посвящена анализу современной типологии объектов этнографического туризма («этнографический музей-усадьба», «этнографическая деревня», «этнографический парк под открытым небом» и пр.). Рассмотрен отечественный и зарубежный опыт формирования объектов этнотуризма, и приведены примеры туристических мест.

Ключевые слова: этнотуризм, музей, усадьба, парк под открытым небом, этно-деревня

Этнографический объект необходимо рассматривать как систему признаков, характеризующих историю, местоположение, культуру этноса в сочетании его с современными функциональными формами, насыщающими объект туристического кластера, делая его привлекательным для туристов и жителей региона. К таким формам можно отнести явления и предметы традиционно-бытовой культуры, соответствующие данному хозяйственно-культурному типу, отражающие историю края и характеризующие неповторимые черты этноса, такие как культурно-художественные промыслы, бытовые народные ремесла, декоративно-прикладное искусство и др.

В настоящее время возможно выделить следующие типы объектов, которые можно отнести к этнографическим:

1. *Этнографический музей-усадьба* – научно-исследовательское или научно-просветительское учреждение, осуществляющее сохранение, популяризацию памятников истории, хранение архивных материалов, архитектурных сооружений традиционных для конкретного региона. Данный тип является основой для создания более крупных взаимосвязанных объектов этнографического туризма. Усадьба определяется как ограниченная территория, культурно организованное посредством творческой деятельности и специфических технологий пространство, имеющее определенную структуру: жилой дом, сад, набор хозяйственных объектов [1].

В настоящее время усадьбы, являющиеся объектами историко-культурного наследия, представляют ценность для туризма в регионах

Российской Федерации: историческую и архитектурную, ценность в качестве ландшафтообразующего элемента (в совокупности с их «естественной» средой, хозяйственными угодьями, исходной пейзажной обстановкой). В сфере туризма усадьба выступает как туристский объект, основная цель которого состоит в приобщении туристов к этнокультурному наследию региона. В связи с этим усадьба приобретает значимость с точки зрения этнографии, т.е. несет в себе информацию о каком-либо народе (в т. ч. определенной группе людей) [1].

2. *Этнографический парк под открытым небом* – это совокупность объектов, обладающих исторической ценностью интегрированных в местных ландшафт. Этно-парки представляют собой комплексы под открытым небом, позволяющие всем желающим познакомиться с аутентичными жилищами, бытом, традициями и культурой народов различных стран [2]. Этно-парки призваны соединить решение задач преобразования историко-культурных и природных объектов в объекты музейного показа и культурно-познавательного туризма, а также использовать возможности создания благоприятных условий для приобщения посетителей к народной культуре, проведения мероприятий массового характера, призванных возрождать традиции народных празднеств и промыслов [3].

3. *Этнодеревня* – быстро развивающееся явление в культурном и туристическом пространстве как России, так и за рубежом. В сфере туризма понятие «этнодеревня» интерпретируется как специально оборудованный комплекс для развития познавательного туризма, часто в сочетании с сельским и экологическим туризмом [2]. Можно сказать, что усадьба является структурной единицей этнографической деревни, основополагающей базой для ее создания. С позиции этнографии этнодеревня — «это поселение, сохранившее свой «этнический тип», с системой признаков, характеризующих традиционную культуру этноса» [1]. В этнодеревне стилизуется традиционный деревенский ландшафт со всеми составляющими его компонентами, актуализирующими этническую и локальную идентичность. Это некая имитация культурного ландшафта.

Авторами статьи был рассмотрен современный отечественный и зарубежный опыт планировочной организации объектов этнотуризма и проанализирована функционально-планировочная структура объектов различной типологии.

Отечественный опыт организации этно-туристических объектов. По данным Ростуризма популярнее всего среди отдыхающих по

Российской Федерации в сфере этнотуризма Алтайский край, Республика Карелия, Вологодская, Белгородская, Калужская, Рязанская, Нижегородская и Псковская области. Одним из лидеров туристско-этнографического направления в России является и республика Бурятия. В Бурятии при поддержке Главы Республики, правительства и муниципальных образований ежегодно с 2009 г. в летний период проводится фестиваль казачьей культуры «Единение». Число участников фестиваля ежегодно растет: с 500 чел. в 2009 г. в 2016 г. достигло 2 тыс. чел. География участников охватывает Республику Бурятия, Иркутскую, Сахалинскую, Московскую область, Забайкальский и Хабаровский края. Практически все фестивали включают в программу ярмарки, конные скачки, выступления казачьих ансамблей, показательные казачьи бои, соревнования по навыкам владения оружием, проведение старинных казачьих обрядов, организована реализация традиционных блюд и напитков, проводятся разнообразные мастер-классы и пр. [1].

Рассматривая отечественные примеры существующих этнографических музеев, возможно выделить государственный историко-архитектурный этнографический музей-заповедник Кижы, расположенный в республике Карелия. Территория музея представляет собой ограниченное пространство, культурно организованное посредством творческой деятельности и специфических технологий, имеющее сложную структуру. Основная часть экспозиции музея находится на острове Кижы, часть объектов музея также расположена в [Петрозаводске](#) и в ряде населённых пунктов [Медвежьегорского района](#). По концентрации объектов наследия Кижский историко-культурный и природный комплекс является уникальной исторической территорией, не знающей себе равных на Европейском Севере России. Вместе с памятниками, сохранившимися на месте своего происхождения и вывезенными из различных районов республики, кижское музейное собрание представляет основные аспекты традиционной культуры коренных народов Карелии: карелов, вепсов, русских. Наряду с активной собирательской, реставрационной, экскурсионной и просветительской работой, приоритетной для современного этапа развития музея-заповедника является деятельность, направленная на комплексное изучение историко-культурного и природного наследия и его освоение в контексте задач современного развития региона. Социальная ориентация Музея-заповедника "Кижы", его все более глубокое включение в систему социального, культурного и экономического развития территории бывшей Кижской волости,

активное взаимодействие с местной общиной - главное, что отличает концепцию его деятельности на современном этапе.

В качестве примера можно так же рассмотреть этнографический музей народов Забайкалья в Республике Бурятия. Данный комплекс предлагает туристам для осмотра усадьбы и хозяйственные постройки с орудиями труда, домашней утварью, мебелью и прочими предметами, характерными для поселений периода с начала XIX по начало XX века. В Предбайкальском комплексе демонстрируется усадьба бурята-казака, а в старожильческом — дом казачьего атамана [5].

Среди примеров этно-парков под открытым небом можно привести Национальную деревню народов Саратовской области, одну из популярных туристических территорий. По функциональному наполнению данная территория включает проведение тематических экскурсий по подворьям, ознакомление с укладом и бытом различных национальностей, когда-либо населявших регион, посещение тематических кафе. На территории проводятся мероприятия, концерты, народные праздники, фестивали и народные гуляния, такие как: «Широкая масленица», мусульманский праздник «Ураза-Байрам», фестиваль казачьей песни «Казачьи кренделя» и др. Здесь же можно приобрести памятные сувениры.

	Усадьба (музей)	Парк под открытым небом	Этнодеревни (этнокомплекс)	
Отечественный опыт	<p>Государственный историко-архитектурный и этнографический музей-заповедник «Киев»</p> <p>Музей народного деревянного зодчества "Трогоязовы"</p> <p>Усадьба Воеводо, Россия</p> <p>Этнографический музей народов Забайкалья</p>	<p>Этнопарк в Восточно-Кавказском общереспубликанском этнографическом музее-заповеднике</p> <p>Национальный деревенный народно-Саратовской области</p> <p>Этнодеревня с. Тельбатов, Тербатаевского района (ООО «Центр старообрядцев»)</p> <p>МБУ Лычского муниципального района Староельского края «Центр гражданской росийской культуры казачьих-переселенцев и других народов»</p>	<p>Национальный деревенный народно-Саратовской области</p> <p>Этнодеревня с. Тельбатов, Тербатаевского района (ООО «Центр старообрядцев»)</p> <p>МБУ Лычского муниципального района Староельского края «Центр гражданской росийской культуры казачьих-переселенцев и других народов»</p>	<p>Этнодеревня с. Тельбатов, Тербатаевского района (ООО «Центр старообрядцев»)</p> <p>МБУ Лычского муниципального района Староельского края «Центр гражданской росийской культуры казачьих-переселенцев и других народов»</p>
	<p>Дата основания: 1940-е гг.</p> <p>Модель: точечная</p> <p>Усадьба Воеводо, Россия</p> <p>Дата основания: 1981 г. Площадь: 30,4 га</p> <p>Модель: линейная</p> <p>Этнографический музей народов Забайкалья</p> <p>Дата основания: 2001 г. Площадь: 100 га</p> <p>Модель: линейная</p> <p>Национальный деревенный народно-Саратовской области</p> <p>Дата основания: 2001 г. Площадь: 100 га</p> <p>Модель: линейная</p> <p>Этнодеревня с. Тельбатов, Тербатаевского района (ООО «Центр старообрядцев»)</p> <p>Дата основания: 1992 г. Площадь: 10 га</p> <p>Модель: линейная</p> <p>МБУ Лычского муниципального района Староельского края «Центр гражданской росийской культуры казачьих-переселенцев и других народов»</p>	<p>Дата основания: 1981 г. Площадь: 30,4 га</p> <p>Модель: линейная</p> <p>Этнографический музей народов Забайкалья</p> <p>Дата основания: 2001 г. Площадь: 100 га</p> <p>Модель: линейная</p> <p>Национальный деревенный народно-Саратовской области</p> <p>Дата основания: 2001 г. Площадь: 100 га</p> <p>Модель: линейная</p> <p>Этнодеревня с. Тельбатов, Тербатаевского района (ООО «Центр старообрядцев»)</p> <p>Дата основания: 1992 г. Площадь: 10 га</p> <p>Модель: линейная</p> <p>МБУ Лычского муниципального района Староельского края «Центр гражданской росийской культуры казачьих-переселенцев и других народов»</p>	<p>Дата основания: 2001 г. Площадь: 100 га</p> <p>Модель: линейная</p> <p>Национальный деревенный народно-Саратовской области</p> <p>Дата основания: 2001 г. Площадь: 100 га</p> <p>Модель: линейная</p> <p>Этнодеревня с. Тельбатов, Тербатаевского района (ООО «Центр старообрядцев»)</p> <p>Дата основания: 1992 г. Площадь: 10 га</p> <p>Модель: линейная</p> <p>МБУ Лычского муниципального района Староельского края «Центр гражданской росийской культуры казачьих-переселенцев и других народов»</p>	<p>Дата основания: 2001 г. Площадь: 100 га</p> <p>Модель: линейная</p> <p>Этнодеревня с. Тельбатов, Тербатаевского района (ООО «Центр старообрядцев»)</p> <p>Дата основания: 1992 г. Площадь: 10 га</p> <p>Модель: линейная</p> <p>МБУ Лычского муниципального района Староельского края «Центр гражданской росийской культуры казачьих-переселенцев и других народов»</p>

Рисунок 1 - Отечественный опыт организации этно-туристических объектов.

Что касается развития этно-туризма в Центральном-Черноземном Районе, к которому, в частности, относиться Белгородская область, данный вид туризма здесь тесно связан с сельским и экологическим туризмом, которые в последние годы получили бурное развитие [5].

Учитывая ландшафтные характеристики лесостепной зоны Белгородской области, для создания рекреационных территорий возможна организация археологических музеев-заповедников под открытым небом, ландшафтных парков, воссоздание части утраченных объектов историко-культурного наследия области [4].

Зарубежный опыт организации территорий этнографического туризма. В настоящее время в мире возможно выделить несколько развивающихся видов этно-туризма. Одним из них является *генеалогический туризм*. В последние годы этот вид туризма становится популярен в странах Центральной Европы, где во время второй мировой войны наблюдалась массовая миграция населения. В качестве примеров популярных ностальгических туров можно привести путешествия потомков французских репатриантов в Тунис, поездки нынешних американцев ирландского происхождения в Ирландию, туризм и эмиграцию немцев Поволжья в Германию, турне израильтян в Восточную Европу, в странах которой до войны существовали крупные еврейские общины. В России же туризм и вовсе представлен многочисленными потоками. Интерес иностранных граждан в первую очередь вызывают несколько из них. В Карелию и Ленинградскую область едут тысячи финнов, чьи предки оставили эти места в связи с переселением послевоенных лет. В Калининградской области наблюдается активность туристов-немцев, на Сахалине – японцев. Согласно исследованиям, генеалогический туризм – является одним из быстро растущих секторов туризма в Европе.

Аборигенный туризм, особое направление туризма в мире. Термин «аборигенный туризм» возник в середине 90-х годов для описания проектов туризма в сообществах коренного населения и на их территории в Латинской Америке, США, Австралии и Канаде. Существует множество определений аборигенного туризма. Согласно Хинчу и Батлеру, так называется туризм, в котором коренное население участвует или напрямую, или через контроль над туристической деятельностью. Другое определение аборигенного туризма: туризм, основанный на природных достопримечательностях и турах, проводимых аборигенами, включая аборигенное истолкование природного и культурного окружения.

Джайлоо-туризм – это один из новых видов туризма. Джайлоо-туризм включает в себя проживание в племенах, в котором еще сохранился общинный строй без благ цивилизации. Зародившись в конце 90-х в Кыргызстане, с киргизского переводится как «горное пастбище». Джайлоо-туристы путешествуют по нетронутым уголкам

планеты – горам и степям Азии, лесам Сибири и Северной Америки, джунглям Амазонки и заповедникам Африки, – чтобы забыть на время о современной цивилизации.

Этнографический туризм в Австралии включает туры лодочные, культурные и экологические (в дикую природу). Эти туры проводятся на землях коренного населения, в национальных парках и традиционно племенных землях. Находясь во владении коренного населения, туристские предприятия имеют возможность для сохранения культурного и природного разнообразия, а также дают работу местному коренному населению. Такой этнографический туризм отвечает всем требованиям, обеспечивает устойчивое использование ресурсов и выполняет просветительные функции.

Зарубежный опыт	Усадьба (музей)		Парк под открытым небом		Этнодеревни (этнокомплекс)	
	Музей Исаа Крафта, Энаме, Австрия	Испанский домик музея Барбье-Моллер, Барселона	Этнографический комплекс: Стансен, Швейцария	Музей народного быта в Рушаншасе, Каунас, Литва	Фольклорная деревня народностей Ли и Мюо	Деревня Космистон, Кардифф, Великобритания
	<p>Дата основания: площадь: модель: точка</p>	<p>Дата основания: 1877; площадь: 1га; модель: точка</p>	<p>Дата основания: 11 октября 1891 г.; площадь: 18 га; модель: дисперсионная</p>	<p>Дата основания: 1888 г.; площадь: 180 га; модель: дисперсионная</p>	<p>Дата основания: площадь: модель: центрическая</p>	<p>Дата основания: площадь: модель: центрическая</p>
	<p>Национальный музей исторических промыслов и этнографии Пизароне, Рим</p> <p>Дата основания: 1867; площадь: модель: точка</p>	<p>Этнографический музей Кастельны и Леона, Самара</p> <p>Дата основания: 2004 г.; площадь: модель: точка</p>	<p>Детский музей в Сорпенрике, Копенгаген, Дания</p> <p>Дата основания: 1986 г.; площадь: модель: точечная</p>	<p>Музей «Зайдедревен», Энкайзек, Нидерланды</p> <p>Дата основания: 11 октября 1997 г.; площадь: 18 га; модель: дисперсионная</p>	<p>Деревня Маумубуо, Дар-эс-Салам, Танзания</p> <p>Дата основания: 1988 г.; модель: дисперсионная</p>	<p>Этнодеревня Давенрад, Сербия</p> <p>Дата основания: площадь: модель: дисперсионная</p>

Рисунок 2 - Зарубежный опыт организации этно-туристических территорий.

Закключение. В настоящее время этнографический туризм является одним из наиболее популярных и развивающихся видов туристической активности. Он представлен широким спектром архитектурных и градостроительных объектов, различной функциональной насыщенности, и типология данных объектов продолжает развиваться (от локальных точечных объектов до крупных комплексных образований). Как правило, объекты и территории этно-туризма тяготеют к историко-культурным ландшафтам и тесно связаны со сферой сельского, экологического и культурно-познавательного туризма. Развитие сети этно-туристических объектов имеет широкие

перспективы развития в регионах Центрального Черноземья России, в частности, в Белгородской области на основе ее историко-культурного потенциала. При организации сети объектов этнографического туризма, следует учитывать, что туристическая инфраструктура не должна нарушать экологическое равновесие территории, а приоритетом должна явиться сохранность культурных и природных ландшафтов.

Список литературы:

1. Кондрашова Е.В., Пинюгина В.А. О месте этнографических усадеб, деревень и парков в развитии этнографического туризма // Таврический научный обозреватель. 2017. №8 (25). С. 27-37.
2. Фалилеева О.Ю., Кондрашова Е.В., Старкова И.И. Этнографические парки, деревни и усадьбы как стратегический ресурс развития регионального туризма // Вестник Бурятского государственного университета. Экономика и менеджмент. 2017. № 4. С. 95-101.
3. Чайковский Е. Музеям под открытым небом — 100 лет // На пути к музею XXI века. Музеи-заповедники. М. 1991. С. 10-26.
5. Сорокина Г.Г. Историко-этнографический музей и социокультурные проблемы современного общества. СПб., 2006. 115 с.
4. Перькова М.В. Особенности культурно-исторических ландшафтов Белгородской области // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. 2017. № 11. С. 74-79.
5. Бирюкова Е.В. Учёные записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. География. Геология. Том 3 (69). № 3. Ч.2. 2017. С. 4–15.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ СУБУРБАНИЗАЦИИ (на примере Белгородской агломерации)

Ладик Е. И., канд. архитектуры, доцент,

Макарова М. Г., магистрант

*Белгородский государственный технологический
университет им. В.Г. Шухова*

Аннотация. В статье рассматриваются процессы формирования пригородов, происходящие в крупных городах России и за рубежом, выявляются проблемы, связанные с субурбанизацией, анализируются подходы к организации пригородной жилой среды, зарубежный проектный опыт и возможность его применения в условиях Белгородской области.

Ключевые слова: субурбанизация, агломерация, пригород, автомобилизация.

Процессы мировой субурбанизации, начавшиеся в США, Канаде, странах западной Европы в середине прошлого столетия, сегодня активно идут в региональных центрах России. Субурбанизация – это заселение и развитие территорий пригородных зон крупных городов, зачастую сопровождающееся (или непосредственно вызванное) массовым «переездом» туда городского населения. В результате происходит формирование городских агломераций - взаимосвязанных групп поселений (прежде всего городских), объединенных различными видами связей (трудовыми, производственными, рекреационными, инфраструктурными и др.) в динамичные системы. При субурбанизации темпы роста населения пригородов по сравнению с городами-центрами агломераций выше. Растущее благосостояние позволяет горожанам строить частные дома в пригородах, где по сравнению с городом ниже показатели уровня шума и загрязнения воздуха, нет недостатка озелененных пространств. При этом жители пригородов продолжают работать и проводить досуг в городе. Субурбанизация зачастую сопряжена с массовой автомобилизацией населения, так как в пригородах возможно недостаточное обеспечение социальной инфраструктурой (магазины, школы, кинотеатры и пр.), а также недостаточное количество рабочих мест. Показатель автомобилизации в России в настоящее время составляет около 240 машин на тысячу жителей, следовательно, автомобиль есть у каждого четвертого россиянина. Наличие автомобиля повышает мобильность и

позволяет перемещаться от мест приложения труда до места проживания на несколько десятков километров.

Пригороды в качестве специфического социально-экономического и культурного явления уже несколько десятилетий являются предметом разнообразных исследований. Масштабы субурбанизации в США в XX в. превысили все мировые рекорды, сделав Америку «страной пригородов» – государством, в котором они стали не только значимым символом национальной культуры, но и основным местом жительства граждан [7].

Субурбии на протяжении нескольких десятилетий являются предметом разнообразных исследований в мире. В англоязычном мире изучением данной проблемы занимались: Джексон К. Т., С. Парнел и С. Олдфилд, Р. Харрес, американская компания Duany, Plater-Zyberk, Д. Робинсон, работы которой призвали к более широкому освещению опыта городского развития в странах Южной Америки, Азии и Африки. Работы по изучению пригородов в странах бывшего социалистического лагеря проводил К. Станилов. В России данный вопрос изучался Вагиным В. В., Малоян Г.А., Трубиной Е.Г., Григоричевым К.В., Петри О.В., Аксеновым К.Э. и Крутиковым С.А.

Первые субурбии в России появились в районе Москвы. Со временем процессы субурбанизации начались и в региональных центрах. По общероссийской тенденции за последние 20 лет они активно стягивали население из близлежащих сельских поселений и городов, менее ресурсных с точки зрения рынка труда, развитости экономики, образовательной и культурной инфраструктуры. Крупные города, переуплотняясь, раздвигают свои фактические границы за пределы административных. Локальные в социально-экономическом и функционально-территориальном отношениях процессы субурбанизации подменяются нерешенными социально-территориальными проблемами межрегиональных и федеральных масштабов.

В мировой практике субурбанизационные процессы свидетельствуют об уменьшении или стабилизации населения крупнейших городов-центров и опережающем росте его количества в зонах пригородного расселения. При этом ослабевает структурная моноцентричность расселения, и с параллельным пространственным выравниванием размещения объектов социально-экономической сферы. Эти процессы реализованы в экономически развитых странах. Они объективны и носят универсальный характер, и потому их проявление закономерно и в России. В этой связи представляется актуальным сфокусировать

внимание на ряде положений, приобретающих ориентирующее для отечественной субурбанизационной практики значение, основанных главным образом на анализе тенденций и проблем пригородных территорий. Движущими причинами процесса субурбанизации становятся: физическая переуплотненность городов-центров и истощение их территориальных ресурсов; психологическая тяга к проживанию в собственном доме в комфортном природном окружении; необоснованно высокие цены на хорошую недвижимость в городах-центрах; ухудшающаяся экологическая составляющая; стремление к проживанию в социально гомогенной среде). Классическая субурбанизация – это этап социально-экономического развития, вызванный ростом жизненного уровня, и желанием человека иметь дом с участком на расстоянии от города, но при этом оставаться на прежнем месте приложения труда. Одна из причин возникновения субурбанизация - деконцентрация промышленности в городах-центрах, связанная с переходом к новым технологиям, требующим больших территорий для размещения филиалов городских производств, корпораций, а в настоящее время обусловлена стремительным ростом занятости в сфере обслуживания и отраслях четвертичной сферы деятельности, связанных с обработкой и передачей информации, административно-управленческими функциями, что отражается на росте потребностей в разнообразных учреждениях обслуживания, крупных комплексах офисных предприятий, паркингах и прочем (все эти потребности эффективно реализуются в пригородах городов-центров, где существенно ниже стоимость земли, жилья, сопутствующих жизнедеятельности населения объектов и инфраструктур) [1];

Рассмотрим более подробно проблемы субурбанизации на примере Белгородской агломерации. Белгородская агломерация на сегодняшний день находится в стадии формирования. К ядру агломерации – крупному городу Белгороду, тяготеет часть территорий Яковлевского, Шебекинского и Белгородского муниципальных районов [8]. В Белгородской агломерации процессы субурбанизации начались относительно недавно, примерно 15 – 20 лет назад. Когда после легализации права частной собственности в 1990-е гг. была разрешена приватизация земли и расширены права в использовании недвижимого имущества.

Активное развитие пригородной территории как в виде индивидуального жилищного строительства, так и гибридной застройки («town house») получило широкое распространение в пригородной зоне

г. Белгорода. Стоимость квадратного метра жилья такого типа значительно ниже цен на недвижимость в городской черте (в 2–2,5 раза), прежде всего, за счет экономии на земельных участках [3]. Это направление, совместно с промышленным освоением пригородов, строительством в пригородах бизнес-центров, торговых зон, только начинает развиваться в Белгороде, и перспективы его не ясны. Также существуют другие типы субурбанизации, например, сезонная, при которой семьи выезжают для постоянного проживания в загородный дом, на дачу на теплый период или на время отпуска. В этом случае работающие члены семьи становятся жителями агломерационной территории.

Второй вектор развития городских и пригородных территорий Белгорода, начиная с 90-х годов – массовое переобустройство советских дач, не приспособленных к круглогодичному проживанию, в капитальные жилые сооружения.

Третья тенденция - образование закрытых коттеджных поселений («gated communities»), которые ориентированы на наиболее состоятельное население и используются, в основном, как второе или постоянное жилье. Такие существуют и в пригородах г. Белгорода. (рис 1.).



Рисунок 1- Коттеджный поселок «Изумрудный», Белгородская область

Четвертое направление, напрямую связанное с процессами формирования пригородов, не входящих в черту города, – активный рост поселков и деревень в пригородной зоне. Все они в советский период являлись пригородами исключительно территориально (располагаясь на физических границах городского округа), имели главным образом сельскохозяйственное назначение, а население этих

поселков работало преимущественно на местных предприятиях. Таким образом, пригородное положение этих поселений еще не сильно влияло на трудовые практики и образ жизни местного населения. В период с 1990 х - 2000-е гг., ситуацию меняет рост миграционной привлекательности этих территорий, в результате которого происходит существенное обновление местных сообществ, а также выстраивается их социальная (связанная, прежде всего, с профессиональной занятостью) ориентация на город-центр, что позволяет говорить о рассматриваемых поселениях как о «пригородных» уже не только в географическом, но и в социально-экономическом смысле [5].

Пригородные поселения Белгорода образовались по общемировому сценарию. Изначально появлялись отдельные участки на границах городского округа, по мере увеличения автомобилизации населения, расширились, достигнув современных размеров. Их физическое развитие (застройка) происходило в последние 5–10 лет и, скорее всего, продолжится в активном режиме еще какое-то время. Проживание в пригородах г. Белгорода, как и по всей России, несомненно, имеет ряд плюсов: наличие своего дома, низкие местные налоги в сравнении с городом-центром, минимальный уровень шума, достаточное количество зелени, отсутствие проблем с парковкой. Несмотря на многочисленные плюсы, застройка субурбии имеет и проблемные аспекты. Во-первых, монотонная визуальная среда и однообразная застройка (рис. 2). Во-вторых, застройка пригородного типа требует больших площадей земли, что негативно сказывается на окружающей среде: возникают проблемы с насыщением земли влагой, эрозия почв, разрушаются естественные места обитания диких животных.

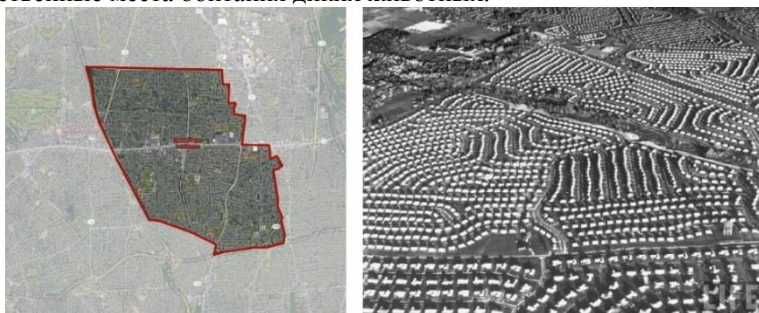


Рисунок 2 - Пригородный ландшафт г. Левиттаун, США

Стоит отметить, что население субурбий сильно зависит от автомобиля. Во многих пригородных поселениях недостаточное

количество школ, больниц, детских садов, общественных, развлекательных заведений, вследствие чего, чтобы добраться до продуктового магазина, школы, библиотеки или места проведения досуга приходится использовать автомобиль. Пешеходные зоны в пригороде развиты слабо в связи с тем, что расстояния слишком велики для пеших прогулок. Работа системы общественного транспорта, в свою очередь, сталкивается с неэффективностью. Жители пригородов попадают в автомобильную зависимость. Это приводит к заторам на трассах, от чего не спасает даже расширение дорожного полотна, которое зачастую происходит в ущерб пешеходной части. Некоторые жители пригородов Белгорода вынуждены тратить более 3 часов в сутки на дорогу из дома на работу и обратно – как ввиду больших расстояний, так и из-за пробок.

Воздействие пригорода на социальную жизнь также весьма значительно. Низкая активность общественной жизни обусловлена отсутствием общественных пространств для населения в пределах пешей доступности. Дети, подростки и юноши, живущие в пригороде и не имеющие водительских прав, не могут свободно распоряжаться своим досугом. Для населения данной возрастной категории в пригороде зачастую не обеспечена сфера развлечений и отдыха, которую может предоставить город-центр. Для населения старшей возрастной категории, которые по состоянию здоровья не могут водить автомобиль, затруднена возможность самостоятельно добраться до больницы или магазина. Все это является следствием недостаточно развитой транспортной инфраструктуры.

Один из зарубежных примеров решения проблемы: традиционное городское соседство (англ. *«traditional urban neighborhood»*). Такое соседство не создаётся рукотворно, а образуется естественно, в ответ на потребности жителей. Все необходимые сервисы, магазины, школы, поликлиники располагаются в зоне пешей доступности. Развитые пешеходные сети и общественный транспорт существенно снижает зависимость горожан от автомобилей. Дети и пожилые люди могут более свободно передвигаться без посторонней помощи. У молодёжи есть множество вариантов проведения досуга – музеи, галереи, театры. Поскольку рабочие места и учебные заведения расположены недалеко от места жительства, горожанам не приходится тратить много времени на дорогу, практически полностью исключается образование пробок на дорогах. В это же время, в традиционном городском соседстве отсутствуют такие проблемы, как загрязнение воздуха, повышенный уровень шума, так как по своему размеру и плотности населения оно

соответствует скорее малому городу, чем мегаполису. Главное отличие такого поселения от пригорода заключается в том, что здесь нет чёткого деления на функциональные зоны – жилые дома, центры развлечений, магазины и т.п. с разделяющими их автомагистралями. Как утверждают авторы рассматриваемой модели [6], дома, офисы, магазины и общественные пространства должны существовать во всех частях города. Чем меньше расстояние между ними, тем выше качество жизни горожан (рис. 3). Это так называемые «зоны смешанного использования».

Еще один зарубежный пример — это «окраинные города». Термин, введённый в 1991 г. журналистом Ж. Гарро в его работе «Окраинный город: жизнь на новых рубежах». Окраинные города постепенно заменяли пригород. Людям, живущим там, не хватало комфорта: зон отдыха, торговых центров, мест приложения труда и пр. В 1960-х крупные торговые центры стали появляться вблизи пригородных зон. В последующие два десятилетия начался активный процесс: девелоперы стали строить офисные центры на окраине города, предоставляя, таким образом, жителям пригородов достойную работу не слишком далеко от дома. Следующим этапом стало появление рядом с офисами культурно-развлекательных центров. Таким образом, население получает возможность работать, совершать покупки и отдыхать, не преодолевая больших расстояний и при этом находясь за города-центра.



Рис. 3. Традиционное городское соседство г. Нормал Иллинойс, США

Большую роль в процессе образования «окраинных городов» сыграло женское население. В 1970-х гг. жительницы пригородов устали от роли домохозяек и стали массово выходить на рынок труда, что побудило работодателей переносить офисы ближе к пригородам. Окраинный город должен предоставлять больше рабочих мест, чем жилья, поэтому его население в будние дни должно увеличиваться, он должен восприниматься как целостный многофункциональный центр. Наконец, окраинный город – это относительно новое образование, на

месте которого полвека назад был либо пригород, либо сельскохозяйственные угодья. Еще одной отличительной особенностью «окраинного города» является то, что у него чаще всего нет установленных на карте границ, мэра и официального статуса, поскольку это динамическое, постоянно развивающееся, непредсказуемое территориальное образование. Примером такого «города» является Пентагон. В нем насчитывается 345 тысяч кв. метров офисных площадей, на территории располагается большой торговый центр, а также множество зеленых насаждений (рис. 4).



Рисунок 4 - Пентагон – прототип окраинного города

Проблема привязанности жителей пригорода к автомобилю в Европе решается несколькими способами. Один из них создание железнодорожной сети между пригородами и городом-центром. Такой вариант возможно применить в Белгородской агломерации. Другой вариант решения проблемы – создание или улучшение уже существующей вело-инфраструктуры. В субурбиях расстояния от мест проживания до мест приложения труда не так велики, как в мегаполисах, а время, затраченное на дорогу, бывает в разы меньше, чем на автомобиле. Следовательно, этот способ вполне применим, также он требует меньших вложений и временных затрат, чем строительство ж/д путей. (таблица 1).

Заключение

Таким образом, необходимым условием субурбанизации является развитая автотранспортная сеть и велоинфраструктура. В целях снижения маятниковых миграционных нагрузок на города-центры субурбии целесообразно формировать как полифункциональные градостроительные образования, включающие в себя места приложения труда, пространства, позволяющие осуществлять культурно-бытовые связи и рекреационные зоны. Субурбию целесообразно планировать, предусматривая широкий спектр типов жилья по размерам, соответствию демографической специфике, ценовым критериям,

структуре жилой ячейки. Необходимо развивать как автотранспортную сеть, так и другие виды транспортной инфраструктуры.

№ п/п	Местоположение относительно города - центра	фото со спутника	Генеральный план субурбии	Выявленные проблемы	Факторы сущ. проблем	Зарубежный опыт решения проблем субурбий
1	село Ближняя Игумена село-зачать 1936 - год основания 1 063 - чел на 2017г.			<ol style="list-style-type: none"> 1. Выявлены проблемы с выделением земель под застройку, прокладка трассы троллейбуса 2. Недостаточно развит общественный транспорт 3. Нарастает количество автомобилей за счет населения ИЭС 	 Зосак, Гена вид с ул. Простына	 Террасованое ландшафтное для придомовых зеленых полей
2	село Стрельцкое село-зачать 1945 - год основания 8 016 - чел на 2017г.			<ol style="list-style-type: none"> 1. Разрушается исторический центр обитания дачных жителей 2. Отсутствие достаточного количества рабочих мест 3. Недостаточно развит общественный транспорт 	 Нарушение мест обитания дачных жителей	 Планирование зеленых зон, возможность проводить олимпиады, выставки и фестивали
3	село Соломино село-зачать 1945 - год основания 127 - чел на 2017г.			<ol style="list-style-type: none"> 1. Абсолютная привлекательность местечка для застройки 2. Отсутствие достаточного количества рабочих мест 3. Отсутствие адекватной, общественной центра и качественной инфраструктуры 	 Планирование зеленых зон, развитие инфраструктуры	 Создание клубов и зон отдыха для детей
4	село Красное село-зачать 1858 - год основания 2 588 - чел на 2017г.			<ol style="list-style-type: none"> 1. Отсутствие школ, объектов культурно-образовательного характера и др. социальной инфраструктуры 2. Отсутствие балансовых помещений в зоне 3. Нарастание доли общественного транспорта 	 Отсутствие инфраструктуры	 Создание удобного парковочного пространства
5	село Репное село-зачать 1876 - год основания 488 - чел на 2017г.			<ol style="list-style-type: none"> 1. Отсутствие достаточного количества рабочих мест 2. Создается жилищное пространство за счет обзаводов гребки в утренней и вечерней часы 3. Отсутствие благоустроенных жилищных зон 	 Отсутствие рабочих мест	 Внеочередное проведение в субурбии для создания рабочих мест (гитара, Дюссельдорф, Германия)
6	поселок Разумное село-зачать 1876 - год основания 18 819 - чел на 2017г.			<ol style="list-style-type: none"> 1. Разрушение почтовой дороги за счет увеличения жилищной застройки 2. Создается жилищное пространство за счет обзаводов в утренней и вечерней часы 3. Недостаточно развит общественный транспорт 	 Отсутствие парковки на ул. Ленина	 Разнообразие на территории (вулкан, фонтан, общественная библиотека и т.д.) (гитара, Дюссельдорф, Германия)
7	село Таврово село-зачать 1792 - год основания 3 922 - чел на 2017г.			<ol style="list-style-type: none"> 1. Нарастает жилищное пространство за счет развития ИЭС 2. Разрушение почтовой дороги за счет увеличения жилищной застройки 3. Создается жилищное пространство за счет обзаводов гребки в утренней и вечерней часы 	 Малочисленность населения	 Вместе с тем жилищная застройка ведется на территории (гитара, Дюссельдорф, Германия)
8	село Пушкарное село-зачать 1928 - год основания 3 332 - чел на 2017г.			<ol style="list-style-type: none"> 1. Недостаточно развит общественный транспорт 2. Отсутствие достаточного количества рабочих мест 3. Создается жилищное пространство за счет обзаводов в утренней и вечерней часы 	 В селе Пушкарное имеется 7 трехэтажных многоквартирных домов	 Создание зон отдыха и зон для проведения мероприятий (гитара, Дюссельдорф, Германия)
9	поселок Комсомольский село-зачать 1930 - год основания 2 281 - чел на 2017г.			<ol style="list-style-type: none"> 1. Создается жилищное пространство за счет обзаводов гребки в утренней и вечерней часы 2. Недостаточно развит общественный транспорт 3. Отсутствие достаточного количества рабочих мест 	 Ограничение для развития производства	 Создание зон отдыха и зон для проведения мероприятий (гитара, Дюссельдорф, Германия)
10	поселок Дубовое село-зачать 1943 - год основания 10 985 - чел на 2017г.			<ol style="list-style-type: none"> 1. Создается жилищное пространство за счет обзаводов гребки в утренней и вечерней часы 2. Привлекательность местечка за счет обзаводов 3. Создается жилищное пространство за счет обзаводов гребки в утренней и вечерней часы 	 Защита на территории от шума	 Создание зон отдыха и зон для проведения мероприятий (гитара, Дюссельдорф, Германия)
11	поселок Северный село-зачать 1947 - год основания 10 843 - чел на 2017г.			<ol style="list-style-type: none"> 1. Отсутствие благоустроенных жилищных зон 2. Разрушение почтовой дороги за счет увеличения жилищной застройки 3. Создается жилищное пространство за счет обзаводов гребки в утренней и вечерней часы 	 Отсутствие парковки, благоустройство мест для отдыха	 Создание зон отдыха и зон для проведения мероприятий (гитара, Дюссельдорф, Германия)

Таблица 1 - Субурбанизированные территории Белгородской агломерации.
Сост. Макарова М.Е.

Список литературы:

1. Малоян Г.А. Субурбанизация: проблемы российской специфики // Academia. Архитектура и строительство. 2009. №1 С. 34-39
2. Никифоров Л.В. Рождение пригородной Америки. Социальные последствия и общественное восприятие процесса субурбанизации в США (конец40-х-50-х гг. XX в.). М.: Эдиториал УРСС, 2002. 356 с.
3. Баранов А. В. Исследование урбанизации в американской социологии //Вопросы философии. 1971. №2.С. 131-137.
4. Вильнер М.Я. О градостроительных основах инновационного развития России // Недвижимость и инвестиции. Правовое регулирование. 2008. № 4. С. 46–56.
5. Бреславский А. С. Внутренняя миграция и формирование пригородных сообществ в Улан-Удэ // Известия Иркутского гос. университета. 2012. №2. С. 52-59.
6. *Duany A., Plater-Zyberk E., Speck J.* Suburban Nation: the Rise of Sprawl and the Decline of the American Dream // North Point Press, Macmillan, 2011.
7. Jackson K.T. Crabgrass Frontier: The Suburbanization of the United States, Oxford: Oxford University Press. 1985.
8. Перькова М.В., Бутко О.В. Анализ обеспеченности образовательными учреждениями территории Белгородской агломерации* // в сборнике докладов Международной научно-практической конференции «Наукоемкие технологии и инновации». 2016. С. 167-173.

КОММУНИКАЦИОННО-РЕКРЕАЦИОННЫЕ ПРОСТРАНСТВА В АРХИТЕКТУРЕ ОБЩЕСТВЕННО - ТОРГОВЫХ ЦЕНТРОВ

Немцева Я.А., ассистент,

Зорина В.К., студент

*Белгородский государственный
технологический университет им. В.Г. Шухова*

Аннотация. Вопрос достижения торговой эффективности и общественной привлекательности общественно-торговых центров становится всё более актуальным. Исследование опыта проектирования и возведения коммуникационно-рекреационных пространств показывает связь их развития, с одной стороны – от формирования технологий торговли, выраженных в общественно-торговых центрах, с другой стороны – от единых веяний формирования зодчества, predetermined общественных-финансовыми и цивилизованно-историческими условиями.

Ключевые слова: общественные пространства, коммуникационно-рекреационные пространства, торговые центры, атриум, молл, пассаж.

Введение. В настоящее время, проблема архитектурной привлекательности общественно-торговых центров стала наиболее актуальной.

Сейчас хорошо заметны изменения в формировании архитектурной среды торговых центров и рационального использования городских территорий. Большую роль в развитии торговых зданий играет развитие коммуникационно-рекреационных пространств, как функционально-планировочный каркас, содержащий в себе главное художественно-смысловое направление.

Благодаря тому, что рекреационная функция становится преобладающей, современные общественные торговые центры постепенно становятся платформой для длительного социального взаимодействия. Стремительное развитие коммуникационно - рекреационных пространств общественно - торговых центров организует городское благоустройство и совершенствует его структуру[8].

Основная часть. Объектом проектирования в архитектуре всегда является пространственная форма. Множество функций проектируемого объекта подразумевает многообразие пространственных форм [1].

Важнейшее значение для композиции внутреннего пространства имеет система его освещения, выбираемая в каждом случае индивидуально в зависимости от характера сооружения, контингента посетителей, а также от целей освещения, методов экспозиции, предполагаемых затрат и пр.[2]. Большинство таких композиционных решений связано с интересным решением перекрытий.

Архитекторы всё чаще проектируют торговые центры с использованием плавных линий сводов, оболочек и наклонных перекрытий, включая световую среду в интерьер здания, тем самым пространство становится неповторимым и своеобразным.

К примеру, Николас Гримшоу в своей концепции торгового центра в Кэидене (Англия) применил систему ферм арочного вида, что перекрывало значимое пространство залов. Плавные арочные формы потолка способствуют равномерному распределению света.





В России современным примером можно назвать двухуровневый пешеходный мост «Багратион» 1997 года, представляющий собой торгово-рекреационный комплекс, построенный через Москва-реку и соединяющий две центральные части города - жилые районы Кутузовского проспекта и деловой центр «Москва-Сити». Первый такой переход-пассаж был создан по проекту архитектора Бориса Тхора и конструктора Владимира Трауша.

Коммуникационно - рекреационные пространства по структуре их размещения относительно торговых рядов, визуального восприятия, композиционных решений делятся на 3 основных типа: «пассаж», «молл», атриум». В свою очередь каждый тип имеет свои подтипы. Классификация КРП торговых зданий представлена в виде таблицы ниже (табл.1).

Понятие «пассаж» появилось раньше, чем молл, и ассоциируется преимущественно с европейскими пассажами 19 века, образованными на основе бывших оживленных городских улиц, превращенных со временем в специализированные торгово-пешеходные пути [7]. Пассажи, как правило, перекрыты светопрозрачными конструкциями, обеспечивающими проникновение света в интерьеры. Планировка пассажей проста, они представляют собой вытянутые в плане протяженные пространства, расположенные в одном ярусе или в нескольких. В современной жизни пассажи в чистом виде довольно редки, если это только не создание объекта с историческим прошлым. Сейчас пассажи являются фрагментом общего композиционного решения ТЦ.

Для разнообразия композиционных решений ТЦ возникает необходимость включения в планировку объединяющего элемента – атриума[5]. Довольно часто атриум является основным типом решения КРП в ТЦ. Гармонично смотрятся КРП, в композиции которых есть пешеходные пути (улицы), перекрытые стеклянными сводами и раскрывающиеся во внутренние «площади»-атриум и просторные вестибюли. Удачным примером архитектурного решения развитого многофункционального пространства с включением пассажей и атриумов является общественно-торговый центр на Манежной площади[6].

Таблица 1 - Классификация коммуникационно - рекреационных пространств по типам.

Тип (КРП)-«Пассаж»		
Подтип	Описание типа	Функциональная схема
1 Сквозной: -линейный, -анфиладный, -смешанный.	Зона торговли размещена в основном ярусах по обеим сторонам пешеходной улицы с остекленным покрытием.	
Пример применения		
		
Сквозной подтип: Пассаж на Невском.1848г. Санкт-Петербург	Замкнутый подтип: Охта молл.1906г. Санкт-Петербург	Петровский пассаж.1906г. Москва.
Тип (КРП)-«Молл»		

<p>1. Сквозной, 2. Замкнутый, 3. Тупиковый вид.</p>	<p>Тип обладает разнообразной структурой. Разнообразие определяется вариантами объединения и структурными особенностям и пешеходных улиц и площадей с помощью системы коммуникаций</p>	
<p>Пример применения</p>		
<p>Сквозной подтип: ТРЦ Дубай молл», Дубай</p>	<p>Замкнутый подтип: ТРЦ "Афимолл Сити" Москва</p>	<p>Тупиковый подтип: ТРЦ "Америка" США</p>
<p>Тип (КРП)-«Атриум»</p>		
<p>1. Одностенный, 2. Двустенный, 3. Трехстенный, 4. Четырехстенный, 5. Линейный.</p>	<p>Многоуровневый внутренний световой двор, обладающий разнообразными планировочными и объемно-пространственными очертаниями. Размещение и</p>	<p>Рис. 4 Рис. 5</p>

	<p>пространственная организация атриумов в структуре общественно-торговых зданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> -примыкание, -центрально расположенное размещение, -локальное размещение 	
Пример применения		
		
<p>Одностенный подтип: Атриум в ТЦ "Галерея Новосибирск.</p>	<p>Двухстенный, трехстенный подтипы: Атриум в ТЦ "Аура Ярославль»</p>	<p>Четырехстенный подтип :Атриум в ТЦ «Лондон Молл», Англия</p>

Направления дальнейшего развития КРП в архитектуре общественно-торговых центров.

В условиях современного города выделяются 2 основных направления развития КРП торговых центров: урбанистическое и ландшафтное.

Урбанистическое направление планирует проектирование КРП подобно городской структуре: улицы и площади объединяют различные блоки торговых площадок с учетом обеспечения благоприятного микроклимата. Урбанистическое направление направленно в основном на сжатые условия строительства.

Ландшафтное направление способно создавать довольно большие по протяженности коммуникационно-рекреационные пространства, которые будут привлекать горожан ландшафтными решениями.

Выводы.

Изучение и создание новых решений организации КРП, позволит осуществлять рекреационные и развлекательные процессы для разных возрастных и социальных групп. Так же это позволит решить проблемы нехватки озеленения и благоустройства городского пространства[3].

Современный этап в развитии КРП является качественно новым для архитектуры ОТС, что обусловлено активизацией и глобализацией социально-экономических процессов, происходящих как в России, так и в мире. [4]

Список литературы:

1. Пассажи и атриумы в структуре торговых зданий [Электронный ресурс]: [URL: http://www.arkos-proekt.ru/articles/passazhi-i-atrimumi-v-strukture-torgovich-zdaniy](http://www.arkos-proekt.ru/articles/passazhi-i-atrimumi-v-strukture-torgovich-zdaniy) (дата обращения: 20.02.2019).
2. Архитектурное проектирование общественных зданий. – М., Стройиздат, 1985. [Электронный ресурс]: <http://www.arkos-proekt.ru/articles/passazhi-i-atrimumi-v-strukture-torgovich-zdaniy/>(дата обращения: 16.03.2019).
3. Тареев В.М. Новые пассажи в старых домах / В.М. Тареев // Ленинградская панорама, 1986. № 2. С. 23–25.
4. Гордина Е.Ж. Атриумные пространства в высотных зданиях. Этапы развития / Е.Ж. Гордина // Архитектон: известия вузов. 2009. №28.
5. Саксон Р. Атриумные здания / пер. с англ. А.Г. Раппапорта; под ред. В.Л.Хайта. М.: Изд-во Стройиздат, 1987. 138с.
6. Московские пассажи вчера, сегодня, завтра [Электронный ресурс]: URL: <https://www.bestreferat.ru/referat-88577> (дата обращения: 13.04.2019).
7. Пассажи и атриумы в структуре торговых зданий [Электронный ресурс]: URL: <http://www.arkos-proekt.ru/articles/passazhi-i-atrimumi-v-strukture-torgovich-zdaniy> (дата обращения: 13.04.2019).
8. Киселев С.Н., Перцев В.В., Перькова М.В. Особенности формирования комплексной инфраструктуры как фактор повышения качества жизни населения на территории Белгородской области // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г.Шухова. 2015. №1.С.11-15.

СЕМИОТИКА АРХИТЕКТУРНЫХ ФОРМ КАЗАНСКОГО СОБОРА

Немцева Я.А., ассистент,
Савич В.Ю., студент

Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова

Аннотация. Данная статья посвящена символическому пониманию пространства, обращению к символическому смыслу здания, установлению соответствия между различными планами бытия и формами здания через пропорции и значение. Формы архитектурного произведения способны передавать идеи автора и вызывать различные чувства человека, влияя на его сознание, эмоции и поведение. В статье предпринимается попытка разобрать семиотику архитектурной формы Казанского собора для того чтобы как можно более полно понимать взаимосвязь формы, функции и содержания, понимать «диалог» человека и объекта.

Ключевые слова: семиотика, символ, форма, функция, назначение.

Семиотика - целая наука, развивающаяся самостоятельно, не растворяясь в других дисциплинах, имеющая свой собственный понятийный аппарат и освещающая со своей особой позиции знания о знаках. Для достижения наивысшей степени понимания семиотики необходимо разграничивать семиотические средства, относя к понятию знака только средства человеческой деятельности, тогда в понятие семиотики войдет теория знаков, символов, индексов[2].

Сигналы определяются как такие информационные воздействия на систему-приемник, которые способны запускать в ней заданные реакции, обусловленные имеющейся в данной системе предынформацией, т.е. «кодом» Например, дом, как объект, служит индексом местом пребывания человека, жильем для человека, аэропорт несет в себе индекс перемещения, школа - учебы. Индексы обнаруживают отношение не только к системе-приемнику, но также к некоторому источнику, свойства которого данные носители информации проявляют и которые должны быть известны интерпретатору. Семиотика на сигнально-индексном уровне характеризуется тем, что все составляющие данного процесса являются участниками данной ситуации, в которой она происходит.

«Знаковая призма», образованная элементами необходимыми и достаточными для организации знакового способа связи, демонстрирует систему отношений между ними, являясь ее механизмом.

Л.Ф. Чертов подчеркивает, что модель «знаковой призмы» служит исследовательским инструментом, дающим целостное представление о знаковом механизме[2].

Рассматривая любое архитектурное сооружение, являющееся индексом, далее расчлняя его на геометрические формы и исследуя геометрию (коды), можно прийти к пониманию образности, целостности, законченности композиции здания, его назначения для человека, района, города и всей страны [1].

За основу для семиотического анализа архитектурных форм взята модель Казанского собора в Санкт-Петербурге, представляющая собой старейшее архитектурное сооружение, расположившееся на Невском проспекте. Сложная градостроительная ситуация, особенность мировых аналогов и каноны русской православной церкви-стали главными образующими для проекта А. Воронихина (рис.1). Монументальный православный Казанский кафедральный собор – это архитектурное сооружение начала 19 века в стиле ампир. Казанский храм, раскрываясь своей колоннадой к Невскому проспекту, организовал вокруг себя целое пространство – Казанский сквер, Казанскую площадь, Казанский мост и Казанскую улицу.



Рисунок 1 - Разбор собора на простейшие геометрические формы.

Архитектурный ансамбль, выходящий северным фасадом с полукруглой колоннадой на Невский проспект, охватывает и образует площадь, концентрируя потоки людей в своих объятиях [7]. Полукруг – это есть половина круга, стремящаяся к завершению и превращению в

первичную форму, также - это серп Луны, символизирующий притяжение и передачу информации, принятие и отражение солнечного света [3](рис.2).



Рисунок 2 - Символ Луны и полукруг колоннады.

Главным и центральным элементом композиции является базиликальный собор, базилика имеет средокрестие-поперечный неф. План собора представляет собой форму латинского креста. Латинский крест - длинный крест, имеющий направление с запада на восток, три коротких конца символизируют три лица, Троица и длинный конец символизирует единичность Бога [4]. В главе креста, где находятся три коротких конца, создается поле притяжения, собора прихожан, место их объединения. Люди лицами направлены к алтарю-центру, в поле притяжения, где и происходит «диалог» человека с Богом (рис.3).

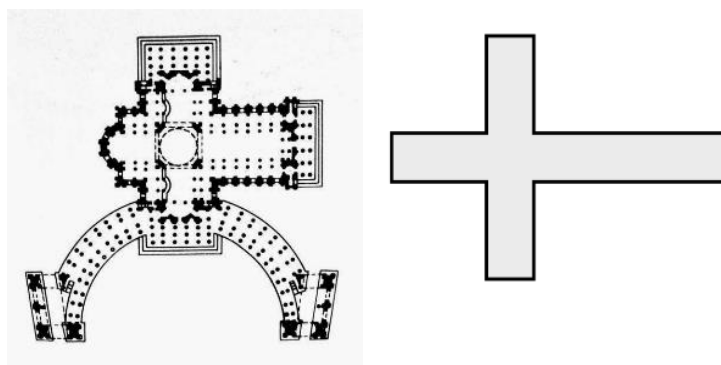


Рисунок 3 - План собора и форма латинского креста.

Доминирующим элементом колоннады является портик с фронтоном. Символ «Всевидающее Око» на фронтоне берет свое начало из православной иконописи XVIII века. Это аллегория, которая символизирует Всевидающего Бога и отсылает к Библии. В последствии

масоны заимствовали этот образ и использовали его в оформлении своих лож. Глаз в лучистом треугольнике стал знаменовать присутствие Великого Архитектора Вселенной, что еще больше утверждало значимость А. Воронихина и делало его великим архитектором - великого сооружения.

Символизм портика - призыв войти во внутрь собора, его доминирующее положение направляет потоки людей вдоль колоннады к северному входу, заключая и объединяя их внутри собора. Высокие колонны портика нависают над человеком, преобладая над ним, поглощая его во внутрь, а всевидящее око оживляет портал.(рис.4)



Рисунок 4 - Портик Казанского собора с направлением движения людского потока.

Корпус храма с бронзовыми скульптурами, со сложными барельефами и колоннадой из 96 колонн создает тяжелый «земной» образ композиции. Противовесом является высокий барабан цилиндрической формы с пилястрами— символизирующий шею Бога, а купол -голову. Барабан пронизан высокими окнами, пропускающие свет в подкупольное пространство и, тем самым, создавая ощущение пребывания Бога внутри. Свет внутри барабана освещает главное пространство собора и является «порталом» для молитв.

Ансамбль А. Воронихина, несмотря на то, что был построен не полностью, не построили южную полукруглую колоннаду, является законченным полноценным архитектурным произведением, грамотно вписавшийся в архитектуру Невского проспекта, дополнив ее Казанской площадью, став неотъемлемой частью и центром притяжения не только для проспекта, но и для города и страны в целом[5]. Символика собора очевидна и оправдывает себя, став достоянием мировой архитектуры. Образ собора имеет непосредственную связь с образом Бога, высоты, превосходящие в десятки раз высоту человека, заставляют чувствовать его покровительство, защиту и силу.

За время существования, более чем два века, собор был не только местом почитания Бога, но вскоре сразу после освящения, он стал памятником войне 1812 года. В собор приносили трофеи, в нем содержалось 107 знамен и штандартов и 97 ключей от взятых городов. В 1918 году, когда начались гонения на Церковь, произошла передача храма обновленцам, его закрытие и «переоборудование» для нужд антирелигиозной пропаганды. Крест с собора сняли, заменив его «идеологически-нейтральным» шпилем. В 1932 году в Казанском соборе разместился Музей истории религии и атеизма. Крест над собором засиял только в 1994 году. За это время собор отвечал самым разным идеям человека, он стал скорее культурным сооружением, чем православным собором России, построенным по определенным канонам.

Таким образом, проведя семиотический анализ на основе модели Казанского собора, можно прийти к выводу, что разбор по формам дает возможность разобрать любому человеку здание и понять его назначение, функцию, сущность, не всегда зная назначение здания в структуре района, города и страны в целом.

Список литературы:

1. Чинь, Франсис Д.К. Архитектура: форма, пространство, композиция: пер. с англ. Е. Нетесовой. М.: Изд-во АСТ: Астрель, 2005. 544 с.
2. Храбатина Н.В., Андреева Н.В. Роль цвета в проектировании архитектурной среды // Научно-технические технологии и инновации. В сб.: Юбилейная международная конференция, посвященная 60-летию БГТУ им. В.Г. Шухова. 2014. С. 23-25.
3. Лотман Ю.М. Семиосфера // СПб.: Искусство - СПб, 2000. 704 С.
4. Андреева В. Энциклопедия. Символы, знаки, эмблемы М.: Изд-во Астрель, 2004. 556 с.
5. Варданын, Р. В. Мировая Художественная культура. Архитектура. М.: Изд-во Владос, 2003. 400 с.
6. Семиотика пространства: [сборник научных трудов] / Междунар. ассоц. семиотики пространства. – Екатеринбург: Изд-во Архитектон, 1999. – ил., табл.; ISBN 5-7408-0017-X.
7. Трибунцева К.М. Архитектурно-типологический анализ зданий и сооружений XIX - начала XX ВВ // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. 2017. №8. С. 99-105.

РЕКОНСТРУКЦИЯ ПАНЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ КАК ПРОЕКТ БЛАГОУСТРОЙСТВА СОВРЕМЕННОГО ГОРОДА

Немцева Я.А., ассистент,

Бережная А.К., студент

*Белгородский государственный технологический
университет им. В.Г. Шухова*

Аннотация. Данная статья посвящена актуальной проблеме благоустройства современного города. В статье предпринимается попытка выявить критерии, согласно которым определяется целесообразность реконструкции панельных зданий, характеризуются основные подходы к реновации. В качестве наиболее оптимального пути обновления градостроительного облика городов, в том числе г. Белгорода рассматривается капитальный ремонт. В статье анализируются методы обновления колористического решения фасадов, обосновывается необходимость разработки структурной модернизации.

Ключевые слова: реконструкция, реновация, реставрация, модернизация, капитальный ремонт, суперграфика.

Факт того, что на сегодняшний день более половины домов городского жилищного фонда составляют дома, относящиеся к проектируемым по типовым проектам первого, второго и третьего поколений, реализуемым в 1959—1966 гг., 1967—1970 гг. и после 1971 г. соответственно, истечение срока жизни первых построек [1], актуализирует проблему реконструкции жилых домов городской среды, что связано с осмыслением основных аспектов благоустройства современного города.

Обозначенная проблема представляется актуальной, поскольку в городской среде важным является, сохранение старого путем преобразования в новое, что требует восстановительных работ.

Предпринимая попытку выявить критерии, согласно которым определяется целесообразность реконструкции панельных зданий специалисты выделяют такие критерии как:

- состояние здания;
- моральное устаревание;
- необходимость изменения размеров или конфигурации;
- необходимость перепланировки или перестройки здания.

Вышеизложенные критерии обосновывают потребность в реконструкции зданий в городской среде, в т.ч. в г. Белгороде.

Так, в программу капитального ремонта на 2019-2021гг., составленную на основании критериев указанных в Жилищном кодексе РФ (к ним относится не только дата ввода дома в эксплуатацию, но и дата приватизации жилья, его состояние и другие), попали 132 многоквартирных дома в Белгороде (рис.1). На капремонт потратят 1,7 миллиарда из целевых взносов собственников. В 2019 году планируется реконструировать 43 многоэтажки, в 2020г. - 42 дома и в 2021г. - 47 [8].

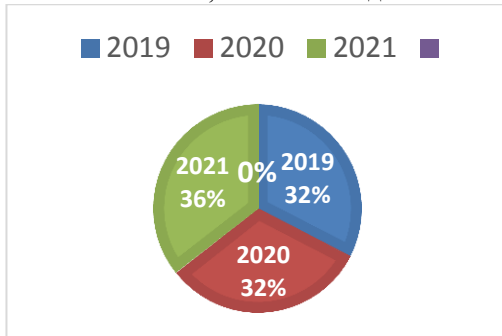


Рисунок 1 - Процентное соотношение многоквартирных домов вошедших в программу капремонта в ближайшие 3 года в белгородской области.

Среди существующих подходов к реновации, различающихся степенью кардинальности, экономической целесообразности, экономического эффекта следует выделить реконструкцию (полную или частичную), реставрацию, комплексную реновацию, редевелопмент, полный или частичный снос (таб.1).

Таблица 1 - Основные подходы к реновации.

Тип подхода	Состояние до реновации	Состояние после реновации
1.Реконструкция - комплекс мер по переустройству жилого дома в связи с физическим или моральным износом.		

<p>2.Реставрация - комплекс мероприятий, направленный на предотвращение последующих разрушений и достижение оптимальных условий продолжительного сохранения памятников материальной культуры, обеспечение возможности в дальнейшем открыть его новые, неизвестные ранее свойства .</p>		
<p>3.Комплексная реновация – процесс улучшения, реконструкция, реставрация без разрушения целостности структуры.</p>		
<p>4.Редевелопмент - один из наиболее эффективных способов перефилирования (переназначения) невостребованных в существующем состоянии объектов недвижимости или нерационально используемых территорий.</p>		

На наш взгляд, сложность реконструкции здания связана с тем, что по сравнению со строительством нового, сооружение уже оказывается вписанным в сложившуюся инфраструктуру, имеет связанные инженерные системы с окружающими зданиями, поэтому при выборе концепции реконструкции (дома, квартала) необходима оценка градостроительной ситуации, индивидуальный подход. [4]. Очевиден тот факт, что в условиях недостаточного государственного

финансирования осуществление масштабной реконструкции возможно при привлечении внебюджетного инвестирования, на основе окупаемости, как правило всех или значительной части затрат, что в практической реализации осложнено.

Радикальная реконструкция, несмотря на ее преимущества, проводится в небольшом количестве случаев, в частности при условии высокой цены на землю, или когда стоит задача изменить объемы застройки по градостроительными соображениям.

Распространенным методом обновления градостроительного облика городов является капитальный ремонт, который включает в себя замену инженерного оборудования, ремонт крыш, козырьков и балконов. Осуществляется ремонт поврежденных участков здания, устранение причин износа. Но, на наш взгляд, капитальный ремонт не является высокоэффективным методом решения проблемы, так как, несмотря на видимую новизну, сохраняется ряд проблем (невзрачность устаревшего фасада, изношенность фундамента, морально устаревшее планировочное решение и т. д.), что отодвигает решение проблемы на более поздние сроки (10-15 лет) [2].

В настоящее время проблема модернизации панельных зданий ищет свое разрешение как в России, так и в европейских странах, где строительство крупнопанельных зданий практически уже не используется из-за недостаточного качества и комфорта. В середине 90-х гг. в большинстве Европейских стран в целом был завершен процесс реабилитации крупнопанельных жилых зданий средней этажности [3].

Интерес представляет метод обновления колористического решения фасадов. Можно выделить следующие подходы реализации данного метода: полихромия; наложение фасада на основной фасад здания; «растворение» фасадов объекта в природной среде с помощью суперграфики; решения, основанные на цветовых нюансах или контрастах с использованием существующего конструктива [9].

За счет полихромии достигается динамичность объектов фасада, создается новая форма, новая ритмическая композиция. Придавая зданию новые цветовые акценты, полихромия способна корректировать отдельные части фасада, изменять масштаб членений, создавать новую визуальную трактовку фасада (суперграфика) (рис. 2).



Рисунок 2 – Суперграфика



Рисунок 3 – Контраст и нюанс фасада

Используемое наложение фасада (или фасадов) на основной фасад здания дает возможность зрительно создать плановость фасада и вписывать этот фасад в стиль близлежащей застройки.

Несомненно, весомым потенциалом обладает такой метод как «растворение» фасадов объекта в природной среде с помощью суперграфики, когда объект гармонизирует с колористическим контекстом, при учете таких аспектов как исторический фактор, функциональные особенности участка, застройки.

Также важным методом видится привнесение цветовых нюансов или применение контрастов с использованием существующего конструктива (рис. 3).

В ряде стран мира ремонт фасадов выполняется в качестве локального варианта. Примером служит опыт Бразилии: в частности, фавелы.

На сегодняшний день - капитальный ремонт фасадов, несмотря на недостатки, представляется единственно возможным путем ликвидации деградации пятиэтажных жилых массивов.

В 2014 году начала действовать федеральная программа капитального ремонта жилых домов [5]. Для ее реализации предусмотрены меры, способствующие решению ряда проблем, в том числе, направленные на улучшение условий проживания на длительный срок и повышения рыночной стоимости жилья. В рамках программы важное место занимает разработка нового колористического решения фасадов.

Так, в 2015 году, в рамках реализации адресной программы капитального ремонта общего имущества многоквартирных домов в Белгородской области было отремонтировано 202 дома, в частности, в городе Белгороде 44 дома [6]. Капремонт фасадов осуществлялся в

соответствии с разработкой дизайн-кодов улиц, представленной управлением архитектуры и градостроительства г.Белгорода. Были учтены пожелания жильцов, существующий городской контекст и перспективное развитие территории. Осуществлялась работа между исполнительными органами администрации г. Белгорода и подрядно-строительными организациями (рис. 4).

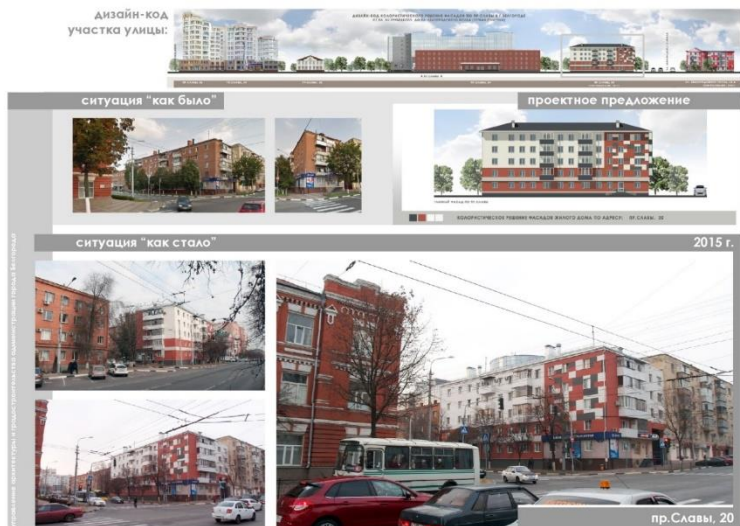


Рисунок 4 - Разработка управления архитектуры и градостроительства г. Белгорода.

Таким образом, вышесказанное позволяет сделать следующие выводы. Во-первых, ремонт фасадов панельных домов является оправданным в плане доступности, широко применяемым в г. Белгороде для регенерации деградирующей среды. Во-вторых, актуальна разработка комплексного подхода к реновации. Важным ресурсом, в этой связи видится решение проблемы благоустройства прилегающей территории и дворовых пространств, организация парковочных зон, зон отдыха [7].

Говоря о проблеме реконструкции панельных зданий как проекте благоустройства современного города, следует подчеркнуть, что, исходным в решении данной проблемы является адаптация к современным потребностям жильцов, улучшение качества жизни населения. Изменение облика среды, ее модернизация должна способствовать устойчивому развитию территории города. Поэтому,

наряду с новыми колористическими решениями следует разрабатывать структурную модернизацию, уходить от плоскостного подхода, в частности, оборачивание фасадов перфорированными или ажурными металлическими плоскостями, использование архитектурных профилей и деталей, применение декоративных элементов структуры (например, солнцезащитные жалюзи, применение наружных навесных решеток для кондиционеров).

Список литературы:

1. О реконструкции застройки с преобладанием 5-этажных домов первого периода индустриального домостроения в Москве [Электронный ресурс]: URL:<http://www.stroymusey.ru/journal/reconstruction-1.php> (дата обращения: 20.02.2019)
2. Серии домов индустриального строительства [Электронный ресурс]: URL:http://www.russianrealty.ru/useful/serii_domov/(дата обращения: 16.03.2019).
3. Международный опыт реабилитации депрессивных жилых территорий в интересах устойчивого развития [Электронный ресурс]: URL:http://archvuz.ru/2015_1/4 (дата обращения: 16.03.2019).
4. Большаков А.Г. Социальная эффективность градостроительства. Жилищное строительство. 2016. №1-2. С.51-59.
5. Housing & slum upgrading [Электронный ресурс]: URL: <http://unhabitat.org/urban-themes/housing-slum-upgrading/>(дата обращения: 16.03.2019).
6. Сайт органов местного самоуправления города Белгорода [Электронный ресурс]: URL:<http://www.beladm.ru/>(дата обращения: 19.03.2019).
7. Киселев С.Н., Перцев В.В., Перькова М.В. Особенности формирования комплексной инфраструктуры как фактор повышения качества жизни населения на территории Белгородской области // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г.Шухова. 2015. №1. С.11-15.
8. Мэрия Белгорода обнародовала список домов, которые капитально отремонтируют в 2019-2021 годах [Электронный ресурс]. URL:<https://fonar.tv/news/2018/07/30/meriya-belgoroda-obnarodovala-sписок-домов-которые-капитално-отремонтiruyut-v-2019-2021-godah>. (Дата обращения: 26.03.2019).
9. Родяшина К.Е. Архитектурно-художественные аспекты капитального ремонта жилых домов массовых серий//Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. № 10. 2016. С. 89-94.

ВЛИЯНИЕ КОЛОРИСТИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ФАСАДОВ ЗДАНИЙ НА ПСИХИКУ ЧЕЛОВЕКА В Г. БЕЛГОРОДЕ

Пусный Л.А., ст. преподаватель,

Котлярова Е.А., студент

*Белгородский государственный технологический
университет им. В. Г. Шухова*

Аннотация: В данной статье рассматривается роль цвета в жизни человека. Как цвет может влиять на психику людей в положительном или в отрицательном плане. Так же предоставляется информация о лечении и стимуляции организма цветом. Наглядный пример рассматривается на архитектурных сооружениях нескольких стилях.

Ключевые слова: Колористика, колористические решения фасадов, цветотерапия, стили зданий, влияние цвета.

Введение. По Ожегову цвет - это один из видов красочного радужного свечения - от красного до фиолетового, а также их сочетаний или оттенков. Впервые наиболее близко к этому объяснению подошел великий русский учёный М.В. Ломоносов (1711 – 1765) в своем сочинении «Слово о происхождении света, новую теорию о цветах представляющую» (1765 г.). Так же и Ньютон сформулировал понятие о цвете на поверхности предмета. По его мнению, разные тела отражают разные сорта лучей, что приводит к разной цветопередачи. Например, цвет свинцового сурика отражает наиболее обильно, наименее преломляемые лучи, создающие красный цвет, и поэтому цвет передается тоже красный [1].

Таким образом, мы можем сформулировать причину появления спектра - различная преломляемость лучей света.

Но цвет — это все-таки субъективная характеристика электромагнитного излучения оптического диапазона, которую мы определяем путем физиологического зрительного ощущения, зависящего от ряда физиологических, физических и психологических факторов. Поэтому наше психологическое здоровье зависит и от окружающих нас цветов. Каждый день мы проходим здания различных стилей, форм и самое главное - оттенков. С развитием новых технологий у нас появилась возможность применять различные композитные материалы в отделке домов. Это должен быть тщательный выбор сочетания цветовой гаммы, т.к. это может стимулировать

определенные реакции, которые могут сказаться на принятии решений [4].

Основная часть. С древних времен каждый цвет имел свой символический образ. Так в Китае синий и зеленый ассоциировался с деревом и весной. Красный - огонь, лето. Черный - зима, север. Белый - металл, осень. Желтый - земля, конец лета. На сегодняшний день есть немало практик, которые используют цвет, как альтернативный способ лечения – цветотерапия [8].

Белый цвет - это цвет без насыщенности на крайнем конце монохромной шкалы, напротив черного. Лечение белым цветом осуществляется только в совокупности с другими цветами - зависимости от недуга. Белый цвет осветляет, обновляет все цвета в организме, помогает убрать скованность.

Чёрный цвет - имеет недостаточно насыщенности и яркости; он поглощает свет без отражения лучей. Не несет давление на психику.

Красный цвет - относится к тёплой палитре, а значит, обладает явным стимулирующим действием. Используется для лечения ветряной оспы, кори и некоторых заболеваний. На короткое время увеличивает мускульное напряжение, повышает кровяное давление, ускоряет ритм дыхания.

Зелёный цвет - Самый привычный для органа зрения. Уменьшает кровяное давление и расширяет капилляры. Успокаивает и уменьшает мигрени. На продолжительное время повышает двигательную-мускульную работу способность. Помогает при шоке и обладает снотворным действием.

Жёлтый цвет - идеалистический цвет солнца. Желтый увеличивает концентрацию и скорость метаболизма, способствует концентрации внимания

Оранжевый цвет - регулирует обменные процессы, лечит мочеполовую систему, улучшает кровообращение и цвет кожи, благотворно действует на пищеварение, обостряет аппетит и вызывает чувство эйфории.

Голубой цвет - успокаивающий, снижает мускульное напряжение и кровяное давление, успокаивает пульс и замедляет ритм дыхания.

Синий цвет - Символизирует мир, глубину, видение, знание, спокойствие. Телесно воздействует на органы слуха и зрения, активизирует работу гипофиза. Лечение – способствует восстановлению нервной системы; помогает при рассеянности, при усиленном сердцебиении, при расстройстве кишечника, нервном перенапряжении.

Люди, испытывающие длительный стресс, напряжение, отвергают синий цвет.

Фиолетовый цвет - соединяет эффект красного и синего. Производит угнетающее действие на нервную систему [2].

Однако не маловажную функцию играет и визуальный объем, передаваемый через тона для сведений об объекте.

Например, переднюю часть здания будут делать контрастнее, чтобы визуально вывести ее на первый план. Определенный контраст отдельных частей здания так же будут передавать человеку конкретную информацию [5].

Каждой эпохе принадлежат свои приемы сооружения, наиболее характеризующий период жизни этого времени. Ярко выраженные отличия выявляются между романтическим, готическим, классическим и стилем модернизма.

Суть стиля романтизма заключается в крепостной архитектуре - замках и монастырских комплексах. Цвет камня передавал мощь и защиту строений. Темная крыша создает роль дополнительной силы. А добавление ярких красок в фасад делают крепость визуально уязвимой.

Готика отличается своей утонченностью и загадочностью. *В этом стиле впервые в больших количествах начинается использоваться черный цвет, делая сооружения более таинственными.* Готика в архитектуре - это соборы, поэтому колористика подобных типов зданий обуславливается, словно границей между жизнью и смертью [7].

В классицизме заложена тема вечности и неизменности. В его основе лежат идея античности, как к эталону гармонии, строгости, простоты, логической ясности и монументальности. Светлые тона передают тот самый символ чистоты и невинности.

Архитектуре классицизма, в целом, присуща регулярность планировки и четкость объемной формы. Основой архитектурного языка классицизма стал ордер, в пропорциях и формах близкий к античности. Для классицизма свойственны симметрично-осевые композиции, сдержанность декоративного убранства, регулярная система планировки городов.

Модернизм - синоним для понятия «современная архитектура». Главными чертами является использование новейших конструкций и строительных материалов, отход от тенденций украшения. Чаще всего используются пастельные тона для подчеркивания формы [6].

Но с расширением возможностей, границы норм и ГОСТов начинают стираться. Именно в эти периоды порой появляются здания с отрицательным влиянием на человека. Одним из таких зданий является «MiradorBuilding» (переводится, как смотровое здание) в Мадриде. Сочетания серых, черных и красных оттенков может угнетающее воздействовать на человека, побуждая его к негативным деяниям [3].

Вывод. Наше восприятие цвета не только обусловлено биологией. Мы также подвержены влиянию цветовых ассоциаций из нашей культуры. Цветовое окружение непосредственно влияет на наше эмоциональное и психофизическое состояние. Один и тот же цвет, в зависимости от интенсивности и продолжительности воздействия, вызывает у нас положительные или отрицательные эмоции. А наш глаз способен различать 1,5 млн. цветов и оттенков. Поэтому так важны профессии, которые помогают квалифицированно составить цветовую гамму, в частности и архитекторы. Мы проходим здания каждый день, поэтому очень важно, чтобы идя на работу, учебу или даже в детский сад, цвет стимулировал нас делать этот мир лучше!

Список литературы:

1. Н.В Храбатина, дон. Ю. М. Калинин, А. А. Шишков. Архитектурная колористика: методические указания к выполнению практических заданий по дисциплине «Живопись и архитектурная колористика» для студентов 2-го курса направления бакалавриата 07.03.01 - Архитектура и по дисциплине «Проектирование» для студентов 2-го курса направления бакалавриата 54.03.02 - Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы. - Белгород: Изд-во БГТУ, 2015. С. 14
2. Ярмош Т.С. Храбатина Н.В. Колористика в формировании архитектурной среды. В сборнике: Научные технологии и инновации. Сборник докладов Международной научно-практической конференции. 2016. С. 280-284.
3. Ефимов А. Колористика города, М.: Стройиздат, 1990. С.138
4. Ярмош Т.С. Иванова С.И. Влияние архитектурной среды на человека. В сборнике: Научные технологии и инновации. Сборник докладов Международной научно-практической конференции. 2016. С. 261-266.
5. Михайлов С., Кулеева Л. Основы дизайна: учебник для специальностей « Дизайн архитектурной среды» Казань: Новое знание, 1999. С. 205-206
6. Ильина О.В., Бондарева К.Ю. Цветоведение и колористика: учебное пособие / ГОУ ВПО СПбГТУРП. СПб., 2008. – 120с.
7. Лютов В.П. Цветоведение и основы колориметрии: учебник и практикум для академического бакалавриата / В.П. Лютов, П.А. Четверкин, Г.Ю. Головастиков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2018.-222 с.: [2] с. цв. вкл. - (Серия:Бакалавр Академический курс).
8. Сидорук Наталья Евгеньевна Педагог-психолог Влияние цвета на психоэмоциональное состояние человека инфоурок

ГЕОМЕТРИЯ МИРА. ФРАКТАЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ

Соболь Т.Г., ст. преподаватель,

Акупиян А.М., студент

*Белгородский государственный технологический
университет им. В. Г. Шухова*

Аннотация. Данная статья посвящена геометрическим фигурам – фракталам и тому, где мы можем встретить их в природе, и о сферах их применения нашей жизни. Они были открыты достаточно давно, но научное толкование им дали совсем недавно. В природе фракталы окружают нас практически везде, и те обыденные объекты, которые мы видим могут оказаться ими. Человек также их применяет в своей деятельности начиная от расчетов объёмов или площадей, заканчивая произведениями искусства. А больше интересного вы узнаете на страницах статьи. Приятного чтения!

Ключевые слова: фрактал, бесконечность, природные объекты, фрактальная геометрия.

На протяжении достаточно большого промежутка времени математики для описания природных объектов выбирали классические фигуры геометрии, такие как окружность, треугольник, прямоугольник и т.д. Это не подвергалось сомнению, пока на сцену мировой науки не вышел польский математик Бенуа Мандельброт где-то в 70-х годах прошлого века. Он засомневался в правильности этого выбора и написал: «Облака – не сферы, горы – не конусы, береговые линии – не окружности, древесная кора – не гладкая, молния распространяется не по прямой»¹, считая, что природу нужно описывать с помощью «новой» геометрии для улучшения точности и быстроты расчетов.

Главными героями «новой» геометрии стали – фракталы. Но эти фигуры были известны науке еще с конца 19 века, их считали своеобразными аномалиями с парадоксальными свойствами, пока на них не обратил внимание Мандельброт.

Так что же такое «фрактал»? Фрактал – это множество фигур, обладающих свойствами самоподобия. А «новая» геометрия начала называться фрактальной геометрией.

Посмотрите на рис.1, на нем представлена кривая Гильберта. Эта кривая получена в результате деления квадрата на 4^n квадратов и проведение ломанной через их центры, где n – номер этапа. Данная операция проводится бесконечное количество раз. На рис.1 представлены только три этапа, а если продолжать, то в конечном итоге

мы получим кривую с площадью равной площади квадрата который делили.

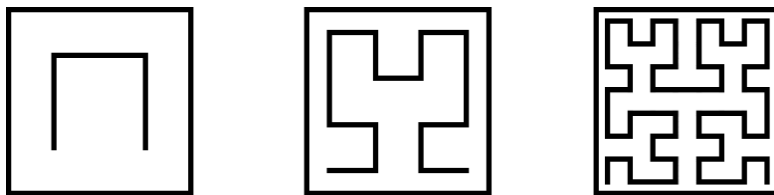


Рисунок 1 - Кривая Гилберта

Это все на бумаге, в теории, но как же в реальности, в природе?

Природа ни так точна как абстрактная наука, потому что на природные объекты влияет множество факторов, да и размер клетки имеет ограничение... Поэтому формы у природных фракталов не идентичны, но очень похожи. Чтобы в этом убедиться не надо куда-то ехать, достаточно просто взглянуть в окно и увидеть дерево. Это и есть природный фрактал, но вы можете возразить и, для подтверждения написанного, я ниже приведу рисунок-схему (рис.2) для более наглядного представления. Посмотрите на ствол и ветви. Они подобны и, опираясь на выше написанное определение, я могу утверждать, что дерево – это фрактал. У настоящего дерева форма ствола и веток различается гораздо больше, но как было написано выше, это все природные факторы повлияли на форму растения.

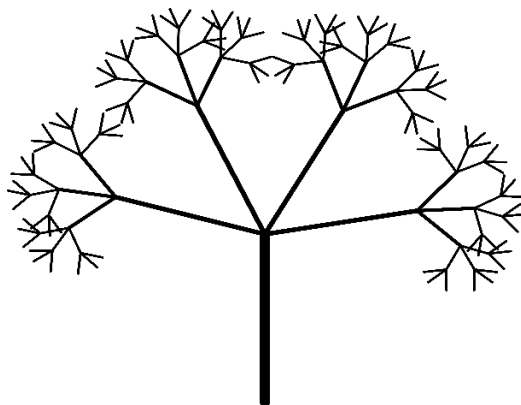


Рисунок 2 - Фрактальное дерево

В природе фрактал – не только дерево, это и папоротники, и кораллы, и раковины, и даже горные массивы. Я могу утверждать, что фракталы окружают нас где бы мы не находились!

Но давайте перенесемся в другой мир, мир нулей и единиц, сложных логических и математических функций... Как вы догадаетесь это мир компьютерной графики.

На сегодняшний день фракталы являются одной из самых перспективных и быстро развивающихся видов компьютерной графики. Это слияние математики и искусства. Например, для того чтобы создать обычное изображение в графическом редакторе, художнику нужно создать контур, который делается относительно долго. В то же время для создания того же изображения, но с помощью фракталов понадобится только написать функцию и компьютер сам создаст контур. В результате получается очень красивое изображение (рис.3).



Рисунок 3 - Изображение, выполненное с помощью фракталов

Не только у художников факториалы пользуются популярностью, но и у аниматоров. Предположим аниматору нужно сделать фон, на котором изображен сказочный город. С начала берутся простые формы, затем добавляются уменьшенные копии их. Постепенно, шаг за шагом получается нужное нам изображение(рис.4). Данная процедура применима и для изображения различных природных объектов: волн, гор, леса и другие.



Рисунок 4 - Пример изображения фона

В заключение, хотелось бы написать, что фракталы – очень интересные фигуры, и применяются они в гораздо больших местах, как в техногенных, так и в природных. Поэтому данный раздел геометрии будет развиваться и в будущем.

Список литературы:

1. Мир математики: в 45 т. Т. 41: Густаво Пиньейро. Шар бесконечного объема. Парадоксы измерения. / Пер. с исп. — М.: Де Агостини, 2014. — 144 с.
2. Фрактальная графика – электрон. текст. дан. – Режим доступа: <http://esate.ru> (Дата обращения: 09.02.2019).
3. Удивительная фрактальная графика с сайта Devian Art – электрон. текст. дан. – Режим доступа: <https://pikabu.ru> (Дата обращения: 09.02.2019).

УТОПИИ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА

**Токарева Т.В., ст. преподаватель,
Кармазенюк В.В., студент**

*Белгородский государственный технологический
университет им. В. Г. Шухова*

Аннотация. В данной статье рассматривается влияние утопий на формирование идеальной для жизни городской среды.

Ключевые слова: утопии, утопические идеи, городская среда, градостроительство, проекты Николая Леду, Владимира Татлина, Нормана Фостера, экологические города.

Многие архитекторы мечтают построить свой город. Во все времена человек пытался создать модель идеального будущего, в котором бы не было несправедливости, тяжелых условий жизни, болезней и даже смерти.

Николай Бердяев сформулировал в конечном итоге две основные модели утопического мышления: представление человека об абсолютно идеальном, гармоничном мире внутри природы в идее концепции рая или же мессианская утопия прекрасного, идеально спланированного, в котором люди обретали бы счастье благодаря устройству такому же идеальному, как и сама форма города.

Утопии в разное время создавали Платон, Томас Мор, Таммазо Кампанелла, представляя свои миры, как нечто далекое и недостижимое, как место, которое рисуется в воображении. Но великий фантаст конца XIX - начала XX века Герберт Уэлс, подчеркивал, что ради этих мечтаний, в конечном итоге, «человек борется и живет».

Одна из первых зафиксированных утопий – Атлантида древнегреческого философа Платона, идеальное государство философов, воинов и творцов-демиургов. Платон представлял Атлантиду городом, построенном на острове, в котором было предусмотрено абсолютно все. В центре города находился акрополь с дворцами и храмами, вокруг 12 городских районов с равными наделами, за городской чертой располагались 12 поселков. Размеры улиц и домов, ландшафт, правильная городская планировка – все было подчинено стремлению рационально регламентировать жизнь нового города и трудовую деятельность его обитателей. В основе генерального плана Платон предлагал придерживаться простых геометрических форм,

таких как круг, квадрат, многоугольник. Развитие города ограничивалось, приток населения был приостановлен.

Эту же идею в эпоху Возрождения развивал англичанин Томас Мор. Он описал города, находящиеся где-то за морем или океаном. Они также представляли собой сеть островов, на которых не было насилия, голода и лишений. Для жителей предлагалась такая организация жизни, которая предусматривала обеспечение порядка в человеческих взаимоотношениях, труде, комфорта в быту.

Во времена великой французской революции утопии привлекли таких великолепных архитекторов той эпохи, как Жан Франсуа Блондель и Клод Николя Леду. Это была эпоха просвещения, эпоха великих открытий. В проекте Клода Николя Леду идеальный город Шо объединял различные социальные слои. Он представлял собой шестнадцать улиц, сведенных к общему центру – огромной площади круглой формы, от которой лучами расходились зеленые парки. Свобода фасадов жилых домов, большие пространства для прогулок, все в идеальном городе дышало свободой.

Своеобразным воплощением утопических идей стал Хрустальный дворец, который был построен в 1851 году в Лондоне для Всемирной торгово-промышленной выставки. Инициатором этого чуда архитектуры была британская королевская семья, а создателем - инженер, главный строитель оранжерей того времени Джозеф Пэкстон. Революционное решение павильона можно считать первой реализованной утопией. Имея размеры: 560 метров в длину и 30 метров в высоту, дворец вмещал в себя 14 тысяч посетителей одновременно. Так как он полностью состоял из металлических опор и стекла, его внутреннее пространство поражало размахом и обилием света. Для современников павильон стал воплощением счастливой, гармоничной жизни в будущем, новых комфортных условий труда.

Еще одним архитектурным чудом могла бы стать Башня Третьего Интернационала Владимира Татлина. Мечтая о будущем едином обществе, он разработал чрезвычайно смелый проект четырехсотметровой башни, в которой могли бы работать советы высших органов всемирной рабоче-крестьянской власти.

Ломая все прежние стереотипы, вместо традиционного стационарного фасада архитектор предложил мобильную композицию: внутри каркаса, наклоненного в соответствие с наклоном оси земного шара, он разместил четыре объема, вращающиеся с разной скоростью: нижний со скоростью годового оборота, последующий со

скоростью месяца и далее со скоростью суток. Проект Татлина был смело обращен в фантастическое будущее, время высоких технологий.

Грандиозной социальной утопией оказалось и само государство советов – Советский Союз. Николай Бердяев говорил, что XX век, это век, в котором может быть реализована любая утопия. Вдохновляясь новыми возможностями строители нового государства стремились изменить общество и, как правило, человека. Эксперименты охватили все сферы жизни – быт, досуг, образование. Перед архитекторами и градостроителями открылось широкое поле деятельности. Русские авангардисты начала XX века разработали новые типы архитектуры: дома-коммуны, рабочие клубы, фабрики-кухни, начали проектировать новые города: промышленные гиганты и города-сады. Студент ВХУТЕМАСа Георгий Крутиков в качестве дипломного проекта даже предложил летающий город, уходящий в стратосферу.

Одному из блестящих фантастов архитектуры двадцатых годов Якову Черникову принадлежит замечательная мысль о том, что задача архитектурных фантазий – как можно дальше и глубже заглянуть в пространство времени. Отношение ко времени сопровождает всю историю утопического мышления и утопического проектирования. Советский Союз строился как реализуемая утопия во времени, которая выдвигала все время новые и новые проекты. Эпоха великих социальных преобразований была колоссальным стимулом для архитекторов и градостроителей.

Архитектор Николай Милютин предложил проект «Соцгород». Это имело потрясающее продолжение, потому что именно тридцатые и последующие советские шестидесятые сформировали те города, в которых мы сегодня живем. Главное в устройстве этого города воплощение вековой мечты человека о достижении всех социальных благ в районе пешеходной доступности. Концепция градостроительства Милютина позволяла обеспечить фактически неограниченный линейный рост. Милютин, как экономист, осознающий стоимость строительства, тщательно взвешивал затраты и преимущества доступных сценариев роста.

Его концепция была основана на децентрализации промышленности, которая должна была распространяться в виде тонкой линии вдоль маршрута железнодорожной магистрали, в идеале — согласно естественному потоку производства от сырьевых поставок до готовых изделий (Милютин ориентировался на гигантские заводы с поточным производством, такие как ГАЗ или СТЗ) (рис 1). Жилая зона, отделенная от промышленной зоны полосой парка, развивалась бы

одновременно, и в идеале жители могли бы селиться непосредственно напротив своего места работы, избавляясь от необходимости использования личного или общественного транспорта. Другим отличием от идеи линейного города было отсутствие требования строить жилье непрерывной полосой. Напротив, Милютин предложил менее дорогую модель первоначально изолированного распространения центров жилья вдоль главной линии, которые могли бы, в конечном счёте, слиться в непрерывный пояс жилья. Воплощением мечты Милютина стал Шестой поселок на территории современного Запорожья, считавшийся эталоном градостроительства того времени (рис. 2). Запорожская АЭС расположенная недалеко от поселка, зеленая зона, отделяющая жилую зону от производственной, линейное планирование – все это идеальный соцгород Милютина.



Рисунок 1 - Схема города по Н. Милютину



Рисунок 2 - Фрагмент плана города Запорожье

Следующим шагом в развитии утопии стал план Лондонского графства Патрика Аберкромби. Чтобы разгрузить город архитектор предложил вывезти все промышленные предприятия за городскую черту. Сам город ограничить зеленым поясом, а для гуманизации городского пространства распределить городскую территорию соответственно на округа, районы и микрорайоны. Столица была окружена городами-спутниками, расположенными на определенном расстоянии друг от друга. Благодаря концепции Аберкромби Лондон оказался разгружен более чем на миллион жителей, необходимые общественные культурно-образовательные центры оказались в шаговой доступности в каждом микрорайоне, а форма градации города стала хрестоматийной в градостроительстве.

Сейчас в современных утопиях появился экологический фактор. Самые удачные воплощения: Голландские Пolderы, такие как Альмери и эко-город в Абу-Даби – Масдар, созданный британской компанией «Фостер и партнёры». Здесь уже предусмотрено обеспечение солнечной энергией, создана устойчивая экологическая среда с минимальными выбросами углекислого газа в атмосферу, а также системой полной переработки отходов городской деятельности.

Русские градостроители несмотря на сложность современной градостроительной ситуации также обращаются к утопиям как к форме прогнозирования нашего будущего. В этом отношении любопытен пример творчества Юрия Аввакумова. Принимая во внимание гигантские размеры

нашей территории, он предложил новую форму развития городов в России. Природные формы, многоуровневая структура, в которой транспорт отводится на нижние рубежи, а общественные зоны превращаются в уютные парки и скверы, устремляющиеся к самому небу, этот градостроитель, кажется снова возвращает нас к утопическому образу рая.

Вывод. Тема утопии иногда воспринимается как некое отвлеченное от жизни творчество, но рассматривая с высоты прожитого историю развития современных городов, мы видим насколько ценным оказывается этот опыт фантазирования. Мечты действительно превращаются в реальность. Мы стали обладателями мощнейших технологий, мы подходим к рубежу создания искусственного интеллекта, мы обладаем практически всеми моделями, которые были выработаны в тяжелейшей борьбе людьми за свое светлое будущее – и все это благодаря тому, что люди допускали мысль об утопии.

Список литературы:

1. Бочаров Ю. П., Хан-Магомедов С. О. Николай Милютин. -М.: Архитектура-С, 2007. С 79.
2. Вуек Я.В. Мифы и утопии архитектуры XX века.-М.:Стройиздат, 1990. С.288.
3. Егоров Б. Ф. Российские утопии: Исторический путеводитель. — СПб.: Искусство-СПБ, 2007. С 416.
4. Методические рекомендации по исследованию историко-архитектурного наследия в городах Украинской ССР, 1982.С 96.
5. Овсянникова Е. Б. Милютин Николай Александрович // Энциклопедия русского авангарда: Изобразительное искусство. Архитектура / Авторы-составители В. И. Ракитин, А. Д. Сарабьянов; Научный редактор А. Д. Сарабьянов. — М.: RA, Global Expert & Service Team, 2013. —Т. II: Биографии. Л.Я. С. 134—135.
6. Платон. Тимей // Платон. Собрание сочинений. В 4-х тт., Т. 3. С. 426—427, 429—430.
7. Фрейденберг О. М. Утопия // Вопросы философии, 1990, № 5, с. 141—167.
8. Хмельницкий Д. С. «Соцгород» Николая Милютина в контексте советской истории // Милютин Н. А. Соцгород. Берлин: DOM Publishers, 2008. С 504.
9. Перькова М.В. Формирование линейно-узловой структуры расселения./Вестник Белгородского государственного технологического университета. 2017. №2.С.120-125.
10. Горюжанкин В.К., Дубенская Е.Л. Интерактивная трансформация архитектурной формы/ Влияние науки на инновационное развитие. Сборник статей международной научно-практической конференции. 2017.С.257-260.

ТИПОЛОГИЯ РАЗРУШЕНИЙ НА ОБЪЕКТАХ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ – ДЕРЕВЯННЫХ ЖИЛЫХ ДОМАХ ГОРОДА АРХАНГЕЛЬСКА

Фролова М.А., канд. хим. наук, доцент,

Гонтарь Е.В., аспирант,

Соколова Ю.В., ассистент

*Северный (Арктический) федеральный университет
имени М.В. Ломоносова*

Аннотация. Объекты культурного наследия представляют особую историко-культурную ценность для населения. Исторически сложилось, что на Севере сосредоточено большое количество памятников деревянного зодчества, а сохранение их физической составляющей является необходимым условием для возможности восприятия этой ценности. Природно-климатические особенности северных регионов оказывают негативное воздействие на сохранность деревянных зданий. В настоящей статье на примере нескольких деревянных жилых домов города Архангельска проанализированы основные виды разрушений и их причины. Проведенный анализ позволяет определить первоочередные процедуры при реализации полномочий по сохранению памятников в условиях севера.

Ключевые слова: объекты культурного наследия, разрушение, Русский Север, Архангельск

Русский Север — это территория, имеющая тысячелетнюю историю освоения и обладающая богатым культурным наследием. Поэтому памятники на данной территории необходимо рассматривать не только как материальные объекты, но и как объекты, имеющие определенную духовную оболочку. Объекты культурного наследия имеют множество смыслов потому, что создавались как эстетические сообщения, обладающие информативностью, что дает больше возможностей для их интерпретации и толкования, позволяет лучше понять настоящее и прогнозировать будущее [1]. Уничтожая памятники, мы лишаем себя социально-ценностной информации.

В настоящее время, риски утраты объектов культурного и природного наследия постоянно растут, ввиду отсутствия действенной системы сохранения, а также вследствие глобальных природно-климатических процессов, которые усиливают негативное воздействие антропогенных факторов на объекты культурного наследия и создают предпосылки к их быстрой деградации и потере.

Кроме того, многие исторические объекты приходят в негодность в процессе эксплуатации из-за процессов коррозии строительных конструкций и материалов. Так, например, памятники, расположенные на территории города Архангельска, либо являются деревянными, либо содержат в своем составе большой объем деревянных элементов [2]. Одной из основных проблем при длительной эксплуатации таких конструкций является их деградация, происходящая в основном из-за грибкового поражения древесины. Ситуация с каменными зданиями также осложняется процессами, связанными с гниением деревянных свай, лежней, балок перекрытий и конструкций крыш. К сожалению, разрушение – это естественный процесс, являющийся фундаментальным условием существования природы [3]. По данным Всероссийского общества охраны памятников культуры состояние объектов культурного наследия в настоящее время необходимо рассматривать как критическое [3]. По данным Министерства культуры РФ – в Северо-западном федеральном округе стоит на охране 3120 памятников деревянного зодчества, из них 525 – утрачены в период с 1960 по 2016 гг. В связи с этим, вопросы обеспечения длительной защиты, реставрации и сохранения объектов для будущих поколений являются несомненно актуальными.

Таким образом, целью настоящей статьи являлось изучение наиболее распространенных типов разрушения зданий и причин их появления в природно-климатических условиях Севера на примере объектов культурного наследия - жилых деревянных домов г. Архангельска.

Для достижения поставленной цели и фиксации разрушений на деревянных памятниках проанализирован ряд объектов культурного наследия, расположенных в центральной части города Архангельска [4], (представлены в Таблице 1). Указанные объекты - деревянные двухэтажные дома, построенные в начале XX века.

Таблица 1 – Информация об исследуемых объектах

№ п.п.	Наименование, местоположение	Краткая информация о здании, год постройки
1	«Дом Н.А. Толстиковой», пр. Сов. Космонавтов, д.84	1912 год. Дом в классическом стиле. Крыша здания - сложной формы, оборудована двумя слуховыми окнами, выходящими на главный и боковые фасады.

Продолжение табл. 1

2	«Усадьба Ишмятова: Флигель», ул. Свободы, корп. 1 М.З. д.55,	1913 год. Дом, прямоугольный в плане, перекрыт четырехскатной крышей с вальмой и слуховым окном.
3	«Дом Гринфельда», пр. Сов. Космонавтов, д.64 П.Н.	1913 год. Двухэтажное деревянное здание, покрыто двускатной кровлей с вальмой
4	«Дом Е.Ф.Вальневой», ул.Серафимовича, д.35	1912 год. Свайный фундамент памятника выполнен из бревен. Конструктивная схема здания - смешанная с поперечными и продольными несущими стенами. Крыша памятника – четырехскатная, с фронтоном на главном фасаде.
5	«Дом Овчинникова», ул. Воскресенская, д. 37	1912 год. Бревенчатый дом с мезонином и парадным крыльцом; построен из деревянных бревен; фундамент – сваи; крыша – железная; междуэтажные перекрытия – деревянные балки; облицовка – не обшит.

Проведено визуальное обследование объектов с фиксацией текущего технического состояния их конструктивных элементов согласно.

Таблица 2 - Ориентировочные величины физического износа памятника, %

Объект	Фундаменты	Стены и перегородки	Перекрытие	Крыша	Кровля	Лестницы	Крыльца	Печи	Наружные дверные и оконные
1	70	50	до 70	50	70	45	70	60	50
2	75	85	до 80	частично или полностью утрачены					
3	80	30	до 80	40	50	55	-	80	до 50
4	80	60	до 60	50	80	45	70	60	70
5	70	40	до 70	50	75	35	80	50	60

По объекту «Дом Овчинникова», ул. Воскресенская, д. 37 имеется информация о развитии физического износа в период его эксплуатации: 1940 год – 16%, 1964 год – 45%, 1998 год – 67%.

Также известно, что капитальный ремонт по «Дому Овчинникова» проводился в 1965 году, «Дому Е.Ф.Вальневой» в 1950 году, по «Усадьбе М.З. Ишмемятова: Флигель» в период с 1951 по 1988. В процессе эксплуатации всех объектов неоднократно проводилась внутренняя перепланировка домов, а объект «Усадьба М.З. Ишмемятова: Флигель», ул. Свободы, д.55, корп.1 трижды подвергался пожарам, в связи с чем практически уничтожены кровля, крыша, часть стен, часть элементов отделки, перекрытий и т.д.



Рисунок 1 – Текущее состояние объекта «Усадьба М.З. Ишмемятова: Флигель»

Представленные в таблице 2 данные по износу показывают, что все элементы здания имеют высокую степень деформации. На основании анализа выбранных объектов культурного наследия можно выделить следующие типичные для памятников севера изменения и разрушения:

1. Значительное искажение экстерьеров памятников, связанное с утратой исторических крылец, кровель и других элементов, проведением работ по смене обшивки, а также гниением и разрушением исторической обшивки.

2. Многочисленные дефекты и повреждения несущих капитальных стен здания, кровли, значительное увлажнение элементов стропильной системы (из-за протечек) и цокольных частей здания (отсутствия достаточного проветривания, отсутствия водостоков, гидроизоляции и защиты элементов), что приводит к проявлению грибкового поражения деревянных конструкций.

3. Сильная изношенность окрасочного слоя во внутренних помещениях, в том числе на лестницах, что приводит к значительному их износу, существенные отслоения внутренней штукатурной отделки.

Указанные разрушения связаны с отсутствием должного обслуживания, проведения текущего и капитального ремонтов в положенные сроки. В случае отсутствия своевременного вмешательства в процесс разрушения происходит постепенное накопление мелких повреждений, что приводит к возникновению очагов разрушения.

Необходимо отметить, что некоторые памятники в городе располагаются на красных линиях, при этом происходит активная уплотнительная застройка центральной части города, что негативно сказывается на состоянии зданий - для большей части деревянных памятников необходимы безотлагательные меры по защите от разрушения и повреждения.

Таким образом, одной из главных причин ухудшения технического состояния памятников – отсутствие должного обслуживания объектов в период их эксплуатации, а биопоражения - приоритетный фактор экологического риска для памятников деревянного зодчества Архангельской области.

Список литературы:

1. Филимонова, Г.В. Осмысление роли памятника культуры в жизни общества в контексте проектов Нижегородского регионального общественного фонда деятелей культуры «Дать Понять» Режим доступа: http://www.gtt.ru/PC/pc_11.htm (дата обращения 29.01.2019)
2. Агапов Д.В. Проблемы сохранения деревянных конструкций зданий – объектов культурного наследия в г. Архангельске [Текст]/ Д.В. Агапов, М.В. Кошелева, Е.Н. Покровская // Сборник трудов 6-го Международного научно-практического Симпозиума Природные условия строительства и сохранения храмов Православной Руси. – Сергиев Посад, 2015. – С.168-178.
3. Чистяков, А.Н., Крогиус М.Э. Типология разрушений памятников культуры Режим доступа: <https://www.litmir.me/br/?b=211891&p=1> (дата обращения 29.01.2019)
4. Гонтарь, Е.В. Разработка рекомендаций по формированию гармоничной цветовой среды города Архангельска [Текст] / Е.В. Гонтарь, М.А. Фролова // Сборник докладов Международного онлайн-конгресса, 06-11 октября 2017 г. [Фундаментальные основы строительного материаловедения](#): / Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова – Белгород. 2017. С. 1125-1135.

ФОРМИРОВАНИЕ КОМФОРТНОЙ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ В КОНТАКТЕ С ПРИРОДОЙ

**Ярмош Т. С., ст. преподаватель,
Снимщикова А.А., ассистент**
*Белгородский государственный технологический
университет им. В. Г. Шухова*

Аннотация. В статье анализируется проблема, связанная с созданием полноценной среды для жизни человека в контакте с природой. Рассматриваются основные факторы, влияющие на формирование и планирование комфортного городского пространства, а также проектирование жилой среды в условиях плотной застройки.

Ключевые слова: плотность городской застройки, ландшафтный дизайн, доступное жилье, агломерация, качественная городская среда.

В настоящее время существует проблема, связанная с созданием полноценной среды для жизни человека в контакте с природой. Объемы жилищного строительства в российских городах значительно увеличиваются, в связи с этим уменьшается количество природного ландшафта, существовавшего на этом месте. Это создает диссонанс между интересами застройщика и потенциального покупателя, т.к. застройщику гораздо выгодней строить жилые кварталы с высокой плотностью застройки без учета природной структуры местности.

В нашей стране рассмотрение вопросов, касающихся обустройства пространства, резко отличается от аналогичных в мировой практике. За рубежом проектировать, опираясь в первую очередь на интересы человека - это норма. К цивилизованному подходу проектирования, строительства и эксплуатации жизненного пространства современного человека, прибавляются требования социальной адаптированности среды и степень ее экологической устойчивости [1]. Опираясь на эти нормы, немногие новые жилые районы в наших городах можно назвать реально современными и комфортными.

Основное деление жилья на уровни и классы происходит по территориальному признаку. Наиболее контрастно это просматривается в больших городах. Большая часть «доступного жилья» выносится на периферийные зоны города или за его пределы, так как центральная часть ориентируется преимущественно на коммерческие проекты.

В массовом сознании людей, включая проектировщиков и застройщиков, имеются представления о том, что периферийная часть города заслуживает только уровня «спальной застройки». Видение

этого вопроса требует тщательного пересмотра, т.к. строящиеся жилые микрорайоны не соответствуют уровню комфортности из-за недостаточной развитости инфраструктуры и ландшафтного благоустройства, а центр города перенасыщен плотностью застройки. В этой ситуации необходим перенос акцента на обеспечение нового качества жизни.

Развитие жилищного строительства является приоритетным для современного общества. Качество жилища и жилой среды во многом обуславливают физическое и психологическое здоровье человека, поэтому неотъемлемой частью современного комфортного и экологически благополучного жилища является окружающая среда.

Открытое пространство жилой среды должно иметь в своем составе типы зон в зависимости от характера их использования. От четкости определения данных зон и их архитектурно-планировочной организации в жилой среде зависит комфортность данной среды для жильцов. Максимальная степень комфортности возможна при выделении отдельной пространственной зоны с конкретным набором связей и границ по отношению к соседним зонам для каждого отдельного функционального процесса, как малой социальной группы – семьи, так и более крупных социальных групп – сообщество жильцов двора, жилой группы, квартала и т.д.[4]

Обеспечение приватности жилища от окружающей застройки решается за счет дифференциации пространства на 4 зоны:

1) Приватная, или интимная, зона: включает в себя помещения, предназначенные для непосредственного использования семьей: спальни, детские и санузлы при данных помещениях. Приватная зона должна компоноваться таким образом, чтобы была возможность создать удобную связь общественных помещений жилища с его открытыми пространствами, то есть с пространствами полуприватной зоны.

2) Полуприватная, или полуинтимная, зона: пространства, относящиеся к типу микропространств, принадлежащие конкретным жильцам, но имеющие визуальные и пространственные связи с внешней окружающей средой – включает в себя: балконы, лоджии, террасы, придомовые дворики при наличии входа в квартиру с уровня земли. Полуприватные пространства – рекреационные пространства жилища могут использоваться для отдыха, досуговых занятий, приема гостей, возможно использование их в качестве столовой, они связаны с окружением, но при этом жилец имеет на данные пространства исключительное право.

3) Полуобщественная зона: предназначена для совместного использования жильцами нескольких квартир. В неё входят: внеквартирные вертикальные и горизонтальные коммуникации, общедомовые площадки и пространства. Сюда можно также отнести теплые холлы перед входом в квартиры или общедомовые лестницы, галереи, придомовые пространства, принадлежащие нескольким соседям. Данный тип относится к микропространствам.

Уровень комфортности зоны данного типа напрямую будет зависеть от количества жильцов, проживающих в жилой группе. Чем меньше контактирующие группы, тем проще в них возникают социальные контакты.

4) Общественная зона включает общественные пространства в жилом районе, куда относятся скверы, улицы, парки, площади. Данная зона состоит как из макропространств, так и мезопространств. Важной задачей для общественной зоны жилой среды является деликатное сочетание с полуобщественной и, в особенности, с полуприватной зонами. Так, совершенно исключено вторжение транзитных потоков в дворовое пространство, а общественный тип социального контроля может лишь в незначительной степени распространяться на полуобщественную зону и должен быть исключен из полуприватной зоны.

Данный принцип разделения пространства на 4 зоны, с характерными для каждой размерами и связями позволит значительно повысить комфорт проживания в жилище, будет улучшать социальный климат в жилых группах, снизит количество социальных конфликтов в виду обеспечения части функциональных процессов жильцов отдельными открытыми пространствами.

Примером комфортного общественного пространства может служить новый жилой район «Улитка» построенный недавно в экологически чистой части города Белгорода. Композиционным ядром жилого района является общественный центр - пешеходная зона, концентрирующая все основные пешеходные потоки прилегающих микрорайонов и находящаяся в радиусе пешеходной доступности 1200м. В общественном центре расположены учреждения и предприятия обслуживания общерайонного значения: основная и профильная школы, центр административного управления, отделение сбербанка и связи, предприятия бытового обслуживания, торгово-офисные помещения, аптека, амбулатория, опорный пункт охраны порядка, храм. Максимальное приближение к жилой зоне объектов

соцкультбыта общерайонного значения ведет к комфортности обслуживания населения.

Без пересмотра, существующих подходов к проблеме, без привлечения к процессу проектирования грамотных специалистов по дизайну и зонированию среды, сложно говорить о повышении качества жилого пространства. Также в число объективных критериев необходимо включить эмоциональное состояние человека как главного «потребителя» пространства.

Очевидна необходимость логического осмысления существующей ситуации в первую очередь с позиций ландшафтного урбанизма, ведь территория не может быть рационально использована без возможностей природы[3]. Использование средств ландшафтного дизайна для отличного изменения качества жилых пространств, должно основываться на принципах социальной детерминированности и экологической приоритетности.

Основными задачами ландшафтного дизайна по обустройству жилых территорий со средне- и многоэтажной застройкой являются:

- преодоление тенденций экспансии стихийного паркинга и признание ландшафтной организации автостоянок в жилой среде обязательной нормой их обустройства;

- устройство игровых пространств для различных возрастных групп детей и подростков с включением компонентов природы;

- обустройство среды с разделением на пространство приватного, коллективного и общественного назначения;

- создание пространств для спортивных занятий вблизи жилища с интегрированием их в природное окружение;

- обустройство удобных пешеходных связей и велосипедных дорожек как системы коммуникаций, имеющих оздоровительное и функциональное значение;

- использование компонентов природы в качестве средства повышения выразительности и индивидуальности жилого пространства;

- создание дифференцированной системы мест отдыха для различных возрастных групп населения с учетом потребностей людей с ограниченными физическими возможностями;

- превращение с использованием дизайна и новейших технологий мест сбора мусора в жилых дворах в эстетически и экологически полноценную часть пространства;

- создание системы вечерней подсветки, обеспечивающей безопасное использование основных коммуникаций и площадок.

Для современных архитекторов, урбанистов и ландшафтных дизайнеров одной из важнейших задач становится - полное осознание необходимости перехода к цивилизованному решению вопросов взаимодействия человека и природы при формировании жизненного пространства, а также постоянный поиск новых подходов к обновлению понятия «жилое пространство» — одна из задач современного ландшафтного дизайна, располагающего расширяющимся набором средств и приемов, в реализации которых все большую роль играют новейшие технологии[5].

Жителей города окружает видимая (визуальная) среда, которая оказывает огромное влияние на их поведение. Созданная в современном городе, она большей частью, не соответствует нормам зрения. Распространённым явлением в городах стали большие плоскости, однообразная окраска, прямые линии, прямые углы, и статичность большей части объектов - всё это влияет на человека и, в частности, на его орган зрения [9].

В реализации новой концепции жилой среды необходимо в теснейшем контакте с будущими жильцами отследить шаг за шагом их существующие жилищные проблемы и конфликты, особенности использования ими предшествующего жилья, индивидуальные жилищные традиции и предпочтения, наиболее вероятные тенденции их развития [6].

В современном градостроительном планировании возникает вопрос, как наилучшим образом обеспечить граждан доступным жильем, при этом учесть интересы всех слоев населения. Новые жилые районы необходимо проектировать, учитывая все условия и ограничения, а также параллельно решать из этого исходящие проблемы.

Опираясь на западный опыт можно привести в пример разработку частного пространства: проект Террасного дома «Бременские музыканты» на окраине Вены. Перед архитекторами стояла сложная задача разместить на небольшом участке здание. Архитекторы решили проблему внутреннего двора, пустив по фасаду двухуровневые балконы. Чтобы ускорить превращение окраины Вены в «настоящее» городское пространство, архитекторы спроектировали этот жилой комплекс как фрагмент городской ткани с очень плотной застройкой и разнообразием общественных и полуобщественных пространств – как будто формировавшийся на протяжении десятилетий [8].

Заключение.

Вопрос исследования города как объекта социально-комфортной среды раскрывает множество проблем и точек зрения. В зависимости от характеристики конкретного города должны быть применены необходимые действия по формированию жилых пространств в градостроительной структуре. Следует сделать вывод, что плотность жилой застройки не связана с качеством среды в целом, грамотное зонирование и благоустройство территории возможно, как в центральной зоне современного города, так и в периферийной. Основными составляющими, улучшающими, качество среды являются такие компоненты инфраструктуры как:

- доступность труда;
- торгово-развлекательная зона;
- зона рекреации.

В связи с вышесказанным можно сделать вывод, что качество городской среды для жилой застройки должно содержать следующие факторы:

1. Сохранять городское общественное пространство;
2. Содействовать социальному разнообразию;
3. Стимулировать активную жизнедеятельность;
4. Отвечать экономическим требованиям;
5. Создавать благоприятное восприятие;
6. Положительно влиять на психику человека.

Список литературы:

1. Гутнов, А.Э. Эволюция градостроительства/А.Э. Гутнов. М.: Стройиздат, 1984. 235с.
2. Дuceв, М.В. Концепция архитектурно-художественного единства города (на примере Еревана) / М.В. Дuceв // Приволжский научный журнал. 2012. № 1. С. 94-99.
3. Курбатов, Ю.И. Природный ландшафт и архитектурная форма / Ю.И. Курбатов. Л.: Изд. Ленинградского университета. 1988. 135 с.
4. Заварзин, Г.М. Принцип открытости поформировании жилища эконом-класса / Г.М. Заварзин //Архитектон: известия вузов. 2011. № 36. С. 56
5. Коган, Л.Б. Социально-культурные функции города и пространственная среда /Л.Б. Коган. М.:Стройиздат, 1982. 240 с.
6. Кириллова, Л.И. Масштабность в архитектуре/ Л.И. Кириллова.- М.: Стройиздат, 1961. 196 с.
7. Ярмош Т.С., Жилая среда и социальное поведение человека/ Материалы Всероссийской научно-практической (заочной) конференции «Диагностика и прогнозирование социальных

- процессов», [Белгород, октябрь 2010г]; Белгород: БГТУ, 2015. С.153-163.
8. Ярмош, Т.С. Городская визуальная среда как социальный фактор/ Т.С. Ярмош. Материалы международной научно-практической конференции «Социально-гуманитарное знание: поиск новых перспектив» [Пенза, ноябрь 2011 г.]; Пенза: ПГУ. 2012. С.110-112
 9. Speech: archspeech, [Электронныйресурс].-URL[http:// archspeech.com/1-ornament](http://archspeech.com/1-ornament)