

ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ АРХИТЕКТУРЫ, СТРОИТЕЛЬСТВА И ДИЗАЙНА





MATEPNAЛЫ VI BCEPOCCHЙСКОЙ научно-практической конференции





ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО ТЕОРИЯ, ПРАКТИКА, ОБРАЗОВАНИЕ

Материалы VI Всероссийской научно-практической конференции

(г. Иркутск, апрель 2024 г.)

Ответственный редактор Е.В. Пуляевская

Сборник материалов



ИЗДАТЕЛЬСТВО Иркутского национального исследовательского технического университета 2024



Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом ИРНИТУ

Градостроительство. Теория, практика, образование. Материалы VI Всерос. науч.-практ. конф. (г. Иркутск, апрель 2024 г.) : сб. научных трудов / ответств. редактор Е.В. Пуляевская. — Иркутск : Изд-во ИРНИТУ, 2024. — 400 с.

Представлены материалы Всероссийской научно-практической конференции, проведенной на базе ИРНИТУ в апреле 2024 года, по проблемам градостроительства, касающимся различных аспектов архитектурностроительной, правовой, экономической, экологической, педагогической деятельности.

Редакционная коллегия:

- **Е.В.** Пуляевская канд. архитектуры, доцент, ответственный редактор, зав. кафедрой архитектуры и градостроительства ИРНИТУ;
 - **Д.В. Бобрышев** канд. архитектуры, ИРНИТУ;
 - Е.В. Баяндина канд. технических наук, ИРНИТУ

Материалы публикуются в авторской редакции и отображают персональную позицию участника конференции. Авторы опубликованных статей и тезисов несут ответственность за подбор и точность приведенных фактов, цитат, экономикостатических данных и прочих сведений.

Подписано в печать 29.05.2024. Формат $60 \times 90 / 16$. Бумага офсетная. Печать цифровая. Усл. печ. л. 25,25. Тираж 300 экз. Зак. 29. Поз. плана 16.

Отпечатано в типографии Издательства ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет» 664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83

Содержание

АРХИТЕКТУРНО-ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
Комаров А.К., Розина В.Е. Градостроительство и строительное
образование. Неотъемлемая связь
Райбек Уулу Т. Методы интеграции общественных функций
в структуру жилых комплексов крупнейших городов
Атаманов И.В. Методы формирование общественных центров,
на примере Иркутска
Касьянова Н.В. Методы реконструкции индустриального наследия
как креативное городское пространство
ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ
Доманина А.М. Факторы формирования общественных пространств
на примере р.п. Залари
Солдатенков Я.Ю. О необходимости разработки метода оценки
природных территорий для уточнения границы сельской
агломерации
Акишева В.Д. Региональные особенности планировочной
идентичности ценральных районов Архангельска
Корниенко Д.С. Ресурсный потенциал туристско-рекреационной
системы Иркутского района и перспективные пути ее развития
Дисманович Д.И., Пуляевская Е.В. Модель формирования
историко-культурного каркаса территории
Усольского муниципального образования Иркутской области
Баргаева А.И., Саландаева О.И. Потенциал развития города
Вихоревка в Иркутской области
Николаева С.Д. Концепции развития моногородов на примере города
Краснокаменска
Амосова А.П. Принципы развития зеленой сети на примере города
Усолье-Сибирское
Коваленко А.Д., Бобрышев Д.В. Топологические особенности
территории как фактор формирования рекреационного кластера
оз. Байкал
Мичурина А.Д. Типология пешеходных пространств. Анализ
отечественного и зарубежного опыта в формировании городских
пешеходных пространств
Новикова В.И. Развитие инфраструктуры в северных регионах
России
Рекунова А.Н. Концепция развития рекреационного потенциала
левого берега р. Ангары в Свердловском округе г. Иркутска
с трансформацией заброшенных территорий
Гурлева А.А. Факторы оценки комфортности жилой среды
на примере сравнения городов Саянска и Зимы

Говорина С.И., Ланг А.Э. Градостроительные предпосылки	
реорганизации прибрежного пространства на примере «Теплых озер»	
в г. Иркутске	122
Михаленко А.И., Рябченкова А.В. Минимизация маятниковой	
миграции село-город	128
Бойко Н.Ф. Актуальность формирования туристического кластера	
в г. Лахденпохья Республики Карелия: предпосылки развития	
территории	132
Мыльникова С.А., Рябченкова А.В. Комплексное развитие	
города Алзамай	136
Бегенджова Г.Б., Фомина О.Н. Реализация принципов организации	100
безбарьерной городской среды	143
Зыкин И.Д., Полянская Л.А., Понкратенко А.И. Методика	113
проектирования экотроп в цэз оз. Байкал для вида разрешенного	
использования – природно-познавательный туризм на примере	
участка в п. Танхой	147
Малеванова Е.А., Саландаева О.И. Актуальные направления	17/
функционально-планировочного развития г. Северобайкальска	152
Матвеева Ю.В. Концепция пространственной трансформация	132
прибрежных урбанизированных территорий в Иркутске	158
Чудова К.Ф. Функционально-планировочный анализ прибрежной	150
зоны в городе Ульяновск	166
Цыбин В.А., Пуляевская Е.В. Оценка ресурсного потенциала	100
моногорода для диверсификации территории	171
Полещук И.Ю., Сайфулин Р.С. Предпосылки развития набережной	1/1
железнодорожного вокзала в г. Иркутск	181
	101
ПРОСТРАНСТВЕННАЯ КОМПОЗИЦИЯ	400
И ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ ОБРАЗ ГОРОДА	188
Бронникова А.А., Надымов И.И. Применение принципов русского	
космизма в формировании архитектурно-градостроительного облика	400
города Циолковского Амурской области	188
Андреев М.В., Стефанская У.А. Трансформация функционального	
назначения прибрежных зон в городах и поселениях республики	
Карелия: исторический контекст и перспективные направления	193
Левада В.А. Анализ зон восприятия ландшафтных доминант	
на примере реки Ангары в городе Иркутске	199
Калинина П.М. Проектирование музейно-археологических	
комплексов в современной городской среде: зарубежный	
и отечественный опыт	205
Белизова А.А., Лаврова С.М., Привалова А.П., Шихова А.А.	
Ландшафтно-визуальные предпосылки развития рекреационных	
функций в прибрежной зоне оз. Байкал	209

Исаева М.Ю., Попова Е.А., Раздрогина С.А. Анализ архитектурных	
ордеров в строительстве общественных зданий в городе Астрахань	215
Пэн Бо. Образы идентичности Наньтуня (к разработке концепции	
дизайн-кода туристического города)	220
Ткаченко В.Р. Проектирование комплексов современного искусства:	
традиции и новации	228
Семенченко О.Г. Креативный кластер в Затоне как потенциал	
развития городской территории	232
Роднабазарова В.Д. Городские набережные как часть имиджа города	
и форма идентификации прибрежной территории	239
Тюрина К.В. Строительство зданий учебных учреждений	
в конце XIX века в городе Иркутске	246
Тармаева Е.М. Концепция города будущего	252
Харакозов Н.П., Копков М.П. Историко-архитектурное освоение	
и формирование площади Труда в Санкт-Петербурге	258
Цзоу Аньци. Бренды молочной продукции: отражение образов	
региональной культуры и продвижение идеалов экологической	
жизни	263
Кулаков А.И., Ри А.У. Роль жилой застройки в формировании облика	
г. Иркутск	270
ИНЖЕНЕРНАЯ УРБАНИСТИКА, ИННОВАЦИИ	
В ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	276
Василевич Э.Э., Шишкин Д.А. Актуальные решения отведения	
ливневых вод от автодорог и транспортных развязок	267
Василевич Э.Э., Варенко Л.С., Усов К.Д. Основные аспекты	
реконструкции канализационных очистных сооружений	
без остановки работы	283
Муратова Ж.А., Судникович В.Г. Модернизация насосной станции	
производственного водоснабжения	288
Барбаева И.В., Судникович В.Г. Гидротехническое обследование	
створа выпуска сточных вод	293
ЛАНДШАФТНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ	298
Логашова О.А., Иванова К.Г. Роль парков в городской среде:	
сравнение опыта Южной Кореи и России	298
Штремова К.А. Методы архитектурно-ландшафтного преобразования	
прибрежных пространств р. Ангары в Иркутске	308
СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ	
ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ	315
Давыдова Т.Е. Об усилении безопасности при террористических	
угрозах в умном городе	315
Трофимова Н.В., Малеванова Е.А., Баргаева А.И., Ербанова Ю.Р.,	
Соколова И.А., Пуляевская О.В. Социально-психологические	
факторы оценки устойчивости развития городских территорий	320

Доманина А.М., Дисманович Д.И., Непомнящий А.О., Пуляевская	
О.В. Социально-психологическая оценка устойчивого развития	220
сельских территорий (на примере поселений Иркутской области)	329
ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ	
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	336
Злыгостева П.А., Пуляевская Е.В. Принципы организации культурно-	
туристического кластера на исторических путях	336
Головач А.А. Сельские территории: проблемы и решения	340
Куманина Е.А., Бобрышев Д.В. Факторы оценки рекреационной	
привлекательности населенных пунктов территориальной	
рекреационной системы (ТРС) Южное Прибайкалье	347
ЭКОЛОГИЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА	353
Вторушина Д.Д. Основные экологические проблемы	
городов-шахтеров и пути их решения	353
Валиев Р.Ф., Максименко А.Г. Экологическая оценка воздействий	
транспортной инфраструктуры на качество жизни в селитебных зонах	
города Краснодара	361
ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА	364
Матвеева А.П., Безруких О.А. Влияние цифровых технологий	
на организацию процессов планирования и бюджетирования	
на предприятиях строительной отрасли	365
ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНКУРС ПРОЕКТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ	
В ОБЛАСТИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ	371
НОМИНАЦИЯ 01 «ОБЪЕМНО-ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ	0
АНАЛИЗ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО АНСАМБЛЯ»	371
Номинация 01a «ИСТОРИЧЕСКИЙ АНСАМБЛЬ	371
Литвина В.С. «Казанский собор» (г. Санкт-Петербург) – 1 место	371
Парникова Ю.В. «Тадж Махал» (г. Агра) – 2 место	372
Номинация 01Б «СОВРЕМЕННЫЙ АНСАМБЛЬ»	373
Богомолова А.И. «Парк «La Villette» в Париже» – 1 место	373
Городова А.А. «Исаакиевский собор» (г. Санкт-Петербург) – 3 место	374
Кузьмина A.O. «Парк « Parc Andrea-Citroen» в Париже» – 2 место	375
Оводкова Д.С. «Парк «Gardens by the bay» в Синагапуре» – 3 место	376
НОМИНАЦИЯ 02 «ПРОЕКТ ГОРОДСКОЙ УЛИЦЫ»	377
Черкашина Г.А. Проект благоустройства ул. Свердлова — 1 место	377
Переделкина К.В. Проект благоустройства ул. Гоголя — 2 место	378
Новикова А.В. Проект благоустройства ул. Сурикова – 3 место	379
НОМИНАЦИЯ 03 «ПРОЕКТ РЕКОНСТРУКЦИИ КВАРТАЛА»	380

Коваленко А.Д. Проект реконструкции квартала
«Качинская слобода» – 1 место
Понкратенко А.И. Проект реконструкции квартала в исторической
части города Канск – 2 место
Соколова И.А. Проект реконструкции исторического
квартала – 3 место
НОМИНАЦИЯ 04 «ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ЗАСТРОЙКИ
ЖИЛОГО РАЙОНА»
Травкина A.B. "Melnikov district", жилой район в Москве – 1 место
Жданова А.С., Носовец А.А. «Яуза-парк», жилой район
в Москве – 2 место
Эрдэнэ-Оргил Намуунтугул «Олимпийский район», Улан-Батор,
Монголия – 3 место
НОМИНАЦИЯ 05 «ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»
Доманина А.М. Проект генерального плана Заларинского
муниципального образования – 1 место
Солякова М.Г. «Поселок Тальцы на 1600 человек» – 2 место
Мичурина А.Д. Проект генерального плана Ангарского городского
округа, посёлок Мегет
НОМИНАЦИЯ 06 «ПРОЕКТ АРХИТЕКТУРНОГО ОБЪЕКТА»
Тонц Д.В., Никонов И.А. Общеобразовательная организация
на 33 класса с БНК – 1 место
Груздева А.Д., Журавлева Я.В. Общеобразовательная организация
на 33 класса с комбинированным БНК – 2 место
Кузьмин К.С. Проект здания общеобразовательной организации
на 1100 учащихся – 3 место
Коваленко А.Д. Проект школы на 275 учащихся с архитектурно-
художественным уклоном – 3 место
Программа VI Всероссийской научно-практической конференции
«Градостроительство: теория, практика, образование»
The property of the property o

АРХИТЕКТУРНО-ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

УДК 37.046.16+69.007

Комаров A.K.¹, Розина В.Е.¹

¹Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Градостроительство и строительное образование. Неотъемлемая связь

Градостроительная деятельность самым непосредственным образом связана с достижениями в области теории и практики инженерных расчетов, в разработке передовых технологий строительного производства на основе внедрения новых машин, механизм, оборудования, материалов, изделий и конструкций, применения оптимальных обоснованных организационных решений.

Поэтому совершенствование процесса получения профессиональных знаний в области строительства — важнейшая задача для решения градостроительных программ. Но есть явные проблемы.

Образовательная деятельность в ВУЗах Российской Федерации в принятой и реализуемой форме — в виде двухуровневого высшего образования — бакалавриата и магистратуры связана с возникновением реальных трудностей для руководителей учебных подразделений и руководителей Общеобразовательных программ.

Как известно Общеобразовательные программы (ООП) формируются с учётом профессиональных стандартов государственного, ведомственного и местного уровней с отображением требований к подготовки специалистов — их качества знаний и практическим навыкам, отвечающих формально отражённых в стандартах в разделах: «Знать», «Уметь», «Владеть».

Необходимо констатировать факт снижения наборов в Вузах на программы бакалавриата по техническим профилям, в том числе по направлению «Строительство». Это вызвано снижением престижности этих профессий по причине недостаточного уровня оплаты труда. При этом профессии остаются трудоёмкими и в том числе трудовая деятельность выпускников осуществляется в далеко неблагоприятных условиях. Это не сидеть в офисе перед компьютером разрабатывая стратегические планы и раздавая распоряжение линейным работникам, контролировать их деятельность, оценивая её и критикуя. А на предприятиях при этом работать некому. В частности в строительстве почти не осталось мастеров и прорабов кроме специалистов предпенсионного возраста.

Совсем другое дело профессии бакалавариата связанные с экономикой, инноватикой, бизнесом, управлением, планированием, инвестициями, юриспруденцией, Віт-технологиями. Выпускники этих

профессий — это будущие руководители, управленцы работающие в комфортных условиях и обеспеченые даже на начальном этапе трудовой деятельности неплохим финансовом содержанием. Они разбираются в заимственных в наш быт терминах: менеджмент, маркетинг, стартап, стейкхолдер, лонгрид, дедлайн, конект, флеш-моб, энерджинет, коворкинг, артбатл, модератор, трэк, тип-топ, хакатон, пул,кампус, аэронет, маринет и другие.

Аналогичная ситуация складывается и при реализации второго уровня высшего образования – магистратуры. Программы магистратуры открыты для всех выпускников бакалавриата при условии если обучающийся выдержали приёмные испытания. А на самом деле учебные планы программ бакалавриата и магистратуры совершенно разные и предназначены для трудоустройства выпускников для разных отраслей профессиональной деятельности. Ведь логично что бы и первый и второй уровень образования относились к одной отрасли. Тогда можно добиться действительно высокого уровня подготовки специалистов. В настоящее время в магистратуру по направлению «Строительство», например по «Организационно-технологическое программе И конструктивное обеспечение работоспособности зданий и сооружений», поступают профилей бакалавриата: «Организация управление выпускники «Архитектура», строительством», «Экономика строительноинвестиционного комплекса», «Инноватика», «Эсплуатация транспортных «Строительство автомобильных дорог», «Городское процессов», строительство и хозяйство» и другие. И как из них подготовить специалистов в области конструирования, инженерных проектирования технологии и организации строительных процессов. Ведь они к сожалению не знают даже например физико-механических характеристик строительных материалов, не знает простейших схем инженерных расчётов, технологических особенностей производства работ.

Однако люди поступили на данную магистерскую программу и следовательно желают получить диплом по этой специальности. Они должны выполнить выпускную квалификационную работу с разделом научно-исследовательской деятельности и защитить её перед государственной экзаменационной комиссией. Это сложно поскольку, как уже сказано, программы бакалавриата и магистратуры слишком разнятся. И в каждом конкретном случае приходится принимать индивидуальное решение, притягивая знания обучающихся к требованиям образовательной программы. Стратегические ресурсы строительной отрасли и человеческий капитал очень значительны, что дают надежды на решение задачи [1].

Учебный план откорректировать невозможно, он утверждён Министерством высшего образования Российской Федерации и приходится при изучении отдельных дисциплин углубляться в материал относящийся к

программе профильного бакалавриат, что снижает объем контактного общения с обучающимся по программе магистратуры.

Выход из положения можно было бы найти с учётом должностей выпускников бакалавриата работающих на постоянной основе на предприятиях отрасли «Строительство». Но такие крайне мало. А тех кто занимается именно строительной деятельностью и того меньше. Есть студенты которые работают: машинист сцены в театре, директор сауны. Комментировать видимо не требуется.

Что же делать? Какой есть выход из сложившейся ситуации?

Первый вариант — Ужесточить контрольные испытания при поступлении в магистратуру. Это позволит достичь желаемого. В магистратуру будут поступать выпускники бакалавриата с техническим образованием, главным образом строительным. Но как указывалось выше, в начале публикации, выпускников технического бакалавриата просто не хватает что бы заполнить все бюджетные места в технической магистратуре. И программа может быть закрыта. Что бы этого не произошло необходимо будет принимать в магистратуру выпускников «управленческого», «экономического», «инновационного» профилей бакалавриата. Таким образом, повышение требований при поступлении в магистратуру кардинально проблему не решит.

Следовательно, необходимо искать другие варианты назначения тем выпускникам квалификационных работ для магистрантов с учётом знаний полученных в период обучения по программам бакалавриата. И в данном случаи необходима будет помощь руководителей ВКР.

Следует рассмотреть следующего темы выпускных квалификационных работ (варианты):

- «Исследование, анализ технических решений для разработки ПОС и ППР проектируемых зданий» (для выпускников бакалавриата профиля «Организация и управление строительством»);
- «Мониторинг технического состояния зданий и сооружений» (для выпускников «ГСХ»);
- «Совершенствование составов асфальтобетонных смесей, технологий их укладки и уплотнения» (для выпускников бакалавриата профиля «Автомобильные дороги»);
- «Анализ, исследование технических решений по обеспечению заданных температурно-влажностных условий зданий различного назначения»;
- «Разработка технически обоснованных решений в области проектирования градостроительных и архитектурных объектов, возводимых на слабых, просадочных, вечномёрзлых грунтах, при высокой сейсмичности» (для выпускников профиля «Архитектура»).

Не следует пренебрегать цифровизации образования и спецификой сбора цифрового следа обучающихся [2].

Возможны и другие варианты решения проблемы.

Для реализации например перечисленных выше тем выпускных квалификационных работ вполне достаточно знаний самих магистратов полученных в период обучения по программе бакалавриата и плюс внимательное изучение дисциплин предусмотренных программой магистратуры.

Для этого требуется лишь ответственное отношение магистрантов к учебному процессу, более ранее определение с темой выпускной квалификационной работы и назначение научного руководителя. Это позволит на раннем этапе заняться научными исследованиями и получить своевременно желаемый результат.

Предложенные выше пути решения проблемы возможны при максимальной концентрации способностей обучающихся по программам магистратуры по отраслям отличных от базового образования бакалавриата. И путь этот очень трудоемкий. Но возможно следует рассмотреть и еще один альтернативный путь решения задачи.

Решение поставленных выше проблем актуально градостроительной деятельности, для архитекторов. Реализация любого архитектурного решения возможно лишь при тщательном инженерном обосновании. Это касается многих вопросов. В частности грунтовые условия. Достаточно ли физико-механические характеристики грунта для восприятия нагрузок от здания или сооружения. И какой должен быть фундамент – мелкого, глубокого заложения, столбчатый, ленточный, свайный, плитный. И если несущая способность грунта недостаточная, то что с ним делать. Усилять, но как. И возможно ли устройство подземных этажей любого назначения. И что делать с грунтовыми водами. Как их понижать. И как отводить поверхностные воды. И какой из методов водоотвода, водоотлива, водопонижения применить. И как грамотно спроектировать водоотводные и водоперехватывающие канавы и ливневую канализацию.

А если новое здание планируется построить рядом с уже существующими то влияние от нового здания на существующие неизбежно. И здесь совершенно очевидно проведение работ по мониторингу технического состояния существующего здания и проведение поверочных инженерных расчетов. Возможно результаты этих расчетов будут свидетельствовать о необходимости проведении работ по реконструкции здания, усилению конструкций. Или возможно будет необходимо изменить архитектурно — планировочное или конструктивное решение нового объекта. А сейсмика. Здесь без инженерных расчетов обойтись совершенно невозможно. Конструктивное решение - расположение, количество, размеры диафрагм жесткости, конструирование узлов, сопряжения конструкций - влияет на объемно-планировочное решение здания.

И абсолютно невозможно обойтись без инженерных расчетов при проектировании уникальных зданий - высотных, большепролетных, зданий с консолями, заглубленных в грунт сооружений. Необходимо принятие решения организационно — технологического характера. Эти решения касаются многих вопросов. Начиная от решения проблем с выполнением операций по транспортированию большеразмерных конструкций, их укрупнительной сборки и монтажу, временному и постоянному их закреплению в проектном положении. Все эти работы связаны с использованием уникального оборудования — транспортных средств, кранового оборудования, оснастки, бетоноукладочных комплексов и других.

архитектурная, Таким образом успешная градостроительная деятельность связана с обязательным взаимодействием со специалистам инженерами разных отраслей знаний – в области фундаментов и механики грунтов, строительных материалов, строительных машин иоборудования, инженерных расчетов, технологов строительных процессов, организаторов производства. Без их участия архитектурные решения будут носить лишь эскизный характер без детальной проработки. Таким образом коллектив проектировщиков (от проектных коллективов – институтов до маленьких творческих групп) формируется из разнохарактерных специалистов. Такой путь деятельности позволит более эффективно и квалифицированно решать вопросы градостроительства и архитектурного проектирования. Полученная проектная документация будет представлять практически материал учетом требований специалистов готовый специализаций. В составе авторов этого проекта смогут принять участие обучающиеся разных программ бакалавриата магистратуры направления «Строительство» реализации основной при цели программы «Градостроительство».

Список литературы

- 1. Научная статья: Стратегические ракурсы развития строительства: направления, трансформации, человеческий капитал. Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. Том 12 № 1 2022 с. 10-19 https://doi.org/10.21285/2227-2917-2022-1-10-19.
- 2. Научная статья: Цифровизация образования и специфика сбора цифрового следа студентов творческих специальностей. Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. Том 12 № 2 2022 с. 286–293 https://doi.org/10.21285/2227-2917-2022-2-286-293.

Райбек Уулу Т.¹

¹Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Научный руководитель: Козлов.В.В.¹, кандидат архитектуры, профессор кафедры архитектуры и градостроительства

¹Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Методы интеграции общественных функций в структуру жилых комплексов крупнейших городов

Аннотация: Исследование интеграции общественно-коммерческих функций в жилые комплексы. Рассматриваются методы проектирования, такие как дисперсная и смешанная схемы. Обсуждаются актуальные вопросы, такие как приватность, управление пространством и экологическая устойчивость, а также перспективы развития в этой области.

Ключевые слова: Проблемы, задачи, способы, методы, перспективы, решения.

Проблемы интеграции

Взаимосвязь между жилыми и рабочими пространствами сегодня важна как никогда. Рабочие процессы занимают значительную часть жизни современного человека, и для того, чтобы жить комфортно, люди стремятся либо минимизировать расстояние между местом работы и домом, либо предпочитают работать удаленно (рис. 1).

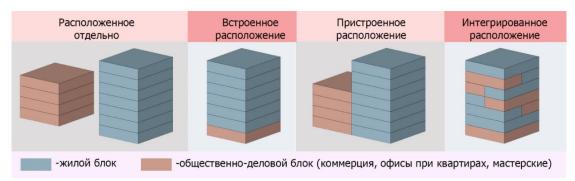


Рис.1. Модели расположения общественно-деловой функции относительно жилья

С интеграцией общественно-коммерческих функций рождается много проблем, связанные с интеграцией различных типов помещений в одном комплексе и представляют собой сложную задачу, требующую комплексного подхода и глубокого анализа. Ниже представлены более детальные аспекты этих проблем:

Разнообразие функциональных зон: Ключевой задачей является эффективное разделение жилых, коммерческих и общественных зон с

учетом потребностей жителей, офисных работников и покупателей. Инновационные стратегии должны обеспечить создание комфортных зон для каждой группы пользователей, предотвращая конфликты.

Управление потоками и движением: Организация эффективных систем въезда, выезда и парковки играет важную роль в управлении людскими и транспортными потоками. Отдельные въезды и выезды для разных групп пользователей и удобные парковки.

Социальная адаптация и формирование культуры: Создание среды, способствующей взаимодействию между различными группами пользователей, требует особого внимания. Общие пространства и мероприятия по социальному взаимодействию помогут предотвратить изоляцию и создать живое сообщество внутри комплекса.

Какие задачи и вопросы актуальны в современной практике

В современной практике интеграции общественных функций возникают важные проблемы:

Защита частной жизни и комфорт: как обеспечить комфорт и сохранить частную жизнь жителей при совместном использовании коммерческих и жилых пространств?

Управление пространством: какие инновационные методы и технологии могут сделать структуру пространств гибкой и адаптируемой к различным потребностям жителей и бизнеса?

Безопасность и доступ: как обеспечить безопасность жителей и удобный доступ при совместном использовании пространства с коммерческими объектами?

Функциональность пространства: как гармонизировать различные функции в комплексе и повысить удобство использования помещений?

Устойчивость и экологическая совместимость: как обеспечить устойчивость и экологическую совместимость при проектировании и эксплуатации многофункциональных комплексов?

Описание предлагаемого метода проектирования

Дисперсионная схема проектирования.

Предлагаемый метод проектирования, известный как дисперсионная схема, предполагает интеграцию многофункциональных офисных и рабочих пространств непосредственно в жилую структуру. Эта концепция обычно применяется в жилых комплексах, где преобладают квартиры, сдаваемые в аренду, а также в комплексах со специфической направленностью, например, в квартирах для молодежи или для творческих профессионалов.

Основными принципами пространственной организации офисножилой структуры в данной схеме являются модульность и многофункциональность (рис. 2). Это позволяет легко адаптировать соотношение функций к соответствующим потребностям. Особое внимание уделяется универсальности и гибкости многофункциональных

пространств, которые могут быть разделены на частично или полностью изолированные зоны. В то же время такие зоны выполняют функцию мест социального общения между жителями комплекса.

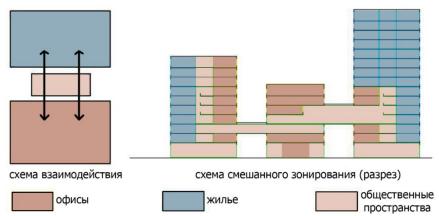


Рис. 2. Параллельная схема: а) принципиальная схема взаимодействия жилой и деловой функций; b) схема разреза смешанного варианта зонирования

В дисперсионной схеме общественно-жилого комплекса жилая часть, как правило, функционирует открыто и включает в себя различные типы арендных квартир, таких как офисные мастер-сьюты, офисно-жилые блоки и студии. Она подчинена общей модульной системе. Коммерческая часть функционирует в смешанном режиме и включает в себя сервисные и эксплуатационные помещения, такие как многофункциональные залы (например, в качестве коворкинг-пространств), салоны печати и другие. Эти помещения обслуживают не только жителей комплекса, но и население города.

Если деятельность требует большого потока посетителей, офисножилые блоки или многофункциональные офисные помещения могут располагаться на нижних этажах рядом с общественной частью, либо можно организовать небольшие офисы в структуре общественной части.

Совмещенная схема проектирования

Совмещенный метод проектирования, основывается на интеграции специфических типов жилища, где жилые и деловые функции тесно связаны друг с другом. В данной схеме используются следующие типы жилых единиц (рис. 3):

Офис/мастерская, пристроенная к квартире: Этот тип жилых помещений имеет непосредственную связь с жильем (вертикальную или горизонтальную). Жилая и рабочая зоны четко отделены друг от друга и имеют отдельные входы. В случае двухэтажного комплекса предпочтительно располагать квартиру на втором уровне.

Офис/жилой блок: это жилой блок, часть которого используется в качестве офиса или рабочего пространства. Входы в рабочую и жилую зоны обычно не разделены, но существует четкое зонирование внутри

жилого блока. В двухуровневых моделях квартира также располагается на втором уровне.

Студия (лофт): Это единое многофункциональное пространство для жизни и работы (рис. 4).

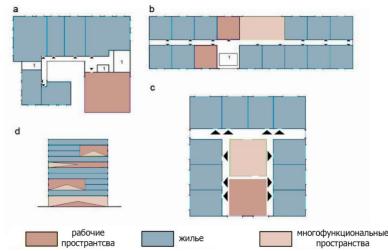


Рис. 3. a), b), c) варианты расположения многофункциональных рабочих пространств в структуре ОЖК; d) схема разреза с показом возможного расположения функций в структуре ОЖК

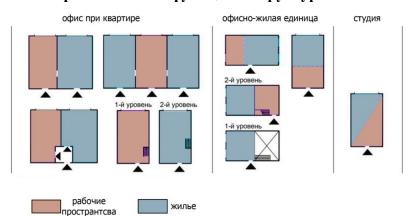


Рис. 4. Схемы зонирования функций в специфических типах жилья

Для обеспечения адаптивности офисных и жилых помещений особое внимание уделяется зонированию инженерных коммуникаций.

В комбинированной схеме комплексы, как правило, функционируют по принципу открытой планировки. Жилая часть представлена в основном арендными квартирами определенных типов, включая офисы-мастерские, офисы-жилые блоки и студии, пристроенные к квартирам. Служебные помещения коммерческой части также имеют открытую планировку, аналогичную рассредоточенной.

Перспективы развития методов

Перспективы развития методов интеграции торговых, офисных и жилых площадей в комплексы предвещают инновации в области пространственного планирования, строительства, концепций "умного города", экологической устойчивости и создания гибридных пространств.

Ожидается разработка гибких методов планирования с использованием технологий виртуальной и дополненной реальности, новых строительных интеллектуальных материалов систем управления зданиями. Экологически устойчивые комплексы зелеными зонами энергоэффективными решениями будут стимулировать комфорт и качество жизни в городе. Создание гибридных пространств, объединяющих рабочие и жилые зоны, повысит функциональность и создаст уникальную среду для жизни и работы.

Какие проблемы решают выделенные методы Дисперсионный метод:

Разделение функциональных зон: Метод обеспечивает четкое разделение между торговыми, офисными и жилыми зонами комплекса путем выделения отдельных блоков или этажей для каждого типа помещений.

Управление потоками: Обеспечивает отдельные входы и выходы для разных категорий пользователей, контролируя потоки людей и обеспечивая беспрепятственное движение транспорта.

Социальная адаптация: Включает создание общих пространств и организацию мероприятий для социального взаимодействия.

Смешанный метод:

Разделение функциональных зон: Метод объединяет различные типы помещений в одном блоке или этаже, сохраняя при этом строгое разделение функциональных зон.

Управление потоками: Предусматривает отдельные входы и выходы для разных категорий пользователей, обеспечивая удобство парковки и циркуляции.

Социальная адаптация: Включает создание общих пространств и организацию мероприятий для социального взаимодействия.

Внедрение общественно-коммерческих функций в жилые комплексы открывает новые перспективы и адаптируется к современным реалиям, сокращая количество перемещений жителей и предлагая гибкие пространства. Важность связи между жилыми и рабочими помещениями подчеркивает необходимость минимизации расстояния между рабочим местом и домом. Решение текущих задач требует комплексного подхода и глубокого анализа, включая эффективное зонирование и управление пространством. Интеграция различных функций при проектировании комплексов обеспечивает гибкость и универсальность, а перспективы развития включают новые методы планирования и технологии для создания устойчивой и комфортной городской среды.

Список цитируемой литературы

- 1. Глазычев В.Л. Урбанистика. М.: Изд. дом. Территория будущего, 2008. 360 с.
- 2. Колгашкина В.А.. Предпосылки и основные тенденции формирования в современных условиях жилых комплексов с интегрированными деловыми функциями: автореф. дис. ... канд. арх. М., 2015. 33 с.
- 3. Цейдлер Э. Многофункциональная архитектура / Пер. с англ. А.Ю. Бочаровой; Под ред. И.Р. Федосеевой. М.: Стройиздат, 1988. с: ил. Перевод, изд.: Multi-use architecture / E.H. Zeidler. Karl Kramer Verlag Stuttgart. 151 с.
- 4. Солодилова Л.А., Трухачева Г.А. Многофункциональный жилой комплекс: Учебное пособие / под общ. ред. Л.А. Солодиловой; М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2009. 152 с.
- 1. Максаи Дж., Холланд Ю., Нахман Г. и др. Проектирование жилых зданий. / Максаи Дж., Холланд Ю., Нахман Г. и др. Пер. с англ. М.: Стройиздат 1979г.- 488 с.

Данные об авторах:

Райбек Уулу Темирлан, магистрант группы АУСм-23-1 Научный руководитель:

Козлов Валерий Васильевич, кандидат архитектуры, профессор кафедры архитектуры и градостроительства

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет», Иркутск, Россия

УДК 711.168

Атаманов И.В.¹

¹ Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Научный руководитель: Козлов В.В.¹, кандидат архитектуры, профессор кафедры архитектуры и градостроительства

¹ Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Методы формирование общественных центров, на примере Иркутска

Аннотация

Исследование формирования общественных центров в Иркутске. Рассматриваются недостатки в озеленении, нехватка общественных пространств и неравномерное распределение ресурсов. Предлагается комплексный подход, включающий разработку инновационных методов проектирования и управления общественными центрами, а также активное

участие всех заинтересованных сторон в процессе принятия решений. Указывается методы решения проблем, такие как создание зеленых пространств и реконструкция существующих зданий под общественные центры.

Ключевые слова: Проблемы формирования общественных центров, методы, неравномерное распределение ресурсов, комплексный подход

В современном мегаполисе, включая Иркутск, возникает ряд сложных проблем, связанных с формированием общественных центров. Новые жилые кварталы довольно часто создаются без учета требований к условиям создания благоприятной жилой среды. Нормы озеленения нарушаются для уплотнения населения и жилые районы становятся вызывают стихийным бедствием горожан. Они ДЛЯ депрессивные состояния, нарушают здоровье жителей еще в процессе строительства, отсутствием зеленых пространств и других, важных для благоустройства. Эти проблемы человека элементах обусловлены изменениями в городской среде, социокультурными требованиями и экономическими ограничениями.

Проблемы

- 1. Нехватка общественных пространств: С ростом населения и увеличением городской застройки возникает дефицит общественных пространств, которые могли бы служить местом для встреч, общения и культурных мероприятий. Нехватка таких пространств может привести к изоляции сообщества, ухудшению качества жизни и увеличению социальных проблем.
- 2. Неравномерное распределение общественных В центров: наблюдается городской среде часто неравномерное распределение общественных центров, сосредоточенных в центральных районах, что создает неравенство доступа к культурным и социальным возможностям жителей удаленных районов. приводит Это определенных групп населения и усугубляет социальные и культурные различия.
- 3. Неэффективное использование существующих ресурсов: В некоторых случаях существующие здания и объекты могут оставаться невостребованными или использоваться неэффективно из-за устаревшего дизайна или неподходящего расположения. Это приводит к потере потенциальных ресурсов и возможностей для развития культурных и общественных инициатив.
- 4. Недостаточное вовлечение сообщества: При формировании общественных центров не всегда удается обеспечить достаточное вовлечение и учет мнения местных жителей. Отсутствие учета потребностей и предпочтений городских сообществ может привести к

созданию объектов, которые не соответствуют реальным потребностям и интересам жителей, и, как следствие, не используются эффективно.

Что же делает городские центры успешными?

- 1. Они доступны и хорошо связаны с другими важными частями территории.
 - 2. Они комфортны и имеют хороший имидж.
 - 3. Они привлекают людей к участию в разных видах деятельности.
- 4. Они создают среду, в которой людям хочется собираться, общаться снова.

Решение этих проблем требует комплексного подхода, включающего разработку инновационных методов проектирования и управления общественными центрами, а также активное участие всех заинтересованных сторон в процессе принятия решений.

Методы

Временное явление крупных мегаполисов можно регулировать благодаря созданию зеленых пространств. Проектные предложения по реорганизации общественных пространствах городов включает цветники, зеленые массивы, композиции кустарников, рокарии, розарии и многое другое, что поможет человеку получить положительные эмоции, насладиться прохладой в жаркий день, любоваться цветущими деревьями, от любуется водной гладью водоема, слушать пение птиц.

Реконструкция существующих зданий: Реконструкция существующих зданий представляет собой эффективный способ создания общественных центров в городской среде. В Иркутске этот метод применяется широко, особенно с учетом наличия исторических зданий, которые могут быть использованы в новом качестве. Например, бывшие промышленные комплексы или учебные заведения, которые утратили свою первоначальную функцию, могут быть реконструированы и адаптированы под общественные центры. Преимущества этого метода включают сохранение ресурсов, архитектурного экономию дополнительную ценность для городской инфраструктуры [3]. На примере территории бывшего пивобезалкогольного комбината, который возродился к жизни в новом качестве креативного кластера - Мекку для всех направлений творчества и предпринимательства, сохранив при этом свою аутентичность (рис. 1).

Создание гибких пространств: Создание гибких пространств является ключевым методом, который позволяет общественным центрам адаптироваться под различные виды деятельности и потребности сообщества. В Иркутске архитекторы активно используют этот подход, создавая объекты с множеством многозадачных зон, которые могут быть переоборудованы для проведения различных мероприятий. Например, площадки для выставок, что обеспечивает гибкость использования

пространства в зависимости от потребностей сообщества. На примере Сквера Кирова и острова Конный в разное время года (рис. 2,3).



Рис. 1. Создание общественного центра методом реставрации



Рис. 2. Формирование общественного центра при помощи погодных факторов (см. также на с. 4)



Рис. 3. Формирование общественного центра при помощи погодных факторов. (начало на с. 3)

Интеграция современных технологий: Интеграция современных технологий в проектирование и управление общественными центрами играет важную роль в повышении их функциональности и комфорта для посетителей. В Иркутске уже применяются различные инновационные решения, такие как системы управления освещением и вентиляцией, виртуальное моделирование и архитектурные программы для оптимизации пространства (рис. 4). Это позволяет создавать объекты с высокой эффективностью использования ресурсов и современным уровнем комфорта для посетителей.



Рис. 4. Интеграция осветительных приборов пространство

Проектные предложения по реорганизации общественных пространствах городов включает цветники, зеленые массивы, композиции кустарников, рокарии, розарии и многое другое, что поможет человеку получить положительные эмоции, насладиться прохладой в жаркий день, любоваться цветущими деревьями, от любуется водной гладью водоема, слушать пение птиц. Комбинация этих методов позволяет создавать общественные центры, которые не только соответствуют современным стандартам архитектуры и дизайна, но и эффективно отвечают на потребности и ожидания городских сообществ, делая их центрами активной жизни и культурного развития.

Результат

Важной отправной точкой при разработке концепции любого общественного пространства является выявление возможностей местного сообщества. В любом из них имеются люди, которые могут рассказать об истории места, отметить важные детали его использования и проблемы.

Одним из значимых результатов применения архитектурных методов формирования общественных центров в Иркутске является создание пространств, которые не только отвечают на современные потребности городского сообщества, но и способствуют развитию культурной и социальной жизни города.

Создание уникальных и привлекательных пространств: Применение архитектурных методов позволяет создавать общественные центры с выразительным и современным дизайном, которые становятся знаковыми

местами в городе. Эти пространства привлекают внимание жителей и гостей, стимулируя их активное посещение и участие в различных мероприятиях и программам. Улучшение качества жизни: Общественные центры, созданные с использованием инновационных архитектурных решений, способствуют улучшению качества жизни горожан [2]. Эти пространства предоставляют возможности для образования, культурного развития, рекреации и социального взаимодействия, что способствует укреплению социальной связи и благополучия общества. Оптимизация использования ресурсов: Архитектурные методы позволяют эффективно использовать существующие ресурсы города, такие территории, уменьшая потребление материалов энергии. способствует экологической устойчивости общественных центров воздействия окружающую снижению негативного на Стимулирование развития культурной и творческой индустрии: Создание привлекательных общественных центров способствует культурной и творческой индустрии города, привлекая культурные мероприятия, выставки, концерты и фестивали [1]. Это способствует разнообразию культурного предложения города и его привлекательности для туристов и инвесторов.

Итак, результатом применения архитектурных методов формирования общественных центров в Иркутске является создание устойчивых, функциональных и культурно насыщенных пространств, которые способствуют развитию городской среды и улучшению качества жизни его жителей.

Дискуссия

Перспективы развития методов формирования общественных центров в Иркутске включают в себя дальнейшее развитие гибких пространств, интеграцию новых технологий и углубленное изучение потребностей местных сообществ. Важно также продолжать обмен опытом с другими городами и странами для поиска наилучших практик в данной области.

Выводы

Применение архитектурных методов формирования общественных примере Иркутска подтверждает центров ИХ значимость эффективность в создании пространств, способствующих развитию городской среды и улучшению качества жизни горожан. Глубокий анализ позволяет сделать следующие выводы: Создание общественных центров как приоритетное направление развития городской инфраструктуры: Общественные центры становятся неотъемлемой частью городского пространства, играя ключевую роль в формировании социокультурной среды и укреплении социальной связи в городе. Это подтверждает необходимость признания их важности как приоритетного направления в планировании Комплексный развитии. городском И подход

проектированию управлению: Эффективное формирование И общественных центров требует комплексного подхода, который включает в архитектурное проектирование, только НО взаимодействие с местным сообществом, использование инновационных технологий и учет экологических аспектов. Только такой подход позволяет эффективно отвечают на потребности объекты, которые городского сообщества и способствуют его развитию. Улучшение качества инвестиций: привлечение Создание привлекательных общественных центров имеет положительное влияние на качество жизни горожан, стимулирует развитие культурной и творческой индустрии и способствует привлечению инвестиций в городскую среду. Это делает город более конкурентоспособным и привлекательным для жителей, туристов и бизнеса.

В целом, архитектурные методы формирования общественных центров в Иркутске демонстрируют их значимость как инструмента для улучшения качества жизни городского сообщества и создания привлекательной и устойчивой городской среды. Этот опыт может быть использован в других городах для создания современных и функциональных общественных пространств, способствующих развитию города как целого.

Список цитируемой литературы

- 1. Общественные пространства как основа формирования исторического центра крупного города (на примере Иркутска) // CiberLelinka
- 2. [Электронный ресурс] URL:https://cyberleninka.ru/article/n/obschest vennye-prostranstva-kak-osnova-formirovaniya-istoricheskogo-tsentra-krupnogo-goroda-na-primere-irkutska (дата обращения: 16.03.2024).
- 3. Основные этапы и направления развития и формирования Иркутска.
- 4. Черепанов, К. А. Основные этапы и направления развития и формирования Иркутска / К. А. Черепанов. Текст: непосредственный // Технические науки в России и за рубежом: материалы IV Междунар. науч. конф. (г. Москва, январь 2015 г.). Москва: Буки-Веди, 2015. С. 91-99. URL: https://moluch.ru/conf/tech/archive/124/6919/ (дата обращения: 5.04.2024).
- 5. Стратегия развития города Иркутск до 2036 года // Irk.ru [Электронный ресурс] URL: https://www.irk.ru/news/articles/20231030/city/ (дата обращения: 20.03.2024).
- 6. Современные требования к формирования систем общественных центров. // ЕДосье [Электронный ресурс] URL: https://eecolog.ru/docs/KC_b 0jOaYNm-Cf5--oV0f/125?utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2F (дата обращения: 22.03.2024).

7. Принципы ревитализации общественных центров [Электронный ресурс] URL:https://moosao.ru/app/exhib/files/tender/a1de95f2527311ee9a7d0 0505601c780/ref_vasileva_elizaveta_alekseevna.pdf (дата обращения: 1.04.2024).

Данные об авторах:

Атаманов Илья Владиславович, магистрант группы АУСм-23-1 **Козлов Валерий Васильевич**, кандидат архитектуры, профессор кафедры архитектуры и градостроительства

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет», г. Иркутск, Россия

УДК 711.168

Касьянова **H.B.**¹

¹Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Научный руководитель: **Козлов В.В.**¹, кандидат архитектуры, профессор ¹Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Методы реконструкции индустриального наследия как креативное городское пространство

Аннотация

Реконструкция индустриального наследия довольно новое и интересное направление в создании креативных городских пространств. В статье приведены результаты исследования различных методов и принципов к реконструкции промышленных объектов с целью их трансформации в креативные городские пространства. Также освещается роль креативных индустрий в оживлении и развитии городской среды. В заключении автор приходит к выводу, что реконструкция индустриального наследия не только сохраняет историческую ценность, но и создает новые возможности для развития городского пространства, привлекая туристов, инвестиции и способствуя социально-экономическому развитию.

Ключевые слова: реконструкция индустриального наследия, промышленные объекты, методы реконструкции, городское пространство, креативный кластер.

Проблема

В настоящее время проблема приспособления территорий и памятников промышленной архитектуры важна для большинства российских городов. По мере развития и разрастания крупных городов производственные объекты, которые ранее находились вне городской среды, а теперь стали неотъемлемой ее частью, представляют собой большой резерв для развития общественного пространства.

В последние годы все больше бывших промышленных объектов преобразуются в общественные пространства. Это могут быть заводы, фабрики, склады или другие здания, которые ранее использовались для производства товаров. Реконструкция индустриального наследия в креативные пространства имеет несколько преимуществ.

Во-первых, это способ сохранить историческое наследие и аутентичный промышленный дизайн зданий. Благодаря реконструкции сохраняется уникальный архитектурный стиль и характер здания, что придает новому пространству особый шарм и уникальность.

Во-вторых, креативные пространства на базе старых промышленных объектов предоставляют отличные возможности для развития культурной и творческой среды. Здесь могут появиться мастерские художников, дизайнеров, архитекторов, а также театры, галереи и другие культурные учреждения.

Кроме того, реконструкция индустриального наследия может способствовать развитию городской инфраструктуры и привлечению туристов. Превращение старых заводов и фабрик в креативные пространства создает новые рабочие места, привлекает инвестиции и способствует развитию местного экономического потенциала.

Таким образом, реконструкция индустриального наследия в креативные пространства является важным шагом для сохранения и развития исторического наследия, разнообразия культурной жизни и экономического развития городов.

Какие задачи и вопросы актуальны в современной практике. Реконструкция индустриального наследия включают в себя следующие задачи и вопросы в современной практике:

- 1. Сохранение и реставрация исторических зданий и сооружений. Одной из важных задач реконструкции индустриального наследия является поддержание исторической ценности и аутентичности зданий и сооружений.
- 2. Привлечение инвестиций. Реконструкция индустриального наследия может стать стимулом для развития города как туристического и культурного центра, привлекая инвесторов и стимулируя экономический рост.
- 3. Создание культурного и творческого пространства. Реконструкция индустриального наследия может способствовать появлению новых

культурных и творческих объектов, таких как музеи, галереи, театры, выставочные площадки и т.д.

- 4. Привлечение новых жителей и развитие социокультурной среды. Реконструкция индустриального наследия может способствовать созданию комфортной и привлекательной городской среды, что привлечет новых жителей и улучшит качество жизни в городе.
- 5. Считывание социокультурных и экологических аспектов. При проведении реконструкции индустриального наследия необходимо учитывать интересы местного населения, сохранение окружающей среды и обеспечение устойчивого развития города.

Эти задачи и вопросы являются актуальными в современной практике реконструкции индустриального наследия и требуют комплексного подхода и согласованного взаимодействия различных заинтересованных сторон.

Методы

Единой методики реконструкции промышленных предприятий не существует, но повсеместно реконструктивные действия осуществляются на основе следующих принципов:

- основным объектом реконструкции становится не отдельное здание или ансамбль зданий, а участок городской среды, который рассматривается как целостная и непрерывная городская ткань. Иными словами, в центре внимания находится не экстерьер сооружения, а интерьер города;
- необходимо изучение влияния сложившегося исторического плана на современное состояние планировки города;
- развиваются и всемерно используются традиции места, его функциональные и архитектурные особенности [1].

Повторное использование промышленных объектов приемлемым способом их сохранения. Обращаясь к мировому опыту, можно заметить, что уже давно предпринимают меры по сохранению и перепрофилированию индустриального наследия. Основной формой такого перепрофилирования стал промышленный туризм, под которым понимаются поездки на действующие и недействующие промышленности с целью исследования территории индустриального объекта, изучения технологии той или иной продукции, ознакомления с историей промышленных предприятий [2].

Также на базе бывших опустевших промышленных гигантов создаются креативные городские пространства, кластеры, музейновыставочные пространства и даже гостиничные комплексы.

Для успешной реализации и дальнейшей жизни реконструкции промышленных объектов, можно выделить следующие критерии, которые оценят дальнейший потенциал перепрофилирования объекта индустриального наследия.

Критерии оценки потенциала реконструкции промышленного объекта:

- 1. Удачное расположение объекта (в экономическом или культурном центре);
 - 2. Транспортная доступность места;
 - 3. Явная историческая ценность здания или комплекса зданий;
 - 4. Эстетическая привлекательность места;
 - 5. Идентичность места.

Результат

«Кластер-гибкое свободное объединение предприятий территориально-пространственному принципу» [6], образование которого перепрограммировать территорию, помочь сформировать недостающие общественные пространства, новые точки развития, а также экономических, политических решить архитектурнопланировочных проблем Кластеры получают широкое города. распространение цифровых c помощью развития технологий интеллектуальных производств. Это дает возможность удаленной работы повышает уровень развития как малых и средних городов, так и региональных столиц, способствует уменьшению оттока населения, в частности молодых кадров, а также интеллектуализации общества.

Среди различных типов производственных кластеров выделяется креативный тип, который наиболее точно отвечает задачам преобразования бывших промышленных территорий, в креативные кластеры [7].

Да, у креативных общественных пространств есть будущее. Креативные кластеры играют важную роль в развитии экономики, создании рабочих мест, стимулировании инноваций и привлечении инвестиций. Они способствуют обмену знаниями и опытом, динамичному росту предпринимательства и созданию экосистемы, благоприятной для развития креативных индустрий.

Дискуссия

Арт-осмысление объектов является одним из возможных путей музейно-выставочного перепрофилирования объектов промышленной архитектуры. В арт-осмыслении немаловажную роль играет психология восприятия. Внедряя новые функции в объект индустриального наследия, важно сохранить культурную особенность этого объекта, которая несет информационную составляющую и связывает нас с его прошлым [3].

В России до середины нулевых практически не было примеров реконструкции промышленных зон. Кризис 2008 года стал серьезным толчком для того, чтобы вдохнуть новую жизнь в промышленные зоны. Наиболее активно реновацией промышленных территорий занялись в таких крупных городах России, как Москва и Санкт-Петербург.

1. Дизайн-завод «Флакон», г. Москва (бывший хрустальностекольный завод им. Калинина, 1865 г.), см. рис. 1. [4].

- 2. Квартал ARTPlAY, г. Москва (промзона в районе Курского вокзала), (см. рис. 2) [5].
 - 3. острова Новая Голландия в Санкт-Петербурге (см. рис. 3).
 - 4. ГЭС-2, г. Москва (см. рис. 4).
- 5. Центр современного искусства Винзавод, г. Москва (пивоваренный завод «Московская Бавария», XIX в (см. рис. 5).
- 6. Лофт-квартал «Даниловская мануфактура», г. Москва (бывшая ткацкая фабрика, 1867 г.) (см. рис. 6).



Рис. 1. Дизайн-завод «Флакон», г. Москва

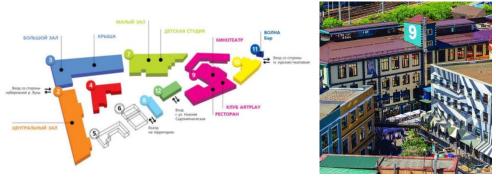


Рис. 2. Квартал ARTPlAY, г. Москва



Рис. 3. острова Новая Голландия в Санкт-Петербурге



Рис. 4. ГЭС-2, г. Москва



Рис. 5. Центр современного искусства Винзавод, г. Москва



Рис. 6. Лофт-квартал «Даниловская мануфактура», г. Москва

Вывол

Реконструкция индустриального наследия в креативные городские пространства — это мощный инструмент, позволяющий не только сохранить историческое наследие предприятий, но и создать новое пространство для развития идеи и творчества. Когда старые заводы и фабрики преображаются в живые, динамичные пространства, они становятся важными центрами инноваций, где взаимодействие и сотрудничество приводят к новым открытиям.

Реконструкция бывших промышленных объектов может принести ряд преимуществ. Креативные кластеры, созданные на основе реконструируемых промышленных объектов, часто становятся магнитом для туристов и интересных проектов, способствуя развитию местного сообщества.

Также важно упомянуть, что реконструируемые промышленные объекты обладают большой гибкостью в использовании. Они могут приспособиться к потребностям различных отраслей и сфер деятельности. Например, эти объекты могут быть превращены в культурные центры, где можно проводить выставки, концерты и другие мероприятия. Или же они могут стать творческими мастерскими, где дизайнеры, художники и архитекторы могут работать над своими проектами.

В целом, реконструкция промышленных объектов в креативные городские пространства даёт впечатляющий результат. Она способствует сохранению культурного наследия, стимулирует инновационное мышление и содействует развитию современного искусства. Этот подход способен

преобразить не только отрасли, но и весь городской пейзаж, привнося в него свежие идеи и новые возможности

Список использованных источников

- 1. Волкова Т.Ф. Методы реконструкции городской среды // Современные научные исследования и инновации. 2015. № 4. Ч. 5 [Электронный ресурс]. URL: https://web.snauka.ru/issues/2015/04/51758 (дата обращения: 10.04.2024).
- 2. Зайцева А.И., Брель О.А., Кайзер Ф.Ю. Анализ опыта сохранения и редевелопмента объектов индустриального наследия // Общество. Среда. Развитие. 2018, №4. С. 77-82.
- 3. Копылова А.А. Индустриальное наследие: переосмысление и трансформация // ВЕСТНИК ГУМАНИТАРНОГО НАУЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ. 2016, №2(53). С. 22-27
- 4. 1000 gorodov: [официальный сайт краудсорсинговой платформы 100 городских лидеров]. URL: https://1000gorodov.ru/creativeindustries (дата обращения: 08.04.2024).
- 5. Ставцев Е.А., Колесникова Т.Н., "Культурно-коммуникационные центры на территории бывших промышленных объектов как драйвер развития городской среды" Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В. Г. Шухова, №. 9, 2021, С. 74-86.
- 6. Хавина С.А. Кластер / / Большая российская энциклопедия. URL: httsp://bigenc.ru/economics/text/2623087 (дата обращения: 11.04.2024 г.)
- 7. Вахрушева. А.Ю., Новоселова М.А. Принципы приспособления исторических территорий под креативные кластеры // Наука, образование и экспериментальное проектирование. 2021. №1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/printsipy-prisposobleniya-istoricheskihterritoriy-pod-kreativnye-klastery (дата обращения: 12.04.2024).

Данные об авторах:

Касьянова Наталья Вячеславовна, магистрант, кафедра архитектурного проектирования

Научный руководитель: **Козлов Валерий Васильевич**, кандидат архитектуры, профессор

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет», г. Иркутск, Россия

ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

УДК 711

Доманина **A.M.**¹

¹Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Научный руководитель: **Пуляевская Е.В.**¹, кандидат архитектуры, доцент ¹Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Факторы формирования общественных пространств на примере р.п. Залари

Аннотация

Статья посвящена анализу выявлению факторов формирования общественных пространств и формированию полицентрической системы общественных пространств на примере рп. Залари.

Ключевые слова: общественные пространства, полицентрическая система.

Материалы и методы

В наше время перед обществом стоят новые вызовы, связанные с созданием центров для жителей городов и деревень.

Рост внимания к культуре и значение свободного времени для всестороннего развития личности создают необходимость в повышении значимости и престижа вопросов, связанных с развитием центров населённых пунктов, и акцентировании внимания на ряде нерешённых задач. Важно понимать, что успешность в проектировании, строительстве новых центров и их реконструкции зависит от того, насколько на практике отражаются тенденции развития центров, учитываются потребности и запросы жителей, а также социальная значимость данных объектов [1].

Исследование методов проектирования строительства общественных связанных центров выявило ряд недочётов, композиционными и методическими ошибками, которые происходят в ходе разработки проектов. Это может быть объяснено тем, что поселок и его общественный центр рассматриваются независимо от групповой системы населенных мест; отсутствует предварительный анализ объем которой недостаточен; природные особенности информации, окружающей среды не учитываются в процессе проектирования; архитектурно-пространственные задачи формирования центра решаются планировочных завершающем отдельно ОТ И только на этапе проектирования [2].

В данной статье будет выявлен ряд таких факторов, как историко-культурный, социально-психологический и ландшафтный.

Результаты и их обсуждение

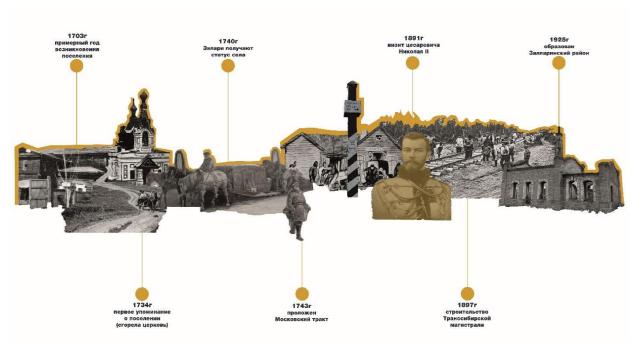


Рис. 1. Ключевые моменты в истории развитии р.п. Залари

Залари — поселок городского типа в Иркутской области, центр одноименного района. Поселок расположен в 210 километрах от областного центра на левом берегу реки Заларинка. Поселок был основан примерно в 1703 году с приходом на южные территории современной Иркутской области русских казаков и крестьян. В 1743 году через село был проложен Московский тракт, что повлияло на развитие и освоение данного населенного пункта. Поэтому поселок с тех времен считается трактовым селом, так как тракт проходил в его центральной части. Притоку населения также способствовало строительство Транссибирской магистрали в 1897 году [3].

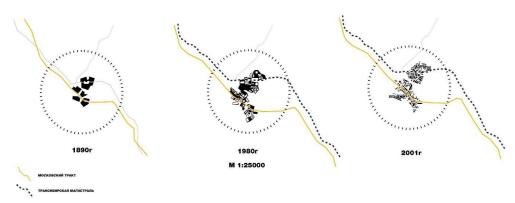


Рис. 2. Ретро-перспективный анализ развития планировочной структуры поселка

Исторически заложенная структура, определяемая двумя основными осями — Московским трактом и Транссибирской магистралью, условно делит населенный пункт на две части. В связи с чем, планировочная структура диктует, как минимум, образование 2-х основных ядер общественного центра На первое марта 2024 года население постоянных жителей рабочего поселка Залари составляет 9 605 человек. Структура населения включает в себя следующие категории: дети до 6 лет — 954 человека, подростки (школьники) от 7 до 17 лет — 1 139 человек, молодежь от 18 до 29 лет — 1 147 человек, взрослые от 30 до 60 лет — 4 136 человек, пожилые люди старше 60 лет — 2 094 человека, и долгожители старше 80 лет — 134 человека.

Общее число жителей рабочего поселка Залари на 1 марта 2024 года составляет 4 173 мужчин (43.45%) и 5 432 женщины (56.55%). Относительно уровня образования жителей рабочего поселка Залари можно отметить следующее: высшее образование имеют 19.2% (1 844 человека), неполное высшее — 2.3% (221 человек), среднее профессиональное — 34.8% (3 343 человека), 11 классов — 16.8% (1 614 человек), 9 классов — 10.8% (1 037 человек), 5 классов — 9.2% (884 человека), отсутствие образования — 1.1% (106 человек), и неграмотные — 0.4% (38 человек).

Общее количество официально занятого населения в рабочем поселке Залари составляет 5 725 человек (59.6%), количество пенсионеров -2 785 человек (29%), а количество официально зарегистрированных безработных - 557 человек (5.8%) на момент 1 марта 2024 года.

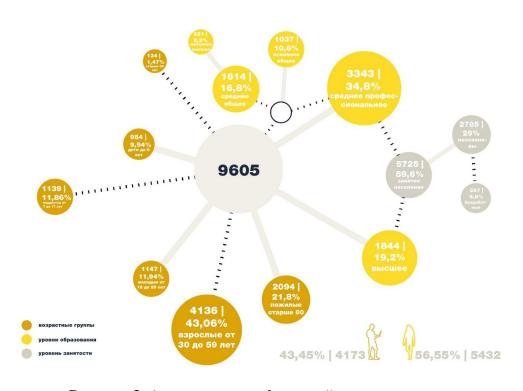


Рисунок 3. Анализ демографической ситуации поселка

Проводился опрос жителей рабочего поселка Залари, целью которого являлось определение портрета жителя и качества жизни в населенном пункте. Основные вопросы выглядели следующим образом: «В чем вы видите преимущества населенного пункта?»; «Какие отрасли экономики по вашему мнению являются ключевыми в населенном пункте?»; «В какой мере Вас интересует то, что происходит в вашем поселении?»; «Что, по Вашему мнению, является центром поселка и точкой притяжения жителей?»; «Нужны ли Вам общественные пространства на территории Вашего поселка?»; «Чего, по Вашему мнению, не хватает на территории населенного пункта для организации комфортной среды?»; «Какие услуги Вы бы хотели видеть на территории населенного пункта для благоустройства и развития комфортной среды?» [4].

На основании проведенного социологического исследования следует выделить, что 54,5% опрошенных преимуществом данного населенного пункта считают его сельскохозяйственный потенциал. В данном районе деятельность в области сельского хозяйства осуществляется шестью сельскохозяйственными предприятиями, 48 фермерскими хозяйствами и четырьмя кооперативами по сбыту сельскохозяйственной продукции. Основными сферами сельского хозяйства здесь являются выращивание зерновых культур, производство молока и мяса.

40% опрошенных преимуществом выделяют географическое положение поселка (рис. 4). Основным фактором, влияющим на потенциал развития территорий, является доступность транспортной инфраструктуры, особенно ее охват. Расположенный в пределах трехчасовой зоны до областного центра, рабочий поселок Залари обладает перспективами для развития различных отраслей экономики, промышленности и сельского хозяйства. Кроме того, он занимает важное место в системе перевалочных пунктов прилегающей к Иркутско-Черемховской равнине транспортной сети [5].

18,2% указывают на преимущество исторического наследия, есть перечень объектов ОКН, рекомендованных к постановке на учет [6]. Наибольшее количество рекомендованных к постановке на учет ОКН расположены вдоль Московского тракта.

10,9% опрошенных считают, что преимуществом поселка является туристический потенциал. В текущем 2021 году Заларинский район стал участником инновационной программы по развитию туризма под названием «Турдесант». В рамках данного проекта специализированная группа специалистов занимается созданием туристических маршрутов, гостеприимства, обучением участников основам формированием информационных ресурсов и запуском продаж туров. Инициатором проекта Автозаправочных выступила компания Сеть Станций «Байкальская Региональная Компания», а его реализация осуществляется при поддержке Правительства Иркутской области и администрации Заларинского района [7].

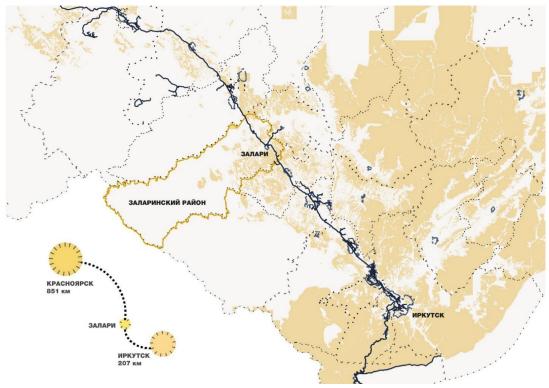


Рис. 4. Расположение рабочего поселка Залари в структуре Иркутской области

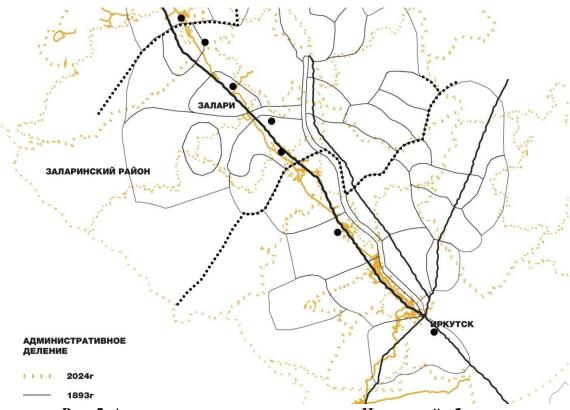


Рис. 5. Административное деление части Иркутской области

Также 70,4% жителей интересует все то, что происходит в поселке, 24,07% имеет не остро выраженный интерес и лишь 5,53% не интересуются деятельностью населенного пункта.

На следующей схеме (рис. 6) представлены результаты вопроса, по итогу которого жители выделяли точки притяжения поселка. Следует выделить, что жители отмечают не одно место высокой концентрации жителей и не одну территорию выделяют для дальнейшего первоочередного развития.

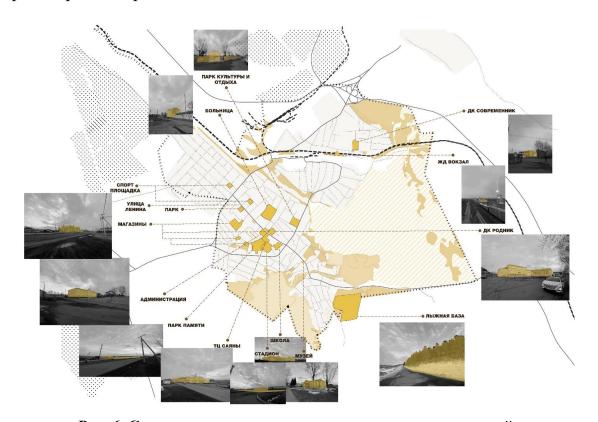


Рис. 6. Схема мест притяжения поселка по мнению жителей

Проводя анализ природного каркаса, следует выделить места, где находятся доминантные высоты рельефа, которые потенциально могут стать смотровыми площадками поселка и еще одним местом притяжения жителей. С данных точек открывается вид на поселок, которые находятся на одной оси с двух противоположных сторон. Здесь также выделены озелененные территории, некоторые из которых предполагают образование рекреационных зон, особенно в пойме реки (рис. 6).

В ходе опроса 90,1% жителей данного населенного пункта указывают на то, что общественные пространства нужны на территории их поселка и 9,8% отмечают, что не нуждаются в них. Также жители выделяют, что хотели бы видеть больше мест для проведения досуга, соответствующих стандартам качества комфортной среды. Следует сделать вывод, что для поселка необходимо развивать социально-бытовую и социально-духовную сферы.



Рис. 7. Схема анализа природного каркаса

Ha проведенного анализа основании предлагается концепция развития полицентрической системы общественных пространств рп. Залари. Теория полицентрической организации пространства предлагает решение множества задач: она способствует равномерному распределению активности жителей, уменьшает время на проезд между различными частями населенного пункта и обеспечивает упорядоченное размещение функциональных зон в структуре населенного пункта. Для прогрессивного и устойчивого развития поселка и его пространства критически важен баланс четкое разделение на автономные сегменты, которые определяются структурируются принципами И В соответствии cполицентрической концепции (рис. 8).

Согласно исследователям социологии, общественные пространства могут действовать как «источник обновления», способствуя изменению отношения к населенным пунктам в лучшую сторону. Они могут стать ключевым элементом для экономического роста, улучшения качества жизни и обновления городской среды, что привлечет людей из переполненных мегаполисов к проживанию на небольших территориях и

сократит миграцию из них. Чаще всего термин «общественное пространство» относится к определенным местам, таким как площадь, улица или парк, где происходят общественные события. Развитие общественных территорий свидетельствует о высокой социальной значимости мест, где сохраняется непрерывность таких процессов, как культурное наследие и формирование гражданского общества.

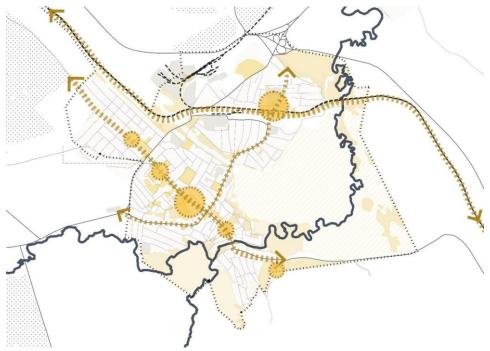


Рис. 8. Схема «Концепция развития полицентрической системы общественных пространств на примере р.п. Залари»

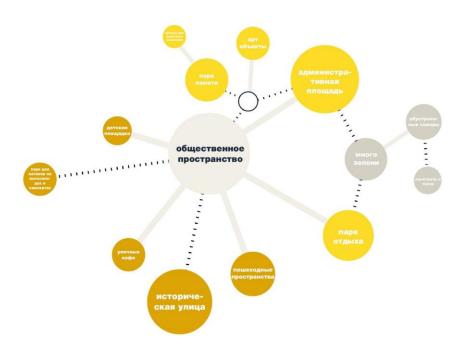


Рис. 9. Схема «Сценарное развитие системы общественных пространств»

Выводы

работе В определены следующие факторы формирования историко-культурный, общественных пространств: социальноландшафтный. исследовании психологический В разработана полицентрическая система общественных пространств на примере рп. Залари, направленная на устойчивое развитие территории и пространства гармонизированного разделения поселка на разные функциональные территории.

Список используемой литературы

- 1. Руководство по проектированию общественных центров городов, поселков и сельских населенных мест/ЦНИИП градостроительства. М.: Стройиздат, 1982. 79 с.
- 2. Банников, В.А., Особенности совершенствования облика сельских общественных центров, 1985. 159 с.
- 3. Мигалев, П.М. Залари. Поселение за Аларью (исторический очерк) / П.М. Мигалев Иркутск: статья, Иркипедия, 2004. Текст: электронный // ЭБС «Иркипедия» URL: http://irkipedia.ru/content/zalari_poselenie_za_alaryu_istoricheskiy_ocherk (дата обращения 27.03.2024). Режим доступа: для авторизир. Пользователей.
- 4. Ссылка на социологический опрос. Текст: электронный // URL: https://forms.yandex.ru/u/65dbe7c4c417f3025e1706d8/ Режим доступа: для всех пользователей.
- 5. Денисенко, Е.М., Пуляевская, Е.В., Оценка перспективы развития слабоурбанизированных территорий Заларинского муниципального образования Иркутской области, 2022. 107 с.
- 6. Красная Н. Н., Акт государственной историко-культурной экспертизы, 2017.
- 7. Туризм в Заларинском районе, 2023. Текст: электронный // URL: https://zalaritur.ru/ (дата обращения 30.03.2024). Режим доступа: для всех пользователей.

Солдатенков Я.Ю.^{1,2}

¹ Санкт-Петербургский государственный архитектурностроительный университет, Санкт-Петербург ² Государственное казенное учреждение «Градостроительное развитие территорий Ленинградской области»

О необходимости разработки метода оценки природных территорий для уточнения границы сельской агломерации

Аннотация

В представленной статье дана краткая оценка потребности в определении специального метода в среде множества методом оценки границ городских агломераций, в том числе в субурбанизированных территорий крупных агломерационных центров субъектов Российской Федерации.

Ключевые слова: сельская агломерация, культурный ландшафт, агроландшафт, квалиметрический ландшафтный метод.

В условиях сопряжения вдоль региональных и межмуниципальных автомобильных дорог широкого фронта различных по составу и назначению земель различных категорий, расположенного на расстоянии более 100 км от административного центра субъекта, а также существующие методики по уточнённою границ городских агломерации [1], оставляют нераскрытыми алгоритмы взаимодействия, значительных по площадям территорий, в связке с опорными населенными пунктами определённых в Стратегиях социально экономического развития территорий субъектов Российской Федерации. Большая дифференциации сельских территорий не позволяют использовать отдельные инструменты для уточнения границ городских агломераций, также эффективно в отношении сельских агломерационных систем.

развитие Постоянное многокомпонентного пространства, являющегося итогом взвешенного управления человеком ландшафта в экономическими отношениями, характерными соответствии c достигнутого к рассматриваемому времени уровня развития общества на основе сохранения его средообразующих и ресурсовоспроизводящих функций [2], связано в первую очередь с природным ландшафтом, необходимо квалиметрически классифицировать границах гипотетической сельской агломерации.

Данная потребность подразумевает уточнение границ сельской агломерации, в комплексе с обеспечением вышеперечисленных территорий современными транспортными системами как в населенных пунктах, так и на прилегающих к ним территориях в границах сельской агломерации в

пределах зоны осуществления часовой маятниковой миграции населения до основных населенных пунктов (точек роста) сельской агломерации.

Такая квалиметрическая оценка природного ландшафта, должна позволить измерить качество ландшафта по различным показателям, таким как экологические, социальные, экономические, эстетические и исторические, в перспективе градостроительных мероприятий сельской агломерации и уточнить границы. Для проведения такой оценки предлагается сосердоточить внимание на таких критериях как:

- Биоразнообразие сельских территорий степень разнообразия живых организмов в ландшафте сельскохозяйственных территорий, включая растения, животных, грибы и микроорганизмы;
- Ландшафтная структура природных территорий характеристика ландшафта, которая описывает его пространственное устройство, состав и распределение элементов, таких как рельеф, почва, вода, растительность;
- Функциональная принадлежность сельских территорий способность ландшафта выполнять определенные функции, которые имеют значение для человека во с взаимосвязи с природой;
- Эстетическая обоснованность природных территорий степень привлекательности ландшафта для человеческого взора, которая определяется его формой, цветом, контрастом, гармонией и другими эстетическими параметрами;
- Ценовая и экономическая взаимосвязанность –взаимосвязь культурного ландшафта, сформированная исторически в сочетании и в привязке к населённому пункту.

Для поисков методов для всех вышеперечисленных критериев будет свойственен последовательный сбор и анализ данных по выбранным показателям. Расчет интегральных показателей квалеметрической оценки ландшафта и экономической ценности земли с помощью различных методов, таких как суммирование, усреднение, взвешивание, нормализация и т.д.

Биоразнообразие сельских территорий

Для квалеметрической биоразнообразия оценки сельскохозяйственной территории в привязке к опорным населенным пунктам с преимущественно сельским типом населения, будут наиболее эффективными индексы биоразнообразия, которые тозволяют характеризовать степень разнообразия количественно видов определенной локальной территории [3].

Ландшафтная структура природных территорий с её критериями проработаны в методиках, разработанных А.Г. Исаченко и его коллегами, которая основана на ландшафтном подходе к пространственному планированию. Эта методика предполагает составление ландшафтной карты территории и анализ ее природных и антропогенных факторов, а также оценку устойчивости, оптимизации и развития различных типов природно-территориальных комплексов. [4].

Функциональная принадлежность сельских территорий как критерий, находится в непосредственной зависимости от ландшафтной структуры природных территорий, климатических и гидрологических условий, а также в границах условий рассмотрения культурного ландшафта.

Данный критерий необходим для определения приоритетов развития сельских территорий и распределения бюджетных средств, особенно в рамках государственной программы "Комплексное развитие сельских территорий" утвержденной постановлением Правительством РФ, которая направлена на улучшение качества среды сельских территорий по четырем направлениям: социальное развитие, экономическое развитие, экологическое развитие и развитие инфраструктуры.

В первую очередь обращает на себя внимание приоритет развития наиболее выгодного места населенного как пункта, ДЛЯ сформированный несколькими факторами, а именно численностью постоянного сельского населения и расположения в привязке к центрам экономической И социальной жизни, В комплексе доступной разнообразной инженерной инфраструктурой и местами достойного трудоустройства для жителей [5].

Необходимо возможного произвести оценку повышения производительности земель сельскохозяйственного использования, естественного резерва, относящиеся к территориальному устройству сельскохозяйственных предприятий на эколого-ландшафтной основе. В сельскохозяйственные угодья – пашни, безусловно приоритете оценки сенокосы, пастбища, земли, занятые многолетними насаждениями. Такие территории должны картометрически оценены и сгруппированы в границах и в приграничных территориях гипотетической сельской агломерации в привязке к доступной сельскохозяйственной технике территории и классифицировать с помощью «Таксономической типологии» агроландшафты на основе ландшафтно-геохимических факторов формирования и выделить 4 основных суммарных типа как «Особо ценные», «ценные», «не ценные» и «не пригодные агроландшафты» [6, 7].

Эстетическая обоснованность природных территорий позволяет измерить эстетическую ценность ландшафтов градостроительного проектирования, использовать ee ДЛЯ оценки воздействия на окружающую среду, рекреационного планирования и других целей. Он основан на применении различных показателей, таких контрастность, разнообразие, гармоничность, сложность, естественность, экологичность, культурная значимость и другие, которые отражают восприятие ландшафта человеком и его эмоциональную реакцию на него [8, 9] и отделить природные ландшафты на две группы «Пригодные рекреационного использования» «Природные ландшафты-И агроландшафты».

Экономическая обоснованность и взаимосвязанность

Чтобы произвести квалеметрическую оценку ландшафта с учетом экономической ценности баланса земель в границах гипотетической сельской агломерации, по мнению авторов, необходимо использовать сведения о кадастровых кварталах доступные в сведениях Единого государственного реестра недвижимости (далее — Кадастровые кварталы), учесть доступность населенных пунктов с высокой плотностью населения, построить с использованием геоинформационной системы репрезентативные точки или участки внутри каждого кадастрового квартала с основными типами агроландшафтов и произвести в разрезах использования агроландшафта и природного ландшафта с учетом экономической ценности земли к выбранным точкам или участкам, используя квалиметрические шкалы и коэффициенты важности единичных показателей, а также данные о категории и площади земли.

Чтобы метод позволил учесть пространственную изменчивость ландшафтов и их связь с населенными пунктами, а также сравнить качество и ценность ландшафтов в разных кадастровых кварталах необходимо интерпретировать полученную модель с учетом критерия эстетической обоснованности природных территорий и биоразнообразия сельских территорий.

Такой метод позволит выявить различные типы построения сельских агломерационных систем, определить их количество, своевременно определить их изменения для учёта не только в Стратегии социально экономического использования субъекта Российской Федерации, но и в Схемах территориального использования субъекта или нескольких субъектах Российской Федерации. Данные шаги имеют важное значение, так как это позволит определить степень финансовых затрат для поддержания и развития такой системы.

Список цитируемой литературы

- 1. Монастырская М.Е., Песляк О.А Современные методы делимитации границ городских агломераций (Европейские наука и практика) // Градостроительство и архитектура. 2017. № 3(28). С. 80–86.
- 2. Манаков А.Г., Андреев А.А Культурно-ландшафтное районирование Северо-запада России УДК 911.53 (470.2) // Балтийский регион 2011 С. 134—144.
- 3. Методы оценки биоразнообразия: методические указания / А.А. Шайхутдинова; Оренбургский гос. ун-т. Оренбург: ОГУ, 2019. 37 с.
- 4. Исаченко А. Г. и др. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование: Учеб. М.: Высш. шк., 1991 г 366 с.
- 5. Лаврентьева И.В., Джавахия В.В., Седова Н.В., Критерии оценки и алгоритм расчета индекса качества среды сельских территорий. Федерализм. 2022. Т. 27. № 2 (106)

- 6. Чурсин А.И. Агроэкологическая оценка земель в системе рационал ьного природопользования: монография / А.И. Чурсин, Н.А. Крюкова Пенза: ПГУАС, 2016. 196 с.
- 7. Вдовенко А.В. Использование эколого-ландшафтного подхода при планировании устойчивого развития сельских поселений // Вестник ТОГУ. 2011. N 2010. 1110.
- 8. Дирин Д.А., Попов Е.С. Оценка пейзажно-эстетической привлекательности ландшафтов: методологический обзор // Изв. Алтайского гос. ун-та. 2010. №3. С. 120-124.
- 9. Кочуров Б.И., Бучацкая Н.В. Оценка эстетического потенциала ландшафтов // Юг России: экология, развитие. № 4. 2007. С.25-34.

УДК 711.00:711.01/.09, 72.03

Акишева В.Д.¹

¹ Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

Региональные особенности планировочной идентичности ценральных районов **Архангельска**

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы планировочной идентичности и структурной морфологии современного центра Архангельска в исторических границах древнего поселения и соответствие с регулярным планом города, конфирмованным Екатериной II в 1794 году.

Ключевые слова: Архангельск, планировочная идентичность города, структурная морфология исторического поселения арктической зоны

Abstract: The article discusses the issues of planning identity and structural morphology of the contemporary center of Arkhangelsk within the historical boundaries of the ancient settlement and its correspondence with the regular city plan confirmed by Catherine II in 1794.

Keywords: Arkhangelsk, urban planning identity, structural morphology of historical settlement in the Arctic zone.

Экономическое и геополитическое значение Северного морского пути (СМП) и городов арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ) значительно возросло в последние годы. Среди опорных пунктов АЗРФ наибольший интерес представляет Архангельск, как первый морской порт, который на протяжении своего существования являлся «воротами в Арктику» и местом отправки полярных и научных экспедиций.

Значительные перемены в планировочной структуре и морфологии города начали происходить после превращение его в центр концессионной

политики государства [10; 12]. Трансформация шла в несколько этапов. Первый — с 1925 по 1949 годы, когда были снесены архитектурные доминанты, перестроены административные здания и образовательные духовные центры, усадебную застройку Архангельска сменили многоквартирные деревянные двух и трехэтажные дома. Второй — с 1950 по 1962 годы после утверждения генерального плана города (1950). Третий — с 1963 по 1991 годы после выхода постановлений Совета Министров СССР о развитии Архангельска; четвертый — в новых экономических реалиях с 1992 года по настоящее время. Все эти периоды в той или иной мере отразились на планировочной структуре и морфологии территории исторического центра Архангельска (рис. 1) [12].

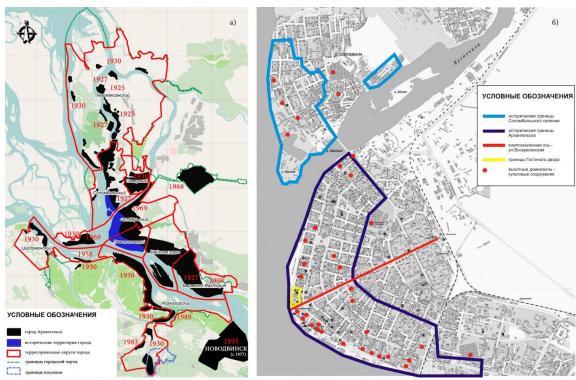


Рис. 1. а) Изменение планировочной структуры Архангельска с 1925 по 1989 годы; б) Границы старого Архангельска с указанием мест высотных доминант – культовых построек

Архангельск (1584) был основан на мысе Пур-Наволок, в дельте реки Северной Двины. Развивался как торговый порт, центр кораблестроения с крупнейшими государевыми верфями, был оборонным пунктов на северных рубежах страны рынком международной торговли. Архитектурный образ города был сформирован к концу XIX века. В начале столетия были проведены модернизация следующего причалов, строительство градостроительных объектов, определен перечень древностей, составлен реестр памятников истории. Городская Дума решала вопросы развития города: устройство инженерных сетей, мостовых переходов Северную Двину, строительство через городской электростанции, трамвайного и автобусного сообщения, проспектов и дорог. В этот период здания делового и торгового центров преображаются, перестаиваются купеческие усадьбы: возводятся новые жилые комплексы в каменном, деревянном и смешанном исполнении. дороги (1898) требовало Строительство железной создания инфраструктуры, городская Дума планировала возведение моста через Северную Двину, вокзала и ветки железнодорожных путей на Больших мхах и развитие города на материке в восточном направлении. В 1919 году Ф.А. Диц впервые спроектировал новые микрорайоны за границей Обводного канала Архангельска [1; 3; 8].

Проведенные историко-архивные исследования выявили следующие факторы развития города. С 1925 по 1989 годы город прирастал территориями новых промышленных предприятий, постепенно формируя структуру (рис. 1 а). экстенсивную Создание лесопромышленного комплекса – концессионного полигона страны в условиях НЭПа, и последующей за этим «всесоюзной лесопилки» привело к росту промышленных предприятий, увеличению численности населения, и, как следствие, жилищному кризису [3]. Город развивался хаотично, получив в результате, без полноценного плана стратегического развития, планировочную «рыхлую» структуру, что привело ряду градостроительных вызовов: развитие в дельту Северной предполагало территориальное объединение разрозненных поселений и создание мощных инженерной и транспортной инфраструктур [2].

Центральные районы — старый Архангельск — на протяжении всего XX века не изменили планировочный каркас, сетка улиц и композиционная ось города — ул. Воскресенская сохранили свое расположение, но с плана города исчезли Сенная и Кузнечевская (военный плац) площади, Александровский сад превратился в стадион «Динамо», на территории мичиганских бараков построили легкоатлетический стадион «Труд».

Развитие исторического центра города до войны проходило в рамках дореволюционного плана, где жилье для рабочих строилось на свободных площадях в северном и южном направлении, в шаговой доступности к основным магистралям — трамвайным путям и пристаням Северной Двины. До строительства Кузнеческого (1957) и Северодвинского (1964) мостов основными путями коммуникаций был речной транспорт [15].

Учитывая разбор морфологической структуры городов разными исследователями [9, 11], следует обратиться к изменению морфологии исторического центра Архангельска, коренная реконструкция которого началась с 1929 года — периода сноса архитектурных доминант города (рис. 1 б). Здесь следует отметить, что трансформация облика старейшего поселения страны в АЗРФ происходила без генерального плана и проектов планировки районов. К моменту начала создания Ленгипрогором первого советского генплана (1935) были безвозвратно утрачены 90 %

архитектурных доминант, разрушены памятники древнерусского искусства, в том числе значительная часть уникального оборонного и торгового сооружения «Гостиный двор» (рис. 2 б) [4]. Новый план «Большой Архангельск» в 1937 году посчитали «не реальным», застройка территорий велась хаотично до 1950 года, когда Совет министров РСФСР утвердил генплан Архангельска. Документ был скромным, в реалиях послевоенного периода основным его достоинством являлись попытки поиска решений объединения разрозненных рабочих поселков при предприятиях в единый городской организм и отказа от деревянного строительства [5; 6]. Глобальные изменения в морфологии городского пространства произошли с 1962 года, после посещения Архангельска Н.С. Хрущевым.

По приказу Первого секретаря ЦК КПСС и председателя Совета министров СССР был разработан новый генплан города, в котором были. реализованы градостроительные идеи Ф.А. Дица. С помощью технологий намывных грунтов, в ближайшем расположении к центру, был создан новый Привокзальный микрорайон на Больших мхах (рис. 2 б). Данный фактор решил проблему расселения горожан из ветхого и аварийного жилья, позволил начать коренную реконструкцию исторического центра города. Практически в полном объеме были снесены здания Немецкой, Адмиралтейской и Кузнечевской слобод и торгового центра старого города, Архангельск застроили типовыми четырех и пятиэтажными домами [2; 3; 7].

К 400-летнему юбилею города были созданы три площади на композиционной оси, Обводный канал превратили в одноименный проспект (рис. 2 а). Перестроили центр Архангельска, освободили набережную от портовых сооружений и приступили к ее реконструкции. В городе появились дома выше 9-ти этажей, архитектурный силуэт высотными доминантами – административным зданием обогатился пароходства (1976), зданием Северного морского проектных институтов (1978-1983) и, позднее, ЖК «Империал» (2008). Планировочная несколько трансформировалась, структура центра города композиционными осями стали три луча – улицы: Воскресенская, Логинова и Выучейского. Структура регулярного плана в исторических границах старого Архангельска не изменилась – город имел веерное расположение улиц, береговую линию набережной все также повторяли четыре старинных проспекта, но исчез Псковский проспект, он был превращен в пешеходную улицу с деревянной городской застройкой (2009), сохранившиеся исторические сооружения Торгового центра образовали заповедную «Историко-культурную территорию «Старый Архангельск» (1993) (рис. 2 б). В 2017 году бывшей Торговой улице города была возвращена ментальная суть исторического места. После застройки микрорайона проекту архитектурной мастерской нового ПО М.А. Мамошина была наконец-то закончена набережная (2023). Она получила сквозной проход между Северодвинским и Кузнечевским мостами.

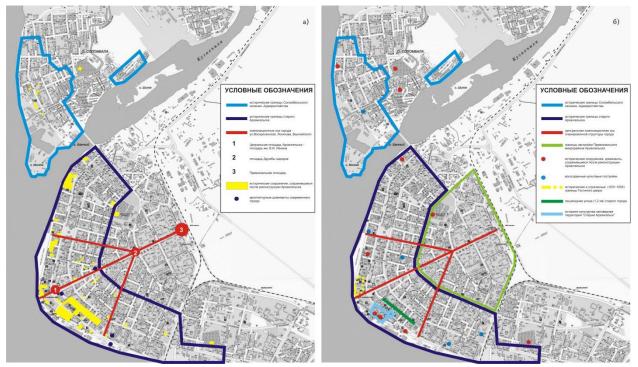


Рис. 2. Изменение планировочной структуры центра Архангельска: а) композиционные оси города и сохранившиеся исторические постройки в плане города; б) современный план центра Архангельска с указанием мест сохранившихся высотных доминант старого города и созданных историко-культурных территорий

В заключении следует отметить, что анализ историко-архивных материалов выявил основные этапы изменения архитектурного силуэта и морфологической структуры центральной части Архангельска. Расширение границ и глобальная перестройка города, потеря большей части архитектурного наследия и разрушение вертикальных осей Архангельска не отразились на планировочной структуре центральной части поселения. Исторические территории города на протяжении XX века сохранили планировочный каркас регулярного плана 1794 года, и продолжили развитие на материке в восточном направлении, как и предполагалось по дореволюционным планам градостроителей.

Список цитируемых источников

- 1. Акишева В.Д. Трудности создания инженерной инфраструктуры в Архангельске в начале XX века // Молодой ученый. 2017. №13 (147). С. 491-493. URL: https://moluch.ru/archive/147/41279/ (дата обращения 02.04.2024)
- 2. Беляев А.Н., Варфоломеев А.Ю., Фрейберг А.В. Эволюция градостроительства Архангельска и Северодвинска // Вестник Северного

- (Арктического) федерального университета. Естественные науки. Архангельск, 2010. № 2. С. 5 9.
- 3. Бронникова Е.П., Ефремова С.А. Архангельск-век минувший. Архангельск: ОАО ИПП «Правда Севера», 2009. 472 с.
 - 4. ГААО. ОДСПИ. Ф.п 834. Оп. 1. Д. 14. Л. 2 15.
 - 5. ГААО. ОДСПИ. Ф.п 834. Оп. 1. Д. 161. Л. 12 34, 87 99, 103.
 - 6. ГААО. ОДСПИ. Ф.п 834. Оп. 2. Д. 940. Л. 5, 6.
 - 7. ГААО. ОДСПИ. Ф.п 834. Оп. 3. Д. 579.Л. 7 110, 214 221.
- 8. Диц Ф.А. Проблемы местного самоуправления и развитие территорий города // Архангельские городские известия. 1919. № 2, С. 54 68.
- 9. Моисеев М.Ю. Эволюционная морфология города: аналитические задачи для политических решений // Архитектура и строительство России. 2009. № 11. С. 28 37.
- 10. Овсянкин Е.И. На изломе истории: события на Севере в 1917-1920 гг.: мифы и реальность [науч. ред. В.И. Голдин, д-р ист. наук, проф.]. Архангельск: Архконсалт, 2007. 557 с.
- 11. Петунина Т.Ю. Морфологический анализ открытых общественных городских пространств // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. 2023 № 3. С. 25 29.
- 12. Шубин С.И. Северный вектор политики России. Архангельск: изд. центр Поморского ун-та, 2006. 336 с.

Данные об авторах:

Акишева Вера Дмитриевна, аспирант

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

УДК 711.4

Корниенко Д.С.¹

¹ Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Научный руководитель: **Бобрышев** Д.В.¹, кандидат архитектуры, доцент кафедры архитектуры и градостроительства

¹ Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Ресурсный потенциал туристско-рекреационной системы Иркутского района и перспективные пути ее развития

Аннотация

Статья посвящена анализу существующего состояния туристскорекреационной системы Иркутского района, а также выявлению перспективных путей ее развития.

Ключевые слова: Туристско-рекреационная система, рекреационный потенциал, пространственное развитие.

Введение

Туристско-рекреационная система функционирует как компонент рекреационной системы и включает в себя взаимосвязанные подсистемы (природно-экологическую, культурно-историческую, инфраструктуру, туристов, обслуживающий персонал и органы управления) [8].

Иркутский район является лидирующим в составе Иркутской области районом по количеству туристских прибытий (710 тыс. человек на 2023 г.). Туристско-рекреационный потенциал района определен его географическим положением, наличием природных ресурсов и историко-культурным наследием [2,10]. Ядром рекреационного потенциала района является оз. Байкал, которое влечет за собой огромные нагрузки на природные ландшафты, являющиеся особо охраняемыми природными территориями. Таким образом, необходимо формирование основных принципов организации пространственного развития туристско-рекреационной системы Иркутского района, в целях перераспределения туристской нагрузки с прибайкальских территорий и развития иных территорий данного района.

Целью данной статьи является анализ ресурсного потенциала туристско-рекреационной системы Иркутского района и определение перспективных путей ее развития.

Материалы и методы

В качестве основных методов формирования туристскорекреационных систем были рассмотрены кластерный подход к

территориальной организации туризма, инфраструктурный метод, рекреационное районирование (зонирование).

Кластерный подход, основоположником которого является М. Портер, тесно взаимосвязан с экономическими ресурсами территории. Под рекреационным кластером понимается совокупность взаимосвязанных географически сосредоточенных предпринимательских структур, организованных в единую систему оказания туристско-рекреационных услуг [12, 13].

Инфраструктурный метод опирается на дорожно-транспортную, рекреационную, культурно-историческую, информационно-коммуникативную и хозяйственную инфраструктуры. Данный метод отражает состав базовых элементов для эффективного развития туристскорекреационных систем, а также степени освоенности территории, которые напрямую влияют на рекреационный потенциал [5].

Создание центров подцентров, которые обеспечивают И рекреационные функции, функции мониторинга и контроля количества территории, формирование туристических посещений потоков, благоустройства И утилизации отходов, является первоочередным мероприятием для организации развития территории.

Расположение инфраструктуры управления территориями должно быть интегрировано в существующую систему поселений, которая является основной точкой доступа для посетителей к территории.

Основными функциями таких центров и подцентров являются:

- 1. формирование туристических потоков в границах района;
- 2. отслеживание туристической нагрузки и контроль посещаемости;
- 3. регулирование туристско-рекреационной инфраструктуры в границах района;
 - 4. все виды информационной поддержки рекреантов.

К дополнительным функциям туристско-рекреационных центров может быть отнесена организация внутрирайонных транспортно-пересадочных услуг [3].

Рекреационное зонирование является комплексным методом, основывающимся на природных условиях, социально-экономических потребностях населения и ландшафтных особенностях территории. Данный метод способствует К отображению пространственного распределения всех элементов рекреационного процесса, включая уровень инфраструктуры ресурсный развития И потенциал. Муниципальные образования (природно-хозяйственные районы) являются базой рекреационного районирования, поскольку данный метод опирается на социально-географические связи [1, 4].

Результаты исследования

Рекреационный потенциал Иркутского района характеризуется относительно благоприятным климатом, наличием водохранилища и

выходом к оз. Байкал, что является предпосылкой развития различных Формирование высокого воде. природного видов отдыха на рекреационного потенциала обусловлено наличием богатого животного мира оз. Байкал и его побережья, обилие редких и исчезающих видов множество памятников растений, природы, истории культуры, диверсификацией гидроминеральных ресурсов.

В качестве основных проблем туристско-рекреационной отрасли Иркутского района выделяются:

- 1. Неравномерное развитие базовой инфраструктуры;
- 2. Отсутствие проработанных инвестиционных проектов;
- 3. Расположение привлекательных для развития туризма и отдыха мест в Центральной экологической зоне Байкальской природной территории, где введен запрет на ведение хозяйственной деятельности;
 - 4. Относительно короткий туристский сезон в Иркутском районе;
- 5. Недостаточное количество зарезервированных земель рекреационного назначения в районах, привлекательных для развития туризма;
- 6. Высокие транспортные тарифы на пассажирские перевозки на авиационном и железнодорожном транспорте из центральной части России до г. Иркутска и обратно;
 - 7. Высокие затраты на проживание (гостиница, питание) и др.

Вместе с тем Иркутский район имеет высокие перспективы эффективной модернизации туристской индустрии. Долгосрочное развитие индустрии отдыха и туризма остаётся одним из важнейших факторов и приоритетов роста экономики района.

Иркутский район обладает крупным рекреационном потенциалом (выше 1 млн. чел/год), что является перспективой развития всех видов туризма — культурно-познавательного, экологического, спортивного, этнографического и т.д.

По данным Росстата туристический поток на 2023 год составил 710 тыс. человек, из которых 63% (450 тыс. чел.) посещают р.п. Листвянка, 31% (220 тыс. чел.) – п. Большое Голоустное, 6% (40 тыс. чел.) – другие муниципальные образования Иркутского района. Но стоит учитывать погрешность данных, поскольку неопределенный процент отдыхающих используют «дикий» туризм, который не подразумевает остановок и/или ночлега в коллективных средствах размещения.

Поскольку оз. Байкал является главной точкой притяжения рекреантов, то расположение объектов туризма напрямую связно с ним и его местностью, к ним относятся: р.п. Листвянка, п. Никола, п. Большие Коты, п. Большое Голоустное, многочисленные элементы, расположенные по Байкальскому тракту (рис. 1).

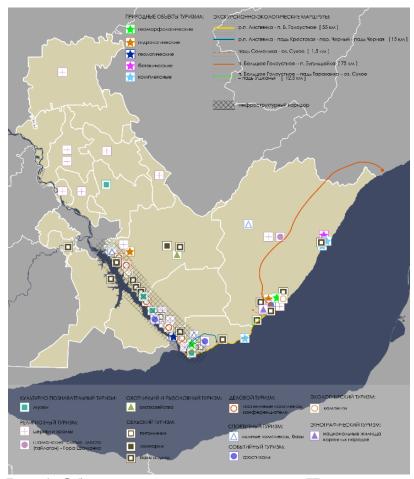


Рис. 1. Объекты туризма и рекреации Иркутского района

В районе развиты следующие виды туризма: сельский, охотничий и рыболовный, спортивный, деловой, культурно-познавательный, экологический, этнографический, религиозный, событийный.

Вся прибрежная территория оз. Байкала относится к особо охраняемой природной территории. В целях ее сохранения на этом участке возможно введение зоны экологического туризма.

Главными принципами экотуризма являются:

- 1. Знакомство с живой природой, с местными обычаями и культурой.
- 2. Принцип "не оставляй следов" сведение к минимуму негативных последствий экологического и социально-культурного характера, поддержание экологической устойчивости среды.
 - 3. Содействие охране природы и местной социокультурной среды.
 - 4. Экологическое образование и просвещение.
- 5. Участие местных жителей и получение ими доходов от туристической деятельности, что создает для них экономические стимулы к охране природы.
- 6. Экономическая эффективность и вклад в устойчивое развитие посещаемых регионов.

Территории района, прилегающие к г. Иркутску, выделяются как туристско-рекреационные зоны пригорода.

Пригородный туризм характеризуется выездами за город в период отпусков или в выходные дни. Это могут быть выезды на природу, поездки в пригородные базы отдыха, пансионаты, посещение исторических, культурных мест, расположенных вблизи города.

В данном случае основная масса рекреантов представлена жителями г. Иркутска.

Главным местом притяжения и привлечения туристов в районе является оз. Байкал, в этой связи прилегающая территория озера выделяется как туристско-рекреационная зона побережья Байкала. Эта подразделяется зона на две подзоны: массовую также специализированную. Такое разделение обусловлено тем, что значительная часть территории характеризуется малой транспортной доступностью, что существенно снижает туристические потоки в данные части района. Для посещений данных территорий необходимы большая заинтересованность туриста, дополнительные затраты времени и финансов. В массовую туристско-рекреационную зону побережья попадают территории р.п. Листвянка, р.п. Большая Речка, п. Тальцы и п. Большое Голоустное. В специализированную туристско-рекреационную зону попадают территории бухт Бабушка и Песчаная, мыс Большой Колокольный и другие.

Территория, соединяющая р.п. Листвянка и г. Иркутск, выделяется как перспективная зона развития туристско-рекреационного комплекса, поскольку данный участок является транспортно-доступным и соединяет региональный центр (г. Иркутск) и ближайшую точку на берегу Байкала (р.п. Листвянка). Также в эту зону выделяется территория соединяющая Усть-Кудинское МО и Хомутовское МО. Это обусловлено планируемым размещением международного аэропорта в д. Поздняково (Хомутовское МО) и развивающимися в этих частях сельским туризмом.

В схеме территориального планирования туристско-рекреационной отрасли Иркутского района выделяются туристско-рекреационные центры: комплексные и специализированные (сельские). В качестве комплексных ТРЦ выделются: р.п. Листвянка – 1 порядка, п. Большая Речка и п. Большое Голоустное – 2 порядка, территории бухт Песчаная и Бабушка – 3 порядка. В качестве специализированных (сельских) центров выделяются: с. Хомутово – 1 порядка, д. Усть-Куда – 2 порядка, п. Плишкино – 3 порядка. Такое выделение сельских центров также обусловлено планируемым размещением автотрассы, соединяющую Иркутск аэропортом Иркутск-Новый.

На перспективу предусматривается коридор для строительства автодороги от нового аэропорта до Байкальского тракта, протяженностью 36,3 км, который позволит завершить транспортное полукольцо, связывающее Байкальский, Голоустненский, Качугский, Александровский

тракты между собой и с Федеральной автодорогой «Сибирь» в обход жилых районов г. Иркутска (рис. 2).

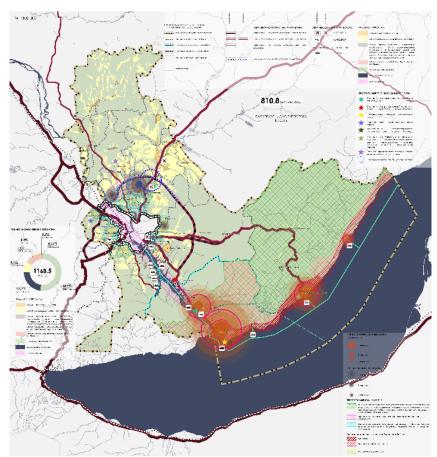


Рис. 2. Комплексная схема территориального планирования туристско-рекреационной отрасли Иркутского района

Подводя итоги, Иркутский район является перспективной территорией для развития туристско-рекреационной деятельности, которая требует значительных финансовых вложений. В основу подходов планирования данной местности особое внимание следует уделять природоохранной деятельности, включающая в себя чувствительность и значимость ландшафтов, расчет рекреационной емкости.

На территории Прибайкальского национального природного парка, включающего в себя природоохранную функцию, а также разнообразные виды туризма и отдыха, необходима организация рационального зонирования территории, которая будет гарантировать соблюдение режима охраны и хозяйственного использования.

Развитие туризма и рекреационной деятельности должно основываться на существующем зонировании, включая охраняемые территории, рекреационные зоны, зоны обслуживания посетителей, зоны традиционного экстенсивного природопользования и зоны ограниченной хозяйственной деятельности.

Список цитируемой литературы

- 1. Абалаков А.Д. Рекреационное районирование как основа устойчивого развития туристско-рекреационного комплекса Иркутской области / А. Д. Абалаков, Н. С. Панкеева // Известия Иркутского государственного университета. Серия: Науки о Земле. 2020. Т. 32. С. 3-19. DOI 10.26516/2073-3402.2020.32.3. EDN QUUMDB.
- 2. Агентство по туризму Иркутской области [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://tour.irkobl.ru.
- 3. Бобрышев Д.В. Моделирование рекреационно-туристических систем: учеб. Пособие. Иркутск: Изд-во ИРНИТУ, 2015. 112 с.
- 4. Вишняков, Н.В. Функциональное зонирование территории как основа туристско-рекреационного проектирования / Н.В. Вишняков, А.В. Холоденко // Вестник Национальной академии туризма. 2016. № 2(38). С. 34-37. EDN WBLTVF.
- 5. Габитова В.В. Концепция планировочной организации территориальной рекреационной системы Нижнеудинского района Иркутской области / В.В. Габитова, Д.В. Бобрышев // Градостроительство: теория, практика, образование : Материалы V Всероссийской научнопрактической конференции, Иркутск, 18–19 апреля 2023 года. Иркутск: Иркутский национальный исследовательский технический университет, 2023. С. 12-17. EDN HLODCJ.
- 6. Дирин Денис Александрович, Синицына Екатерина Георгиевна, Кусков Алексей Сергеевич Кластерный подход к территориальной организации туризма // Известия АлтГУ. 2012. №3-1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/klasternyy-podhod-k-territorialnoy-organizatsii-turizma.
- 7. Косманёв Андрей Леонидович Региональная туристская инфраструктура: подходы, методы и опыт исследования // Псковский регионологический журнал. 2010. №10. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/regionalnaya-turistskaya-infrastruktura-podhody-metody-i-opyt-issledovaniya (дата обращения: 10.02.2024).
- 8. Орлова В.С. ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННАЯ СИСТЕМА: СУЩНОСТЬ И СТРУКТУРА // Экономика и социум. 2018. №1 (44). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/turistsko-rekreatsionnaya-sistema-suschnost-i-struktura
 - 9. Схема территориального планирования Иркутского района 2020 г.
- 10. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/statistics/turizm.
- 11. Хромов Ю.Б. Организация систем отдыха, туризма и охрана природной среды на Севере/ Ю.Б. Хромов Л.: Стройиздат. 1981.
- 12. Яковлева-Чернышева Анна Юрьевна Рекреационные кластеры в России: теория формирования. Теоретико-методологические подходы к формированию рекреационного кластера // Российское

предпринимательство. 2011. №1-1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/rekreatsionnye-klastery-v-rossii-teoriya-formirovaniya-teoretiko-metodologicheskie-podhody-k-formirovaniyu-rekreatsionnogo-klastera.

13. Porter M. The competitive advantage of nations. – New York: Free Press, 1990.

Данные об авторах:

Корниенко Диана Сергеевна, магистрант группы Грм-23-1

Бобрышев Дмитрий Валерьевич, кандидат архитектуры, доцент кафедры архитектуры и градостроительства

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет», г. Иркутск, Россия

УДК 711

Дисманович Д.И.¹, Пуляевская Е.В.¹

¹Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Модель формирования историко-культурного каркаса территории Усольского муниципального образования Иркутской области

Аннотация

Статья посвящена анализу историко-культурного потенциала территории, разработке подходов к формированию историко-культурного каркаса с выявлением основных элементов. Отражено ранжирование элементов каркаса по значимости с учетом качественных, количественных и отраслевых характеристик.

Ключевые слова: Историко-культурный каркас, Усольский район, значимость объектов культурного наследия, элементы каркаса, территориальная.

Материалы и методы

В Российской Федерации на данный момент активно ведётся разработка Схем территориального планирования регионов, генпланов городов и сельских поселений. Выработка методик формирования документов территориального планирования остается крайне актуальной задачей.

В современной методологии существует ряд подходов к выявлению территориальной структуры региона – системный, комплексный,

дифференцированный и другие, особое место занимает каркасный подход. Каркасный подход заключается в моделировании и проектировании каркаса региона, или территориальных каркасов как пространственных сочетаний наиболее крупных, развитых или важных элементов территориальной структуры региона [1].

Наиболее часто в Схемах ТП субъектов РФ разрабатываются три вида каркасов: урбанизированный, природно-экологический и историко-культурный [2].

Результаты и их обсуждение

Согласно одним источниками, Историко-культурный каркас территории представлен историческими поселениями, связанными между собой линейными элементами — реками и их обжитыми долинами, историческими путями сообщения, множеством ареалов разнообразных памятников истории и культуры, центрами народных художественных промыслов, а также территориями с самобытным обликом, культурным наследием и образом жизни [2].

Регамэ С.К., Маркус К.Б. дают другое определение термина. Так, Историко-культурный каркас территории — территориальная система, представляющая собой иерархию узловых элементов, являющихся концентрацией объектов культурного наследия, и связей — линейных объектов, чаще всего современных и исторических дорог, железных дорог, маршрутов путешественников и исследователей, а также водных объектов и лесных полос [3].

Для изучения предпосылок и выявления основных элементов каркасной модели Усольского района в статье применяется методика Кониловской Т.А. и Матвеевой А.А [4].

На территории Усольского района для исследования были выбраны следующие узловые компоненты: достопримечательные места — памятники археологии, памятники истории и архитектуры. В качестве линейных элементов рассматриваются трассы исторических торговых и почтовых путей, водные артерии, железные дороги и автомагистрали.

В качестве примеров приводятся объект археологии в селе Мальта - памятник «Мамонты», на этом месте в 1920 году были найдены стоянка древнего человека и останки вымерших животных [5], памятник архитектуры федерального значения — Церковь Казанской иконы Божией Матери в п. Тельма.

Для анализа и формирования историко-культурного каркаса необходимо провести систематизацию и ранжирование компонентов каркаса согласно предлагаемым критериям.

Первый критерий – систематизация объектов культурного наследия (далее ОКН) по количественному признаку.

В результате ранжирования за наименьшее значение в шкале принята 1 единица, наибольшее -34.



Рис. 1-2. Объект архитектуры п. Тельма, объект археологии с. Мальта

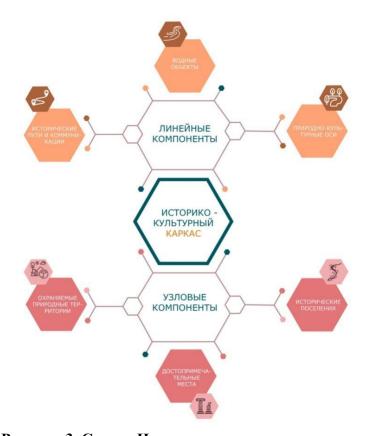


Рисунок 3. Состав Историко-культурного каркаса

Среди объектов культурного наследия необходимо выполнить дополнительную классификацию по определению их значимости, а именно выполнить систематизацию по виду объекта культурного наследию в зависимости от статуса: объекты федерального значения и выявленные объекты. Для более удобной систематизации предлагается ввести коэффициенты значимости объектов, так, для памятника федерального значения коэффициент значимости равен 1,0; для выявленного памятника – 0,5.

Кроме того, проведен подсчет количественных и качественных характеристик узловых элементов. Обобщенный показатель уровня узлового компонента был получен произведением коэффициента

значимости объекта культурного наследия на количество таковых в границах исследуемых населенных пунктов.

Так как, в границах населенных пунктов расположены ОКН разной категории, памятники истории и архитектуры и памятники археологии, требуется ввести дополнительный показатель разнородности объектов. При наличии одного вида памятников вводится коэффициент, равный 0,1; при наличии двух -0,25.

Итоговая систематизация узловых компонентов выглядит следующим образом. Выведены 5 основных классов, к 5 классу относятся такие населенные пункты, как Мишелевка и Тельма с наибольшим набором исследуемых показателей, к 1 классу — Арансахой, Раздолье и другие.

Таблица 1. Узловые компоненты Историко-культурного каркаса Усольского района

Населенный	Количествен Качественный К разнородности Ср. Клас					
пункт	ный класс	качественный	объектов	значение	Macc	
Арансахой	1	0,5	0,1	0,5	1	
Архиереевка	2	1	0,1	1,0	2	
Бадай	2	1	0,1	1,0	2	
Белогорск	3	1,5	0,1	1,5	2	
Биликтуй	13	6,5	0,1	6,5	4	
Большая Елань	2	1	0,1	1,0	2	
Большежилкина	9	4,5	0,1	4,5	4	
Буреть	5	2,5	0,1	2,5	3	
Глубокий Лог	1	0,5	0,1	0,5	1	
Железнодорожны	6	3	0,25	3,1	3	
й						
Китой	7	3,5	0,1	3,5	3	
Култук	5	2,5	0,1	2,5	3	
Мальта	11	6	0,25	5,8	4	
Мишелёвка	34	17	0,25	17,1	5	
Низовцева	2	1	0,1	1,0	2	
Новомальтинск	5		0,1	1,7	2	
Раздолье	1	0,5	0,1	0,5	1	
Саннолыжный	1	0,5	0,1	0,5	1	
Сосновка	2	1	0,1	1,0	2	
Средний	2	1	0,1	1,0	2	
Тайтурка	7	3,5	0,1	3,5	3	
Тельма	34	17,5	0,1	17,2	5	
Усолье-7	1	0,5	0,1	0,5	1	
Хайта	10	5	0,25	5,1	4	
Холмушино	12	6	0,1	6,0	4	
Целоты	9	4,5	0,1	4,5	4	

Для комплексной оценки исследуемой территории с позиции историко-культурного каркаса необходимо провести аналогичный анализ и для линейных компонентов. На территории Усольского района это

автомобильные дороги федерального и регионального значения, железные дороги, водные артерии.

Таблица 2. Линейные компоненты Историко-культурного каркаса Усольского района

эсольского раиона								
Связь	Кол-во узлов,	Значимость	Среднее	Класс				
<u> </u>	соединенных связью	элемента связи	значение					
	втомобильные дороги федера		2.5	_				
Р-255 "Сибирь"	5	2	3,5	5				
Автомобильные дороги регионального значения								
Сосновка-Белогорск	2	1	1,5	3				
Усолье-Белореченск -	4	1	2,5	4				
Мишелевка - Михайловка Подьезд к деревне Буреть	1	1	1	2				
		1		2				
Усолье-Ершовка	1	-	1					
Средний - Мальта - Бадай	3	1	2	4				
Новожилкино-Ключевая	0	1	0,5	1				
Целоты - Архиееревка	2	1	1,5	3				
Тельма - Раздолье	5	1	3	5				
Китой - Старая Ясачная	1	1	1	2				
подъезд к п.Тюменск	0	1	0,5	1				
Ангарск - Тальяны	0	1	0,5	1				
Подъезд к с.Большая Елань	1	1	1	2				
Подъезд к д.Низовцева	1	1	1	2				
Большежилкина - Култук	2	1	1,5	3				
Могой - Арансахой	1	1	1	2				
Средний-Тайтурка-	3	1	2	4				
Холмушино-Михайловка								
Подъезд к п.Озерный	0	1	0,5	1				
Подъезд к с.Сапиновка	0	1	0,5	1				
Подьезд к с.Биликтуй	1	1	1	2				
Польезд к с.Мальта	1	1	1	2				
ст.Тельма -	1	1	1	2				
Железнодорожный								
Подьезд к г.Ангарск	0	1	0,5	1				
	Железные дорог	ГИ						
Транссибирская магистрал	ь 6	1,5	3,75	5				
-	Водные пути							
р.Китой	9	1	5	6				
р.Белая	10	1	5,5	6				
р.Ангара	3	1	2	4				
р.Хайта	3	1	2	4				
L	-	_	_	-				

Так, в таблице приведены показатели оценки линейных компонентов. Для систематизации данных для каждой из категорий линейных объектов присужден коэффициент значимости элемента. Для автодорог федерального значения k=2; автодорог регионального значения k=1; железных дорог k=1,5; водных путей k=1. Также важно узнать, количество узлов, соединенных одной связью. Выведены 6 основных классов, к 6 классу относятся Транссибирская магистраль, реки Китой и Белая, к 1 классу – дороги Ангарск – Тальяны и другие.

Итогом анализа узловых и линейных компонентов стала каркасная модель Усольского района (рис. 4). На схеме отображены населенные пункты с градацией согласно численности населения, линейные компоненты, разделенные на 6 классов, а также сетка транспортной доступности, диаметром 60 км, плотность которой задана суммой классов значимости узловых компонентов населенных пунктов.

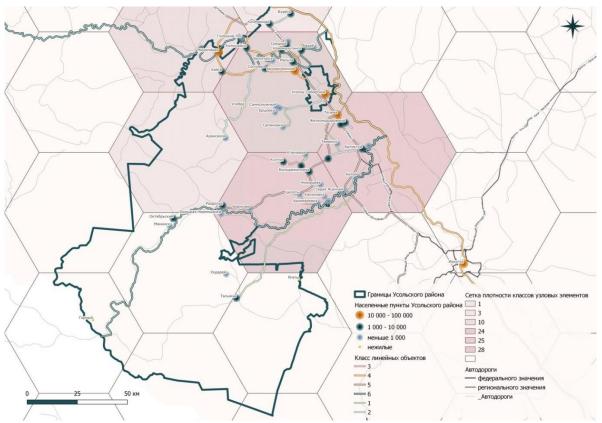


Рисунок 4. Каркасная модель

Выводы

В работе определена методика выявления и формирования структуры и основных компонентов историко-культурного каркаса с ранжированием по качественным и количественным признакам. В исследовании разработана каркасная модель района, направленная на сохранение историко-культурного потенциала территории.

Список используемой литературы

- 1. Яковлева С.И. Каркасные модели в региональных схемах территориального планирования. Псковский регионологический журнал. Псков: ПГПУ, 2013.
- 2. Чистобаев А.И., Красовская О.В., Скатерщиков С.В. Территориальное планирование на уровне субъектов России : монография. СПб. : СПБГУ, НПИ «ЭНКО»: Издательский дом «Инкери», 2010. 295 с.

- 3. Регамэ С.К., Маркус К.Б. Историко-культурный каркас России. Подход к выявлению // ЦНИИП градостроительства РААСН. 2013. Vol. 1(23). P. 48–56.
- 4. Матвеева А.А., Кониловская Т.А. Формирование историко-культурного каркаса юга Тюменской области. 2019. № 12/2019. Р. 1–17.
- 5. Чипизубов Вячеслав. Мамонты появились на месте стоянки древнего человека в Сибири. Аргументы и факты. 2015.

Данные об авторах:

Дисманович Дарья Игоревна, студент группы Грб-20-1

Пуляевская Евгения Владимировна, кандидат архитектуры, доцент, зав. кафедрой архитектуры и градостроительства

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет», Иркутск, Россия

УДК 711.4 УДК 72.012:699,841

Баргаева А.И.¹, Саландаева О.И.^{1,2}

¹ Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

² Институт земной коры СО РАН, г. Иркутск, Россия

Потенциал развития города Вихоревка в Иркутской области

Аннотация

Данная статья посвящена исследованию возможностей качественного преобразования структуры города Вихоревка, как малого города. Цель работы заключается в выявлении проблем развития малых поселений, рассмотрению примеров решения городов и проблематики в разных социально-экономических, градоформирующих и климатических условиях по всему миру. Исследование проведено на основании рассмотрения приёмов градоформирования, в том числе и в условиях функциональной переориентации объектов в отечественном и зарубежном опыте. Проведено сопоставление влияния градоформирующих предприятий и деятельности. При сравнении результатов анализа отечественного и зарубежного опыта были выделены разнообразные приёмы, средства, которые предпринимались технологии, формировании градостроительных решений в среде городов и приемы дальнейшего развития территорий. Наряду с этим, были выявлены некоторые подходы, которые способствовали обеспечению комфортных условий жизни для населения, его увеличению или уменьшению, благоприятно влияли не только на жителей городов, но и на окружающую среду. Особое внимание акцентировано на развитии рекреационных территорий в контексте решения экологических задач города. Данные исследования показали, как различаются приемы градоформирующих процессов в европейских странах с градостроительными подходами развития малых городов в России.

Ключевые слова: малый город, поселение, развитие, благоустройство, градоформирующие предприятия.

Введение

Проблемы развития и сложного социально-экономического положения большинства малых городов делятся на несколько категорий. К ним относятся проблемы общей, отраслевой и территориальной направленностей.

Если не учитывать территориальные особенности и актуальность градоформирующих предприятий, то могут возникнуть препятствия для расширения, преображения и улучшения территорий малых городов. Также вследствие всех этих проблем могут проявиться неблагоприятные факторы эффективности данных городов, поселков и пограничных районов [1].

Проблематика развития, переориентации, совершенствования территорий и вывод на более востребованный и перспективный уровень малых городов (инициирование процессов возобновления градофункциональной составляющей города) всегда занимали довольно большое значение в формировании государств, особенно в таких огромных, как Россия. Данные проблемы охватывают сферы экономики, экологии, социально-культурные сферы. Это сказывается и на приближенных к таким городам территориях.

Решение выше указанных проблем может повлиять на сферы жизнедеятельности общества с положительной стороны, которые будут нести за собой намерение превратить малые города в жизнеспособные развивающиеся административные центры. Это будет доступно при реализации собственных экономических возможностей, которые будут взаимодействовать с другими сферами деятельности населения и при этом должны учитываться предпочтения жителей таких городов.

Метолы

При более подробном сборе информации были проанализированы документы, связанные с городом Вихоревка, такие как «Внесение изменений в генеральный план Вихоревского муниципального образования. Материалы по обоснованию» [2], «Внесение изменений в генеральный Вихоревского муниципального образования. Положение план территориальном планировании» [3],«Местные нормативы муниципального градостроительного проектирования Вихоревского

образования» ^[4], а также «Стратегия социально-экономического развития Вихоревского муниципального образования до 2036 года» [5].

В то же время, были исследованы документы, связанные с развитием подобных городов, как Вихоревка: стратегии развития малых городов, которые были выбраны для примеров рассмотрения приёмов градоформирования объектов в отечественном и зарубежном опыте.

Чтобы понять, как преобразовать малые города, такие как Вихоревка, которые сталкиваются с изменениями градоформирующих предприятий, мы обращаемся к отечественному и зарубежному опыту развития, рассмотрены следующие примеры: Дуглас в штате Джорджия и Мейодан в штате Каролина, также рассмотрен отечественный опыт развития малых городов, а именно в городе Похвистнево в Самарской области и в Чернушинском городском поселении Чернушинского района Пермского края.

Результаты и их обсуждение

На сегодняшний день в малых городах и поселениях снижается численность населения, которые мигрируют в более крупные городские центры, что влечет за собой дисбаланс пространственного развития. Данная проблема несет негативные последствия как для малых городов, так и для больших административных центров. На одних территориях происходит вымирание основных функций города, на других же территориях переизбыток некоторых функциональных составляющих городской среды.

Но по какой же причине происходит снижение численности населения и что необходимо сделать, чтобы предотвратить упадок малых городов? На данную проблему может влиять множество факторов, такие как отток трудоспособного населения, малая рождаемость, отсутствие специализированных образовательных учреждений, не развитая система инфраструктурной обеспеченности и прочее. Компоненты социально-культурного, экономического, экологического ресурсов, от которых в большей степени зависит население городов, вымирают или теряют свой потенциал в малых поселениях. Для предотвращения такого масштабного урона для общества, были выявлены основные факторы оптимального развития территории: развитие социально-культурного потенциала городов, обеспечение духовного и физического богатства территорий, обеспечение города необходимыми видами инфраструктур.

А что именно необходимо сделать, чтобы привлечь население в малые города и поселения? В первую очередь, выработать методы по развитию социальной инфраструктуры до уровня центральных территорий (централизованных городов), при этом сохранить приватность малых городов, что является привлекательной чертой для взаимодействия в обществе.

При рассмотрении зарубежного опыта развития малых городов, были зафиксированы такие подходы, как: перепрофилирование

градоформирующих предприятий и актуализации подхода к экономическому развитию, сконцентрировавшись на оказании поддержки малому бизнесу и предпринимательской деятельности, как это было сделано в городе Дуглас. Данная реновация центра города и оказание помощи малому бизнесу помогли городу снизить уровень безработных лиц и улучшить качество коммерческой деятельности. Город, страдающий оттоком населения и низкой функциональностью городской среды, стал привлекателен с точки зрения торговой и экономической сфер [6].

В следующем зарубежном примере были выбраны подходы, нацеленные на реновацию исторического центра города для повышения привлекательности окружающей среды, работа c заброшенными территориями и зданиями, в том числе и производственными строениями. Помимо этого, в стратегии экономического развития данного примера внимание и на развитие возможностей экологической составляющей территории, условий на создание времяпрепровождения как для жителей города, так и для туристов. Также была затронута сфера культурной деятельности для улучшения творческой обстановки в городе. Городу Мейодан данные принципы развития помогли преобразиться в лучшую сторону, дали толчок на более глобальные изменения. Даже сейчас этот город продолжает развиваться, не взирая на то, что завод, являющийся градоформирующим предприятием, давно закрыт [7].

Город Похвистнево является отечественным опытом развития малого города (см. рис. 1). Главными задачами преобразования территории служили создание благоприятной окружающей жизни населения и повышение его благосостояния, сохранение и развитие социальнокультурного потенциала города, обеспечение духовного и физического богатства территории, обеспечение совокупностью имеющихся возможностей экономической сфере. Данные процессы Похвистнево превращение существенные В города изменения моногорода многопрофильную пространственную территорию. Стратегия социально-экономического развития имела схожие приоритетные направления разных сферах комплексным инвестиционным планом. В совокупности данные документы дали большой потенциал городу, который перерос в масштабный проект [8].

Вторым опытом развития из отечественных примеров выделяется Чернушинское городское поселение в Чернушинском районе Пермского края (см. рис. 2). Целями развития являются повышение уровня жизни населения, привлечение внимания жителей к экономической деятельности, улучшение эстетической составляющей окружающей среды и самореализации города. В процессе модификации территории был сформирован список функционально-целевых направлений: экономическое

развитие, муниципальное имущество, управление земельными ресурсами, социальная сфера, инфраструктура, муниципальное управление.

Обращаясь к исследуемому городу Вихоревка, можно сделать вывод, что данная территория имеет те же проблемы, что и большинство малых городов по всему миру. Это отражается во многих аспектах: экономическая, социально-культурная, экологическая и другие сферы. В совокупности, всё это воздействует в большей степени на жителей этого города, а именно, город претерпевает спад населения. На появление данной проблемы с разных сторон влияют вышеперечисленные аспекты. Не эффективная градоформирующая производственная составляющая, нет привлекательной экономической обеспеченности. Определенные группы населения переселяются в более крупные городские центры, в которых развиты системы инфраструктуры, образования, культуры и медицины, имеются в достатке рабочие места.

Для того, чтобы город Вихоревка интенсивно развивался, необходимо переориентировать существующие цели города на те сферы жизнедеятельности общества, которые помогут развить территорию, превратить её в улучшенный административный центр.

При анализе стратегий социально-экономического развития городов, которые были выбраны в целях рассмотрения их, как примеров развития малых городов, были отобраны несколько подходов, которые помогут городу вновь обрести свою градоформирующую составляющую, привлекательность, функциональность, а также привлечь к территории внимание жителей и гостей.

Методами по решению проблем в городе могут стать: повышение привлекательности городской среды за счет реконструкции зданий, транспортной инфраструктуры и благоустройства данной территории, инфраструктуры совершенствование социальной (образование, здравоохранение, отдых, спорт), создание условий ДЛЯ активного времяпрепровождения увеличение благоустроенных населения, рекреационных зон, безопасное осуществление индустриальных процессов в промышленных зонах, улучшение социально-культурной сферы и привлечение жителей к экономической сфере деятельности, использование природного территориального pecypca ДЛЯ организации жизнедеятельности населения.

Данные методы развития повлияют в положительном ключе как на территорию, так и на население в целом. Данные методы могут помочь решить следующие задачи: повысить эстетическую привлекательность и развить в себе необходимые функции для комфортного проживания в нём. Эти аспекты также могут положить начало для развития туристической сферы, которая в наше время является важным элементом для продвижения города к экономической сфере страны.



Рисунок 1. Город Похвистнево¹

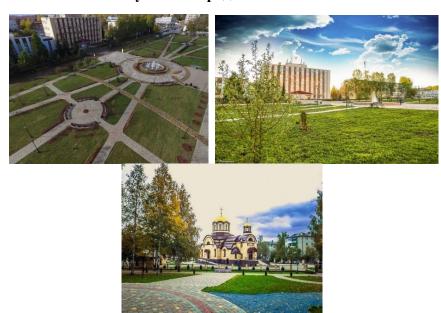


Рисунок 2. **Чернушинское городское поселение.**²

Заключение

На основе анализа различных опытов развития малых городов, можно сделать вывод, что каждый малый город индивидуален, для каждой территории необходим свой собственный путь к совершенствованию. Это дает выбор для реализации разных проектных решений в различных городах. Разные подходы, методы, решения помогают понять, какие цели и задачи необходимо преследовать городу для роста и привлечения населения в свою городскую среду.

Приемы развития для малых городов и поселений кардинально различаются от развития больших административных центров, за счет своих масштабов и численности населения. Большие города требуют открытости, скопления функциональных составляющих в больших

-

¹ https://www.samara.kp.ru/daily/27122/4207412/

² https://investinperm.ru/permskij-kraj/munitsipalitety/chernushinsky/

объемах, инфраструктурных компонентов и много другого. В свою очередь, развитие малых центров затрагивает меньшее количество человек, что и влечет за собой более приватные территориальные группы, которым также нужны функциональные элементы общественной городской среды, но уже в более малых долях.

Именно поэтому и были выбраны такие подходы в развитии города Вихоревка, которые сохраняли бы уединение, но и в то же время, помогали бы территории быть привлекательной и функционально-полноценной для населения, стать жизнеспособным административным центром, в котором будут собраны в единое целое все сферы жизнедеятельности общества. Это повлияет с положительной стороны и на пограничные территории, населенные пункты. Населению будет комфортно проживать в таком городе, с точки зрения духовного насыщения и физического богатства территории. Туристическая сфера сможет начать процветать за счет привлекательных природных элементов, которые можно превратить в рекреационные пространства или лечебно-оздоровительные санатории. Развитие в социально-культурной сфере превратит город в современное пространство большим количеством общественное c развлекательно-культурным социально-образовательным И уклоном. Экономическая сфера даст стабильность и рост в финансовом вопросе города и приближенных территорий.

Список используемых источников

- 1. Рассеко Ю.Ю. Зарубежный опыт развития малых городов // Беларусь и мировые экономические процессы: Сб. н. ст. редколл.: А. В. Данильченко (пред.) [и др.] Минск, БГУ. с. 192-200 (в редакции от 12.02.2015) [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://elib.bsu.by/handle/123456789/109218
- 2. «Внесение изменений в генеральный план Вихоревского муниципального образования». Материалы по обоснованию [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://admvih.ru/doc/160623_1241.pdf
- 3. «Внесение изменений генеральный В план Вихоревского территориальном муниципального образования». Положение [Электронный планировании Режим доступа: pecypc]. http://admvih.ru/doc/090617-5.pdf
- 4. «Местные нормативы градостроительного проектирования Вихоревского муниципального образования» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://admvih.ru/doc/150719_3.pdf
- 5. «Стратегия социально-экономического развития Вихоревского муниципального образования до 2036 года» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://admvih.ru/doc/141222_1322.pdf
- 6. Касаева Т.В., Баснукаев Х.У. Методологические особенности стратегического планирования развития малых городов // Региональная

экономика и управление: электронный научный журнал. ISSN 1999-2645. — №4 (48). Номер статьи: 4854 (в редакции от 27.12.2016) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://eee-region.ru/article/4854/

- 7. Стратегии малых городов: территория творчества. Под ред. Б.С. Жихаревича. СПб.: Международный центр социально-экономических исследований «Леонтьевский центр», 2016. 53 с.
- 8. Стратегия социально-экономического развития городского округа Похвистнево на период до 2030 года [Электронный ресурс]. Режим доступа:

https://pohgor.ru/netcat_files/308/385/h_f2be44f144424e2554f7cc5d91b578b7

Данные об авторах:

Баргаева Анастасия Игоревна, студент, институт архитектуры, строительства и дизайна, Иркутский национальный исследовательский технический университет

Саландаева Ольга Ивановна, член Союза архитекторов России, доцент кафедры архитектуры и градостроительства, Иркутский национальный исследовательский технический университет, ведущий инженер отдела сейсмостойкого строительства, Институт земной коры СО РАН, e-mail: salandaeva@rambler.ru

УДК 711.454

Николаева С.Д.¹

 1 Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия.

Научный руководитель: **Баяндина Е.В.**¹, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры архитектуры и градостроительства ¹ Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Концепции развития моногородов на примере города Краснокаменска

Аннотация

Статья направлена на анализ проблематики моногородов и поиск концепций для модернизации структур и устойчивого развития данных поселений. Как пример для рассмотрения взят монопромышленный город Краснокаменск Забайкальского края, который является урановой столицей России.

Ключевые слова: Моногород, развитие, экономика, инфраструктура, промышленность

Введение

Градостроительное проектирование в современном мире является ключевым условием в устойчивом развитии территорий. Важную роль отводят в исследовании устройства и развития моногородов, которые часто сталкиваются с проблемами свойственными только данным структурам. Моногород – это населенный пункт, экономическая составляющая которого зависит от одной преобладающей отросли промышленности или предприятия.

Ярким примером моногорода России В может стать город Краснокаменск Забайкальского Краснокаменск края. является административным центром муниципального образования «Город Краснокаменск и Краснокаменский район», располагается в безводной сухостепной местности, в 560 км по железной дороге на юго-восток от г. Читы. Возник в связи с освоением Стрельцовского месторождения урана [1]. Градообразующим предприятием города является ПАО «Приаргунское производственное горно-химическое объединение (ППГХО)», занимающееся добычей полезных ископаемых, таких как уран и уголь, а также организация является частью Уранового холдинга ОАО «Атомредметзолото».

Целью данной статьи является анализ проблем монопрофильных городов, поиск концепций для обеспечения устойчивого развития на примере города Краснокаменка.

Проблематика

Промышленные моногорода были созданы по большей степени в условиях командной экономики советского времени, но на данный момент в период рыночной экономики система оказалась неустойчивой и малопригодной для жизни людей. Город Краснокаменск, как и любой другой моногород, сталкивается с большим количеством проблем в разных сферах жизни:

- 1. Экономическая. Населенный пункт, который зависит от одного градообразующего предприятия, подвержен экономически нестабильному положению. На данный момент проблемы компании ПАО «ППГХО» связаны с уменьшением выпуска концентрата природного урана из-за снижения его содержания в руде и, как следствие, ростом издержек производства, износом основных фондов [2]. Завод вынужден сокращать работников, что отрицательно сказывается на жизни населения города.
- 2. Социальная. В данной сфере жизни города возникает множество взаимосвязанных проблем, например таких как низкий доход и связанный с ним низкий уровень жизни, сокращение работников, безработица, износ инфраструктуры, общий кризис социальных услуг и ухудшение качества жизни населения. Также большая часть жителей является специалистами узкой направленности, связанной с градообразующим предприятием, что приводит к нехватке высококвалифицированных работников социальных направленностей. В Краснокаменске за последние годы наблюдается отток

трудоспособного населения среднего возраста в более прогрессивные города по причине нехватки высокооплачиваемых рабочих мест и возможностей для карьерного роста и развития, а также из-за недостаточно развитой социальной инфраструктуры. Таким образом, происходит увеличение возраста трудоспособного населения и уменьшение притока специалистов, общее сокращение численности населения города.

3. Экологическая. Деятельность градообразующего предприятия связана с выбросом искусственных и естественных радиоактивных веществ, которые негативно могут сказаться на окружающей среде и здоровье местных жителей. Город находится за пределами санитарно-защитной зоны и не склонен к воздействию вредных веществ, что не скажешь о работниках завода, которые подвержены опасности [3].

Положение в Краснокаменские требует мер по развитию и улучшению качества жизни населения и города.

Типология моногородов

При выборе стратегии развития необходимо проанализировать типологию монопромышленных городов. Специалисты «Базового элемента» («Базел») в 2009 году вывели три типовых модели [4]:

- 1. Индустриальная диверсификация. Может быть использована в городах, где возможно привлечение инвестиционного капитала и развитие предпринимательства, не связанного с градообразующим предприятием.
- 2. Стабильный моногород. Эта модель подходит для городов, в которых градообразующее предприятие работает устойчиво и развитие других предприятий невозможно.
- 3. Управляемое сжатие. Модель для поселений, в которых предприятие закрывается и город не имеет возможности для дальнейшего развития.

Город Краснокаменск можно отнести к модели «Индустриальной диверсификации моногорода» и при разработке концепции развития, необходимо учитывать сохранение градообразующего предприятия.

Решения

Для решения проблем, возникающих в моногородах, необходимо разработать ряд комплексных решений, касающихся всех отраслей жизни населения. В экономической сфере необходимо провести диверсификацию – создание новых предприятий, развитие новых отраслей. Город Краснокаменск в 2016 городу получил статус территории опережающего социальноэкономического развития ТОСЭР, что способствовало созданию новых рабочих мест и инвестиций, не связанных с основной промышленной деятельностью поселения [5]. Также разрабатывается проект по созданию нового гидрометаллургического производства. Но на данный момент от градообразующего предприятия перестает зависимость не быть главенствующей в экономической сфере поселения.

Стоит отметить, что Краснокаменск располагается на приграничной территории с Китаем, что может стать толчком к развитию не только промышленной отрасли, но и туристической. В пределах Краснокаменского района обитает большое количество краснокнижных растений и животных, имеются примечательные природные ландшафты, несколько археологических, так и природных памятников. Одним из таких является вал Чингисхана, который относится к XI веку нашей эры. Его протяженность достигает до 700 километров, а толщина более сотни метров. Природным памятником считается пещера Соктуй-Милозанская, ходы которой занимают площадь 8 га, а в одном из гротов даже были найдены следы древнего очага [6]. Сам город может привлечь туристов своей строгой архитектурой и большим количеством зеленых рекреаций. Развитие туристической отрасли и благоустройство поселения поспособствует улучшению инфраструктуры и появлению новых рабочих мест.

Ландшафт города Краснокаменск в большей степени степной и луговой, а климат резко континентальный. Территория имеет хорошие перспективы в развитии солнечной и ветровой энергетики, а также сельского хозяйства. Развитие данных отраслей положительно бы отразилось на экологической обстановке монопромышленного поселения [7].

Концепции градостроительного развития Краснокаменска должны быть направлены на создание здоровой городской среды, ориентированной на человека и на эффективное использование ресурсов. Урановый город может воплотиться в город-сад.

Заключение

Моногорода требуют комплексного, системного и долгосрочного подхода в решении сложившихся проблем. Для устойчивого развития необходимо разнообразие экономических отраслей, социальная стабильность и экологически благоприятные условия для жизни населения.

При рассмотрении города Краснокаменска было выявлено значительное количество сложившихся на данный момент проблем, связанных с формированием города как советского индустриального с жёстким приоритетом производства и спецификой градообразующего предприятия. Но территория, исходя из анализа, имеет большой потенциал для развития всех сфер, требуется лишь найти возможности для их реализации. Одной из них является ТОСЭР, она должен содействовать устойчивому развитию города и улучшению социально-экономического положения.

Список цитируемой литературы

1. Чечель А.П., Патрина С.К. Краснокаменск. Энциклопедия Забайкалья. Читинская область. Том III. И-Р. Новосибирск: Наука, 2006. С. 138–139.Вичуга, Наволоки и Тейково получат поддержку по линии Фонда развития моногородов // URL: https://ivanovoobl.ru/?type=news&id=5085

- 2. Комплексный инвестиционный план развития монопрофильного городского поселения «Город Краснокаменск» на 2010–2020 годы. Краснокаменск, 2010, 2014. // URL: http://минэконом.забайкальскийкрай.pф/strategicheskoe_planirovaniya_i_mak roekonomicheskoe_prognozirovanie/monogoroda/kompleksnye_investicionnye_plany.html (дата обращения: 21.07.2018).
- 3. Экологический мониторинг радиоактивной обстановки в городе Краснокаменск // URL: https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=517254 (дата публикации: 18.07.2011).
- 4. Карташов Сергей Александрович, Санников Андрей Викторович моногородов И меры по обеспечению рынка поверхностное присутствие, миграция // Международная торговля и 2014. торговая политика. **№**10 URL: (89).https://cyberleninka.ru/article/n/tipologiya-monogorodov-i-mery-postabilizatsii-rynka-truma-sodeystvie-zanyatosti-migratsiya (дата обращения: 13.11.2023).
- 5. Федеральный закон от 29.12.2014 №473-ФЗ «О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации» // Система «Консультант Плюс». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_172962/ (дата обращения: 16.09.2018).
- 6. Краснокаменск URL: http://https://eco.atomgoroda.ru/cities/krasnokamensk.
- 7. План развития городского послания «Города Краснокаменска» на 2023-2030 года // URL: https://красно-каменск.рф/2023/01/26/постановление-от-26-января-2023-года-№63об-ут/ (дата публикации: 26.01.2023).

Данные об авторах:

Николаева Светлана Дмитриевна, студент группы Грб-20-1

Баяндина Елена Викторовна, к.т.н., доцент, доцент кафедры архитектуры и градостроительства

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет», г. Иркутск, Россия

УДК 712-1

Амосова А.П.¹

¹ Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Научный руководитель: Бобрышев Д.В. ¹, кандидат архитектуры, доцент кафедры архитектуры и градостроительства ¹ Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Принципы развития зеленой сети на примере города Усолье-Сибирское

Аннотация

В статье рассмотрены принципы функционально-планировочной организации зеленой сети города. Сформированы принципиальные подходы к систематизации, оценке качества и планировочного развития зеленой сети на примере г. Усолье-Сибирское.

Ключевые слова: зеленая сеть, типология зеленых зон, Усолье-Сибирское, планировочная структура, качество зеленых насаждений.

Введение

Пропорционально интенсивному росту современных городов возрастает степень деградации их природных ресурсов, что приводит к экологической устойчивости нарушению города природнокак антропогенной системы и сокращению территорий пригодных для рекреационного использования. Сохранность и увеличение природных ландшафта, обеспечение высокого компонентов городского рекреационного обслуживания во многом определяют качество жизни городского населения [6].

В настоящее время вопрос о формирования и сохранении озеленения городов является очень важным, определяющим экологическую, социальную и экономическую составляющие городской среды [7].

При проектировании озелененных территорий города возникают задачи определения подходов к организации этих пространств с точки зрения максимальной эффективности в условиях недостатка свободных городских территорий. Одним из таких подходов является организация «Зеленой сети» — метод, позволяющий более равномерно распределять озелененные пространства по территории города и обеспечивать доступность зеленых зон для населения [1]. Наряду с этим данный подход позволяет целенаправленно формировать озелененные элементы узлового, линейного, точечного характера, постепенно расширяя типологию и связанность зеленой сети города.

Материалы и методы

По научным исследованиям видно, что эстетическое и экологическое состояние всего зеленого каркаса многих городов находится на низком уровне и продолжает ухудшаться. Из-за большой транспортной насыщенности, действующих промышленных предприятий, хаотичного освоения и уплотнения жилой и общественной застройки [9].

В ходе исследования были рассмотрены принципы формирования зеленой сети на примере города Оттава в Канаде. Первоначально идея создания зеленой сети появилась в связи с ростом населения, который мог привести к тому, что городская среда потеряет большую часть зеленых зон. На основе анализа данной тенденции, городским управлением было принято решение на законодательном уровне закрепить все существующие зеленые зоны, учитывая их типологию социальный и экологический вклад в развитие городского озеленения. Типология открытых озелененных пространств включила три типа озелененных территорий по уровню вклада в общую сеть: основные (primary) зеленые зоны (лесные массивы); вспомогательные (supporting) зеленые зоны (болотистые местности, русла рек, изолированные лесные массивы); способствующие (contribution) зеленые зоны (озелененные городские участки менее 0,8 га). Отдельно выделены открытые пространства и зоны отдыха, которые разделены в зависимости от их запланированного назначения и вклада в зеленую сеть города. К основным характеристикам зон отнесены: право собственности и общественной доступности, уровень текущее И планируемое ландшафтные особенности землепользование, зоны, возможности расширения видов рекреационного использование зоны. На основании такого мониторинга в городе был разработан мастерплан зеленой сети, в структуру которого вошли следующие элементы: природные территории, открытые зеленые пространства, связующие элементы, зеленый пояс и озеленение в застройке. Как физический объект, городская сеть зеленых насаждений представляет собой пространство, составленное на основе инвентаризации природных земель и открытых озелененных пространств, существующих и потенциальных связей между территориями. Связующие элементы формируются на основе рек, ручьев и других естественных коридоров, которые поддерживают экологические и пешеходные транзитные функции. Таким образом, сеть обеспечивает доступ ко всем типам зеленых зон. На основе анализа озеленения городским управлением Оттавы был предложен стратегический план расширения существующей зеленой сети и создания общегородской сети зеленых улиц. Основной задачей озеленения улиц является обеспечение связанности всех компонентов зеленой сети между собой (рис. 1) [2].



Рис. 1. Проект развития зеленой сети Оттавы

Результаты и их обсуждение.

В сложившихся городских условиях возможности развития озелененных территорий ограничены. Резервом развития, как правило являются неудобные для строительства территории: заболоченные поймы рек, овраги, крутосклоны и др. [5]. Современные строительные технологии предоставляют возможности для полноценного включения водно-зеленых систем в структуру города как ландшафтно-рекреационных территорий, обеспечивающих, в том числе и связанность существующих зеленых насаждений. Особенно важно использование пойменных земель, долин малых рек, оврагов, так как их площадь составляет значительную часть городской территории [3,8].

Формирование связей открытых пространств важна в плане поддержания экологических качестве системы озеленения, главным образом за счет объединения внутригородского озеленения с внешним зеленым поясом, а также обеспечения доступности озелененных зон общего пользования из городских кварталов [4].

На основе зарубежного опыта и особенностей выбранной территории был проведен типологический анализ озеленения г. Усолье-Сибирское. Выделено 4 основных типа озелененных территорий города: естественные и природные слабоизмененные зоны; зоны дворового озеленения; природоподобные парковые зоны; озелененные улицы (рис. 2).



Рис. 2. Типология озелененных территорий г. Усолье-Сибирское

Основными характеристиками городских озелененных территорий являются: экологические качества, определяющие их способность к воспроизводству и очищению природных компонентов (вода, воздух); эстетические качества, формирующие привлекательность территории для рекреационных функций; социальные качества, показывающие, главным образом, доступность территории для населения, благоустроенность и оборудованность территории. При анализе качества озелененных территорий г. Усолье-Сибирское был в целом выявлен низкий уровень их Оценка проводилась исходя из следующих критериев: доступность территории для отдыха, эстетическая привлекательность озеленения, оборудованность территории для отдыха, экологичность (разнообразие и здоровье озеленения). В рамках исследования выделены территории низким, средним И высокими качественными характеристиками (рис. 3).

К основным недостаткам в различных типологических элементах отнесены:

В природных зонах: недостаток оборудования для рекреации и отдыха, низкое здоровье насаждений, в следствие отсутствия ухода за растениями;

В дворовых зонах: низкое разнообразие и здоровье насаждений, низкое качество оборудования территории, низкие эстетические качества насаждений;

В парковых зонах: недостаток оборудования для отдыха;

В условиях озелененных улиц: фрагментарность озеленения, недостаток оборудования пешеходных пространств, низкая привлекательность озеленения.



Рис. 3. Схема оценки качества зеленых насаждений г. Усолье-Сибирское

Помимо низкого качества зеленых насаждений в городе наблюдается низкая связанность (фрагментарность) зеленой сети. Большинство элементов не связаны между собой единым зеленым каркасом.

Исходя из вышеизложенного в работе предложена концепция зеленой сети города Усолье-Сибирское. В структуру сети, помимо существующих территорий планируется благоустройство новых рекреационных объектов: Красный остров (ранее являлся востребованным местом для проводили досуг жителями города), ключи Ситникова (на данный момент, представляющие собой заболоченную территорию с высоким уровнем эвтрофикации). В сеть так же предполагается включить ряд связующих линейных элементов: пойму реки Ангары, долины малых рек Шелестиха и Скипидарка, ряд улиц городского и районного значения (Комсомольский и Ленинский проспекты, улицы Интернациональная, Суворова и др.) с

восстановлением или формированием озеленения вдоль них (рис. 4). Во всех остальных типах зеленых насаждений должны быть проведены работы по благоустройству территории, мероприятия по санитарной очистке и восстановлению зеленых насаждений.



Рис. 4. Концепция развития зеленой сети г. Усолье-Сибирское

Выводы

В статье рассмотрен опыт формирования и развития зеленой сети, методы оценки качества зеленых насаждений и планировочные принципы обеспечения связанности и доступности зеленых зон для населения города. Рассмотрены принципы восстановления существующих насаждений и развития зеленой сети на примере г. Усолье-Сибирское с учетом природных особенностей территории и сложившейся планировочной структуры.

Список цитируемой литературы

- 1. Амосова, А.П. Градостроительные предпосылки формирования зеленой сети г. Усолье-Сибирское / А. П. Амосова, Д. В. Бобрышев // Градостроительство: теория, практика, образование : Материалы V Всероссийской научно-практической конференции, Иркутск, 18—19 апреля 2023 года. Иркутск: Иркутский национальный исследовательский технический университет, 2023. С. 7-11. EDN VYQODP.
- 2. Ананьева, А.А. Организация озелененных территорий на примере Г. Оттавы, Канада / А.А. Ананьева, Д.В. Бобрышев // Молодежный вестник ИрГТУ. -2017. -№ 1. C. 6. EDN YTQCAD.
- 3. Бобрышев, Д.В. Градоэкологический потенциал прибрежных территорий малых рек города Иркутска (на примере долины р. Большой

- Кузьмихи) / Д.В. Бобрышев, С.Э. Вершинина // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. 2016. № 2(17). С. 204-213. EDN WHAIRF.
- 4. Бобрышев Д.В. Основы устойчивого развития городов. Методы градостроительного проектирования природного каркаса в городах Иркутской области/ Д.В. Бобрышев. Иркутск: Изд-во ИРНИТУ 2019 г
- 5. Бобрышев, Д.В. Типологические факторы градостроительного развития неудобных территорий в структуре прибрежных зон г. Иркутска / Д.В. Бобрышев, А.И. Неронова // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. 2023. Т. 13, № 1(44). С. 90-100. DOI 10.21285/2227-2917-2023-1-90-100. EDN LWEAUK.
- 6. Евдокимова К.С. Функционально-планировочная организация рекреационных зон в структуре прибрежных территорий города/ К.С. Евдокимова, Д. В. Бобрышев // Градостроительство: теория, практика, образование: Сборник материалов II Всероссийской научно-практической конференции, Иркутск, 20 апреля 2020 года. Иркутск: Иркутский национальный исследовательский технический университет, 2020. С. 56-62.
- 7. Орлов А.Н., Тонкой И.В. ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ СВЯЗАННЫХ ЗЕЛЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ В ГОРОДСКОЙ СРЕДЕ. ЗЕЛЕНЫЙ КАРКАС ГОРОДА // E-Scio. 2021. №12 (63). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-formirovaniya-obschestvennyh-svyazannyh-zelennyh-prostranstv-v-gorodskoy-srede-zelenyy-karkas-goroda (дата обращения: 14.11.2023).
- 8. Тукманова З.Г. Комплексное формирование водно-зеленых систем города // Известия КазГАСУ. 2012. №1 (19). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/kompleksnoe-formirovanie-vodno-zelenyhsistem-goroda (дата обращения: 15.11.2023).
- 9. Шайхрамов А.М. Принципы формирования зеленого каркаса в структуре города // МНИЖ. 2015. №5-3 (36). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/printsipy-formirovaniya-zelenogo-karkasa-v-strukture-goroda (дата обращения: 16.11.2023).

Данные об авторах:

Амосова Анастасия Павловна, студент группы Грб-19-1

Бобрышев Дмитрий Валерьевич, кандидат архитектуры, доцент кафедры архитектуры и градостроительства

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет», Иркутск, Россия

Коваленко А.Д.¹, Бобрышев Д.В.¹

¹ Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Топологические особенности территории как фактор формирования рекреационного кластера оз. Байкал

Аннотация

Статья посвящена исследованию факторов пространственной организации рекреационного кластера в населенных пунктах прибрежной зоны оз. Байкал. В исследовании рассмотрены основные тенденции в развитии рекреационных функций на примере рабочих поселков Листвянка и Култук, связанные с топологическими особенностями и факторами туристско-рекреационной привлекательности территории.

Ключевые слова: Рекреационный кластер, туристический комплекс, аттрактивность, рекреация, туризм.

Введение

Организация рекреационных мест является актуальной темой и играет важную роль в развитии территории. Рост рекреационной и туристической активности населения ведёт к созданию новых и развитию действующих рекреационных зон; способствует увеличению местного экономического потенциала и появлению новых рабочих мест, сохранению природных и культурных ценностей территории.

Одним из наиболее востребованных методов в организации рекреационной деятельности на сегодняшний день является формирование рекреационных кластеров — территориально-пространственных образований, способствующих более эффективному развитию территории.

Цель данного исследования сформировать методику оценки и проанализировать тенденции развития рекреационных кластеров в населенных пункта Прибайкалья. К основным задачам исследования отнесены: изучение понятия территориальной рекреационной системы и рекреационного кластера в градостроительстве; проанализировать современное состояние и потенциал развития рекреационных кластеров в населенных пунктах на побережье оз. Байкал.

Материалы и методы

Территориальная рекреационная система определяется как совокупность природных и антропогенных ресурсов, в структуру которой входят природно-климатические условия, специализированная и сопутствующая рекреационная инфраструктура, система управления туристической деятельностью [8].

В градостроительстве известно несколько методов организации туристско-рекреационных систем, среди которых выделяются инфраструктурный и зональный методы, а также исследования в области организации и развития рекреационных кластеров [7].

В основу определения кластера как территориальной единицы заложены следующие основные характеристики: географическая локализация; взаимосвязь между предприятиями; технологическая взаимосвязанность отраслей; критическая масса (значительное число участников) [9].

В отношении понятия «Рекреационный кластер» выделяются следующие основные характеристики: географическая концентрация предприятий, объединенных прямыми и обратными связями; общая социокультурная среда; функциональная специализация компаний и услуг; государственная и частная поддержка экономических агентов внутри кластера; наличие туристических ресурсов; присутствие потребителей туристских товаров и услуг [1].

Кластерный подход формировании В территориальных рекреационных систем основан на объединении различных ресурсов и услуг, которые могут быть предложены посетителям на определенной территории. В месте стем, туристическая индустрия имеет свою специфику восприятия туристского продукта, в первую очередь со стороны потребителей. Целью туризма являются не только товары, но и новые впечатления (аттракты) и возможности для расширения своих контактов. формирование первую требует очередь архитектурно привлекательной рекреационной среды.

В этой связи интересны факторы организации социального пространства в рамках топологических исследований городской среды А. В. Крашенинникова. К основному типологическому ряду пространств автором отнесены градостроительные образования различного масштабного уровня: макро-пространства, мезо-пространства и микро-пространства.

Макро-пространства это контекст всех событий на пространственнообособленной территории, к которым относятся городские районы и поселения

Мезо-пространства образуются вокруг «якорных точек» мест пересечения путей, узлов, - городские площади, кварталы;

Микро-пространства это места непосредственного пребывания людей, сформированные деталями окружения (уличная мебель, оборудование, ограждения и др.) – отдельные площадки [3, 5].

Эти пространства формируют иерархию архитектурнопланировочных элементов «как бы вложенных друг в друга», образуя планировочные структуры различных уровней территориальной организации [5]. В рамках топологии рекреационных мест, определяющую роль в восприятии пространства играет время доступности (таблица 1) и дистанция зрительного восприятия (таблица 2) различных элементов среды.

 Таблица 1. Время доступности элементов городского пространства

 по А. В. Крашенинникову

Время движения	Дистанция	Характеристика	
1-3 мин	100-250 м	Шаговая доступность	
5-10 мин	300- 600 м	Легкая доступность	
15-20 мин	1500-2000 м	Посильная доступность	

Таблица 2. Границы зон восприятия архитектурно-ландшафтных комплексов Байкала по В. В. Козлову [6] с добавлениями авторов

	Зона наи	Зона развития зрительного восприятия			
	1	2	3	4	5
Дистанци я	20-25 м.	До 135 м.	1200 - 1500	4500 — 6000м.	Свыше 6000м.
Характери стика	Хорошо различимы форма, цвет фактура, контур, различимы эмоции на лице человека	Отличима фигура человека от животного, куста или иного объекта	Не различимы детали, слабо различимы форма и цвет, различим контур	Различим силуэт застройки, укрупненные формы ландшафта	Слабо различим силуэт гор

А. В. Крашенинников отмечает, что пространства с более короткими временными связями являются более интегрированными, а с более продолжительным временем доступности имеют тенденцию к разделению, на специализированные участки территории [2].

Результаты и их обсуждение

Для выявления основных факторов формирования рекреационного кластера в исследовании были проанализированы современное состояние и потенциал развития туристско-рекреационных функций населенных пунктов в прибрежной зоне оз. Байкал.

В основу метода был положен анализ факторов рекреационной привлекательности территории:

- доступности целевых (рекреационных) ландшафтов (преимущественно береговая зона оз. Байкал);

- пространственная и функциональная кластеризация (концентрация) рекреационных услуг;
- аттрактивность рекреационных пространств (ландшафтновизуальные и архитектурные качества территории);
- нормативно-градостроительные предпосылки развития туристскорекреационной деятельности, закладываемые генеральным планом поселения.

Для сравнения были выделены два населенных пункта городского типа на побережье оз. Байкал: р. п. Листвянка, р. п. Култук.

В рамках оценки доступности целевых ландшафтов проанализированы топологические особенности мест и выявлены некоторые закономерности в организации территории (рисунок 1).

В р. п. Листвянка в связи с особенностями рельефа и трассировки основной транспортной магистрали целевой ландшафт (берег Байкала) обладает наивысшей транспортной и пешеходной доступностью. В р. п. Култук берег Байкала расположен в 350 — 400 метрах от основной магистральной улицы и «отгорожен» от потенциального посетителя рядом индивидуальной (кварталы жилой железнодорожные пути). Фактор доступности играет ключевую роль, в развитии рекреационных мест, особенно в зонах с преимущественно транзитным туристическим потоком (р. п. Култук), поскольку позволяет привлекать посетителей для кратковременных остановок и способствовать развитию рекреационных услуг (торговля сувенирами, общественное питание, выставки и др.). Вместе с тем, высокая транспортная доступность побережья, зачастую снижает экологические и эстетические качества рекреационных мест, особенно при пиковых нагрузках, создавая плотные транспортные потоки непосредственно в рекреационных пространствах (р. п. Листвянка). С этой точки зрения р. п. Култук обладает более выгодной топографией, которая позволяет формировать крупные урбанизированные образования несколько в стороне от побережья, а береговую полосу пешеходную рекреационную развивать как зону И тем самым дифференцировать нагрузки на ландшафт.

Анализ пространственной и функциональной кластеризации рекреационных услуг был проведен на основе измерения пороговых расстояний пешеходной доступности, согласно таблице 1 и наполнения территории внутри радиуса основными и вспомогательными рекреационными функциями.

Графический анализ показывает наличие следующих основных уровней организации рекреационных кластеров в рассматриваемых населенных пунктах (рис. 2):

Первый уровень — микрокластер — концентрация целевых (рекреационных) и сопутствующих функций в радиусе 100-200 м. Преимущественной якорной точкой является перекресток улиц. В р.п.

Листвянка на данный момент насчитывается 9 микрокластеров рекреационного направления с наполнением более 50%. В р.п. Култук в прибрежной зоне выявлена всего одна микрокластерная структура рекреационного профиля с наполнением около 30% и одна торгового профиля (рис. 2).



Рис. 1. Сравнительный анализ доступности целевых ландшафтов (верхний ряд). Нормативно-правовые предпосылки развития рекреационного кластера в Правилах землепользования и застройки (нижний ряд)

Второй уровень организации - мезо-кластер свидетельствует о развитости рекреационный деятельности на отдельных участках населенных пунктов. Таких структур рекреационной направленности с доступностью 400 — 600 м., в р.п. Листвянка выделяются 3 (в районах Крестовой пади, центра поселка), помимо Рогатка, просматривается тенденция дальнейшего уплотнения кластерных структур в других зонах поселка. В р.п. Култук кластерных образований среднего уровня не выделяется, что свидетельствует о низкой развитости рекреационно-туристической деятельности на территории.

Третий уровень — макро-кластер (общий туристско-рекреационный контекст развития территории) можно выделить только на территории р.п. Листвянка, который включает 9 микро- и 3 мезопространства, в целом свидетельствующих о контексте развития поселка как рекреационного места.

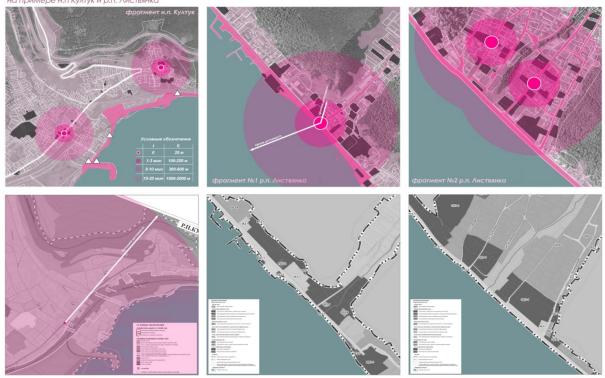


Рис. 2. Факторы формирования рекреационного кластера на примере р.п. Листвянка и р. п. Култук

Ha была основании исследования сложившейся ситуации сформирована модель пространственной организации рекреационного кластера (рис. 3), в которой учитывается наличие целевого рекреационного пространств пространства различных уровней И организации, формирующих единый контекст туристско-рекреационного территории.

В оценки аттрактивности целевых рекреационных рамках пространств были изучены ландшафтно-визуальные и архитектурные качества существующих и потенциальных рекреационных пространств. В р.п. Култук при значительных ландшафтно-визуальных и композиционных возможностях территории, рекреационная привлекательность места Первоначальное низкой. впечатление остается грандиозности ландшафтной композиции сменяется унылостью архитектурного облика отсутствием пространств для кратковременного посетителей и благоустройства территории. В р.п. Листвянка при многих нерешенных проблемах с благоустройством, существует тенденция к формированию фасада рекреационного места, что делает территорию более привлекательной и гостеприимной для приезжающих (рис. 4).

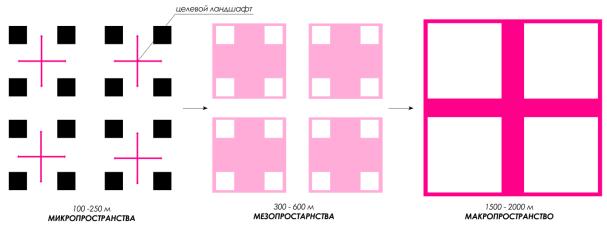


Рис. 3. Структурная модель формирования рекреационных кластеров

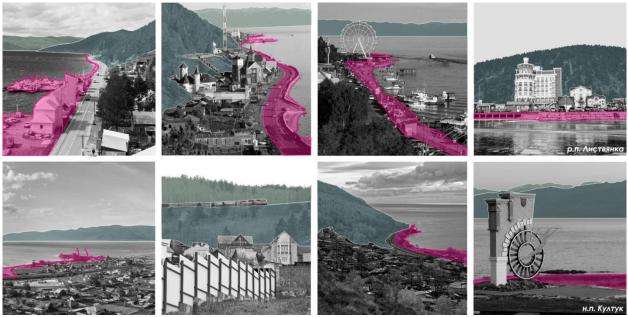


Рис. 4. Ландшафтно-визуальная оценка рекреационных мест (верхний ряд р.п. Листвянка, нижний ряд р.п. Култук)

Еще одним определяющим фактором рекреационного развития территории являются тенденции закладываемые в градостроительную документацию населенных пунктов. Генеральный план и ПЗЗ р.п. значительные Листвянка формируют возможности развития рекреационного кластера, размещая общественно-деловые функции и озеленение общего пользования практически вдоль всего побережья Байкал в границах поселка, создавая тем самым предпосылки к пространственному саморазвитию рекреационного кластера. В р.п. Култук развитие общественно-деловых функций в прибрежной зоне спланировано фрагментарно, практически не затрагивая наиболее привлекательные ландшафты. Помимо этого градостроительной документацией р.п. Култук закладывается тенденция промышленного освоения ценных ландшафтов, что также не способствует рекреационной привлекательности территории.

Выводы

В исследовании проанализировано понятие рекреационного кластера и выявлены три формы пространственной организации рекреационных мест на примере населенных пунктов Прибайкалья:

Микро-кластер как узловой и ключевой элемент развития рекреационной деятельности на территории; мезо-кластер как форма роста и функциональной кооперации рекреационных видов деятельности в квартальных структурах населенных пунктов; макро-кластер как контекст рекреационного развития всего населенного пункта.

Проанализирована существующая ситуация и выделены основные факторы определяющие развитие населенных пунктов как рекреационных мест: доступность целевых (рекреационных) ландшафтов; рекреационная кластеризация территории (самоорганизация саморазвитие И рекреационных функций); ландшафтно-визуальная привлекательность населенного пункта (образ рекреационного места); предпосылки рекреационного градостроительной развития закладываемые В документации.

Список цитируемой литературы

- 1. Даниленко, Н.Н. К вопросу о содержании понятия "туристский кластер" / Н. Н. Даниленко, Н. В. Рубцова // Региональная экономика: теория и практика. 2013. № 33. С. 45-53. EDN RAQFLP.
- 2. Крашенинников, А.В. Макро-пространства городской среды / А.В. Крашенинников // Архитектура и современные информационные технологии. -2016. -№ 3(36). C. 12. EDN WQRXXN.
- 3. Крашенинников, А.В. Мезо-пространства городской среды / А.В. Крашенинников // Архитектура и современные информационные технологии. -2015. -№ 4(33). C. 4. EDN VARXXF.
- 4. Крашенинников, А.В. Микропространства городской среды / А.В. Крашенинников // Архитектура и современные информационные технологии. -2014. -№ 4(29). C. 1. EDN SXSICP.
- 5. Крашенинников, А.В. Топология и структура городской среды / А.В. Крашенинников // Наука, образование и экспериментальное проектирование. Труды МАРХИ: Материалы международной научнопрактической конференции. Сборник статей, Москва, 04–08 апреля 2016 года. Москва: Московский архитектурный институт (государственная академия), 2016. С. 300-303. EDN YALMZF.
- 6. Козлов, В.В. Ландшафтно-эстетическая оценка прибрежных территорий отдыха в котловине озера Байкал / В.В. Козлов, В.М. Хромешкин, А. А. Шагдуров // Вестник Иркутского государственного технического университета. − 2014. − № 2(85). − С. 134-144. − EDN RXAAZJ.

- 7. Наац, К.О. Градостроительные факторы развития территориальной рекреационной системы на примере с. Турка / К.О. Наац, Д.В. Бобрышев // Градостроительство. Теория, практика, образование : Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции: сборник научных трудов, Иркутск, 08 апреля 2022 года. Иркутск: Иркутский национальный исследовательский технический университет, 2022. С. 87-92. EDN HTHNMV.
- 8. Новикова, В.И. Составляющие территориальной рекреационной системы: определение, классификация / В.И. Новикова // Псковский регионологический журнал. 2013. N = 16. C. 133-150. EDN QCVNNT.
- 9. Тарасова, Ю.И. Кластер как структурная единица территориально-пространственной организации среды в России / Ю.И. Тарасова, А.В. Киншт // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. -2018. T. 20, № 6. C. 66-74. DOI 10.31675/1607-1859-2018-20-6-66-74. EDN VPEYFU.

Данные об авторах:

Коваленко Алёна Дмитриевна, студент группы Грб-20-1

Бобрышев Дмитрий Валерьевич, кандидат архитектуры, доцент кафедры архитектуры и градостроительства.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет», Иркутск, Россия

Мичурина А.Д.¹

¹ Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Научный руководитель: Баяндина Е.В. , кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры архитектуры и градостроительства ¹Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Типология пешеходных пространств. Анализ отечественного и зарубежного опыта в формировании городских пешеходных пространств

Аннотация

В настоящее время всё большее значение приобретают пешеходные пространства, так как пешеходы являются приоритетной группой пользователей комфортной городской среды. Высокая доступность пешеходных зон способствует укреплению здоровья населения, устойчивому развитию городской среды, улучшению экологии.

В статье выявляется типология пешеходных пространств, рассматривается отечественный и зарубежный опыт формирования городских пешеходных пространств, выявляются основные принципы формирования городских пешеходных пространств.

Ключевые слова: пешеходные пространства, типология пешеходных пространств, городская среда, благоустройство, градостроительство.

Во многих городах мира урбанисты активно пытаются решить проблему «пешеход-транспорт».

Пешеходные пространства — территории, предназначенные для передвижения пешеходов, а также элементы благоустройства, характерные для данной территории, где не допускается движение моторизованных транспортных средств, исключением являются автомобили спецслужб, коммунальной техники, транспортные средства для людей с ограниченными возможностями, общественный транспорт [1].

Пешеходные пространства можно типизировать на:

- 1. Пространства пребывания это зачастую стремящееся к цетричности пространства, обладающие признаками мобильности, завершенности, целостности и существующее в единстве с архитектурно-исторической средой. В зависимости от планировочных особенностей выделяют пешеходную площадь, дворовое пространство, сквер, парк, эксплуатируемую кровлю [2].
 - 2. Пространства коммуникаций связи между различными

объектами, кварталами, микрорайонами, районами города, предназначенные в большей мере только для пешеходного движения. В зависимости от планировочных особенностей выделяют пешеходную улицу, пешеходный мост, пешеходную платформу, пешеходный тоннель, пассаж, набережную, бульвар [2].

По функциональным признакам пространства пребывания и коммуникаций подразделяются на логистические, рекреационные, спортивные, торговые, культурно-развлекательные и смешанные [3].

Подбор и анализ аналогового материала — важный этап при проектировании, главным образом, это возможность перенять опыт развитых городов и стран в решении схожих проблем, выявить сильные и слабые стороны урбанистических решений, адаптировать их к своим проектам.

Отечественный опыт

Примером пространства пребывания может послужить парк «Зарядье», который стал одним из важнейших современных пространств Москвы, демонстрируя высококачественную инфраструктуру и ландшафтный дизайн, а также захватывающие виды на Кремль и Красную площадь.

Название «Зарядье» было дано территории в конце XV века, когда на Красной площади находился большой рынок. В 1935 году планировался снос Зарядья для здания промышленности, к 1947 году была разрушена большая часть квартала и заложен фундамент для восьмого сталинского небоскреба, однако дальше фундамента строительные работы не продвинулись. В 1967 году архитектор Дмитрий Чечулин построил гостиницу «Россия», которую снесли через 40 лет эксплуатации. После сноса территория оставалась заброшенной в течение шести лет (рис. 1).



Рис. 1. Зарядье после сноса гостиницы «Россия» (Источник фото: https://varlamov.ru/1187327.html)

Наконец, в 2012 году был организован конкурс на создание многофункционального общественного парка КБ "Стрелка" и главным архитектором Москвы Сергеем Кузнецовым. По словам Далии

Сафиуллиной – партнера КБ «Стрелка» и руководителя Международного конкурса архитектуры и ландшафтного дизайна парка «Зарядье», идея заключалась в создании музея под открытым небом, который бы демонстрировал панораму Москвы и создавал площадку для того, чтобы пользователи могли оценить красоту города. "Парящий MOCT", победителями конкурса предложенный дизайн-студией «Диллер Скофидио + Ренфро», стал ядром парка (рис. 2).



Рис. 2. Парящий мост в парке «Зарядье» (Источник фото: https://archi.ru/projects/russia/16512/paryaschii-most-v-parke-zaryade)

Основная концепция парка — это «дикий урбанизм», где люди и растения имеют равное значение, а гибридный ландшафт, сочетающий природное и искусственное, образует новый тип общественного пространства. Зелёные зоны представлены разнообразными ландшафтами России — лугами, северными ландшафтами, степями, хвойными, смешанными, прибрежными леса, березовой рощей (рис. 3). Зоны образуют устойчивый микроклимат, предназначенный для круглогодичного функционирования.

Парк спроектирован таким образом, что в нём есть открытые, полузакрытые и закрытые пространства (рис. 4). Это делает территорию универсальной и позволяет использовать её в любое время года при любых погодных условиях.

В качестве примера пространства коммуникаций можно рассмотреть бульвар «Белые цветы» в Казани, расположенный вдоль улицы Абсалямова, который был создан совместно с местными жителями в 2018 году. Это общественное пространство заменило бывшую парковку грузовых автомобилей, на которой постоянно возникал конфликт «пешеход-

транспорт». Отсутствие пешеходного маршрута от домов до остановок и школы представляло опасность. Местные жители, сообщества, учителя и учащиеся школы активно участвовали на всех этапах проекта. Ключевыми событиями стали две крупные городские встречи, где обсуждались задания на проектирование и предварительная концепция бульвара. В рамках проекта были внедрены элементы, отсылающие к литературному наследию писателя Абдурахмана Абсалямова, татарской культуре и атмосфере Казани 1960-х годов, а сам бульвар получил название в честь знакового романа писателя.



Рис. 3. Ландшафты парка «Зарядье» (Источник фото: схема автора)







Рис. 4. Открытое пространство, полузакрытое – амфитеатр, закрытое – павильон (Источник фото: https://www.archdaily.com/883201/zaryadye-park-diller-scofidio-plus-renfro)

Бульвар «Белые цветы» целенаправленно создавался не как линейное пространство для пешеходных прогулок, а как многофункциональное пространство с разнообразными возможностями использования, включая городскую площадь с кафе, зоны отдыха в стиле «городских гостиных», способствующих созданию уютной атмосферы, фонтан с теневым навесом (рис. 5).

В качестве примера пространства коммуникаций можно рассмотреть бульвар «Белые цветы» в Казани, расположенный вдоль улицы Абсалямова, который был создан совместно с местными жителями в 2018 году. Это общественное пространство заменило бывшую парковку грузовых автомобилей, на которой постоянно возникал конфликт «пешеход-

транспорт». Отсутствие пешеходного маршрута от домов до остановок и школы представляло опасность. Местные жители, сообщества, учителя и учащиеся школы активно участвовали на всех этапах проекта. Ключевыми событиями стали две крупные городские встречи, где обсуждались задания на проектирование и предварительная концепция бульвара. В рамках проекта были внедрены элементы, отсылающие к литературному наследию писателя Абдурахмана Абсалямова, татарской культуре и атмосфере Казани 1960-х годов, а сам бульвар получил название в честь знакового романа писателя.



Рис. 5. План бульвара «Белые цветы» (Источник фото: https://www.archdaily.com/921256/white-flowers-boulevard-project-group-8)

В зоне «Тайного сада» можно отдохнуть от городской суеты среди живой природы, поиграть на детской площадке, позаниматься спортом на площадках, оборудованными навесами от осадков. Детская площадка называется «Природа игры» и наполнена природными элементами, выполненными из натуральных материалов. Для развития детского воображения элементы игрового комплекса выполнены абстрактно и не ограничивает фантазию детей: домики могут напоминать ульи, гнезда, башни, крепости (рис. 6). При расположении площадки в жилом районе важно, чтобы детям не наскучивало повседневное игровое оборудование.







Рис. 6. Детская, спортивная площадки, места для отдыха (Источник фото: https://www.archdaily.com/921256/white-flowers-boulevard-project-group-8)

Кроме того, бульвар спроектирован с учетом возможности организации на нём разнообразных мероприятий. Для проведения праздников, ярмарок, фестивалей предусмотрена площадь, оборудованная электрическими розетками, сценой с навесом, местом для установки символа нового года и рождества – ели. Маломасштабные общественные мероприятия, детские праздники и спортивные соревнования можно организовывать на универсальной поляне среди деревьев. В зимнее время года холмы на бульваре выполняют роль снежной горки, также посетители имеют возможность укрыться в кафе от непогоды. В темное время суток бульвар освещается подцветкой и фонарями. В ходе проекта была организована система озеленения, сформирован ландшафт, посажено более 1000 крупных деревьев и кустарников.

Зарубежный опыт

Парк «Хай-Лайн» в Нью-Йорке — гибридное пространство, может быть отнесено как к пространству коммуникаций, так и к пространству пребывания. Это надземный линейный парк длиной 2,33 км, созданный на бывшей ветке Центральной железной дороги Нью-Йорка (рис 7).



Рис 7. Схема парка с выходами (Источник фото: https://ru.wikipedia.org/)

В XIX веке на западной стороне Манхэттена располагалась грузовая линия Вест-Сайд, ведущая к промышленным районам и портовым складам, вдоль Одиннадцатой Десятой авеню, которая последующем получила прозвище «Авеню смерти» изза большого количества аварий между грузовыми другими участниками транспортного поездами движения (рис. 8). С развитием города во второй XXжелезная половине века дорога оказалась невостребованной, а позже – заброшенной. В 1980-е годы снесли южную часть виадука, также проводились обсуждения о полном сносе дороги, в основном это было связано с тем, что под эстакадой проживали антисоциальные и криминальные слои общества. Городские власти приняли решение превратить старые железнодорожные пути в общественное пространство. Конкурс на создание парка «Хай-Лайн» выиграла дизайн-студия «Диллер Скофидио + Ренфро».

Парк был спроектирован как «живая система» на основе следующих дисциплин: ландшафтная архитектура, городской дизайн и экология. Открыт в 2009 году как гибридное общественное пространство, где посетители знакомятся с природой, искусством и дизайном. Парк оснащен лифтами и лестницами по всей длине, пять из одиннадцати входов доступны для людей с ограниченными возможностями.



Рис. 8. Железная дорога в 1934 году (Источник фото: https://divo-ra.blogspot.com/2017/05/high-line.html)

Архитекторы сохранили естественную флору, которая успела сформироваться за время пока железная дорога пустовала, примерами может послужить «Заповедник Северной Шпоры» на 17-й улице – крабовые яблоки, астры, осока, золотарник и алумрут напоминают о диких днях, когда парк еще не был открыт для всех (рис. 9), «Чаща Челси» между 21-й и 22-й улицами — здесь можно наблюдать удивительное сочетание промышленного и естественного, железнодорожные пути проходят вдоль дорожки между кизилом, остролистом и другими густыми кустарниками и деревьями (рис. 10).



Рис 9. Заповедник Северной Шпоры (Источник фото: https://www.thehighline.org/park-features/)



Рис. 10. Чаща Челси (Источник фото: https://www.thehighline.org/parkfeatures/)

Хай-Лайн — это единственный парк в Нью-Йорке, где 365 дней в году, независимо от погодных условий, проводится бесплатная мультимедийная программа современного искусства. Ежегодно в парке обновляются скульптуры, инсталляции, звуковые произведения, фрески и многое другое. Работы создаются всемирно известными художниками исключительно для Хай-Лайна. Например, «Ветер дует, где хочет» на 24-й улице — большая глинобитная скульптура Габриэля Шайля, задуманная для Хай-Лайн. Чтобы не конкурировать с небоскребами и экстремальными погодными

условиями, Шайль создал скульптуру, которая «оживает» и «играет» при взаимодействии с дождём, снегом и ветром (рис 11).



Рис. 11. Скульптура «Ветер дует, где хочет» (Источник фото: https://expoartist.org/profile)

Кроме этого, в парке находятся зоны для тихого отдыха, проведения мероприятий, публичных выступлений, пикников, смотровые площадки, уличные кафе (рис. 12).



Рис. 12. Ступеньки для сидения – популярное место для пикников, площадь 10-й Авеню и Оверлука, смотровая площадка на 26-й улице (слева направо) (Источник фото: https://www.thehighline.org/park-features/)

В качестве решения проблемы «пешеход-транспорт» и снижения загрязнения окружающей среды интересен план «Superblock» в Барселоне, являющийся пространством коммуникаций — это сетка из девяти блоков, в которых основное движение автотранспорта происходит по дорогам вокруг, а улицы внутри предназначены только для местного транспорта, велосипедистов и пешеходов (рис. 13). Скорость движения и маршруты транспорта контролируют с помощью системы видеонаблюдения.

Ежегодно в Барселоне загрязнение и ухудшения качества воздуха от городского трафика становится причиной 3500 преждевременных смертей. Начиная с района Эшампле, программа Суперблок, изложенная в Плане городской мобильности 2014 года, направлена на устранение заторов на дорогах и снижение загрязнения воздуха в городе.

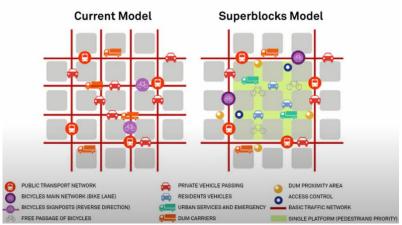


Рис. 13. Модель «Superblock»

(Источник: https://www.researchgate.net/figure/Barcelona-superblock-model-in-comparison-with-the-current-traffic-flow_fig8_339988778)

На первом этапе планировалось разрешить основное автомобильное движение только по периметру девяти городских кварталов, открывая внутри целые группы улиц для пешеходов и велосипедистов. Второй этап был направлен на переосмысление освоенного пространства — запрет парковки у тротуара и ограничение скорости до 10 км/ч. В результате появился удобный пешеходный район, способствующий увеличению пешеходного и велосипедного движения и другой деятельности на улицах.

Программа «Superblock» впервые была реализована испанским градостроителем Сальвадором Руэда в Витории-Гастейс — городе к северозападу от Барселоны. С момента внедрения программы в 2008 году в Витории-Гастейс площадь пешеходной поверхности увеличилась с 45% до 74%. Выбросы оксидов азота сократились на 42%, а загрязнение частицами — на 38%, уровень шума снизился с 66,5 дБ до 61 дБ. ООН признала Виторию-Гастейс самым зелёным городом в мире.

Реализованный в 2016 году в Барселоне план привел к снижению уровня загрязнения воздуха, городского шума и смертности на дорогах. Ограничивая движение, оставшиеся улицы освобождаются для других функций, что приводит к иерархическим изменениям в городских единицах: новые объединенные городские кварталы способствуют социальной сплоченности и активизируют прилегающие общественные пространства. К 2050 году планируется построить в общей сложности 503 суперблока.

В настоящее время пилотный проект, который создаст сетку городских улиц, свободную от автомобилей, чтобы открыть общественное пространство для пешеходов и велосипедистов планируется в Лос-Анджелесе, США.

Выводы

На основе анализа отечественного и зарубежного опыта выявлены общие принципы формирования городских пешеходных пространств:

1. Пешеходные пространства должны быть гостеприимным местом

для всех групп населения вне зависимости от особенностей человека. Важно создавать связанную и непрерывную пешеходную сеть, которая будет обеспечивать внутрирайонные пешеходные связи и наикратчайшие пути передвижения между отдельными функциональными районами города. Помимо этого, пешеходные улицы следует оснащать безопасными пунктами пересечения с проезжей частью.

- 2. Людям требуется ориентироваться в пространстве при передвижении. Покрытия, озеленение, освещение, некапитальные объекты используются для создания интуитивной навигации. Данными элементами благоустройства обозначаются направления перемещения и изменения планировочной структуры пешеходной зоны, местоположение объектов капитального и некапитального строительства [4].
- 3. При передвижении по городу пешеходам необходимо иметь регулярную возможность останавливаться и отдыхать, взаимодействовать с другими людьми и природой, развлекаться, использовать рекреационные и торговые зоны на пути движения. Вместе с тем, устройство улиц следует проводить с учетом их пригодности для прогулок при любых погодных условиях. В ясную погоду люди нуждаются в защите от солнца, в пасмурную в укрытии от ветра и дождя [5].
- 4. Чувство безопасности базовая потребность любого человека. Обеспечение безопасности улиц подразумевает разделение транспортных и пешеходных потоков, включая велосипедное движение, использование уличного освещения для улучшения видимости территории и системы видеонаблюдения.
- 5. Для жителей города важен визуальный и психологический комфорт. Дорожный шум оказывает негативное влияние на здоровье человека и является одним из наихудших факторов экологического стресса для людей, мониторинг окружающей среды и осуществление мероприятий по уменьшению загрязнения воздуха и шума в этих зонах положительно скажется на комфорте пешеходов [6].
- 6. Важен дизайн городской среды создание функциональных и привлекательных пешеходных пространств.

Список использованной литературы

- 1. Методические рекомендации по разработке и реализации мероприятий по организации дорожного движения. Развитие пешеходных пространств поселений, городских округов в Российской Федерации
- 2. Демурина Ю.Л. Типология пешеходных пространств в городской среде // Градостроительство и архитектура. 2011. Т.1, No3. C. 12-14. URL: https://journals.eco-vector.com/2542-0151/article/view/53904
- 3. Демурина Ю.Л. Принцип антропоцентричности как инструмент проектирования пешеходных пространств // Градостроительство и архитектура. 2017. Т.7, No2. C. 70-75. DOI:10.17673/Vestnik.2017.02.11.

- 4. Системы озеленения населенных мест: тексты лекций для студентов специальности 1-75 02 01 «Садово-парковое строительство» / сост. Г. А. Волченкова. Минск: БГТУ, 2022. 342 с.
- 5. Города для людей / Ян Гейл: Изд, на русском языке Концерн «КРОСТ», пер. с англ. М.: Альпина Паблишер, 2012. 276 с.
- 6. Ушаков И.Б., Клепиков О.В., Попов Валерий Иванович, Самодурова Н.Ю. Воздействие городского автотранспортного шума с оценкой риска здоровью населения // Гигиена и санитария. 2017. №9. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/vozdeystvie-gorodskogo-avtotransportnogo-shuma-s-otsenkoy-riska-zdorovyu-naseleniya

Данные об авторах:

Мичурина Анна Дмитриевна, студент группы Грб-19-1

Баяндина Елена Викторовна, к.т.н., доцент, доцент кафедры архитектуры и градостроительства

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет», Иркутск, Россия

УДК 711.42(2)

Новикова В.И.

¹ Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Научный руководитель Баяндина Е.В. 1, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры архитектуры и градостроительства

¹ Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Развитие инфраструктуры в северных регионах России

Аннотация

В статье проводится анализ особенностей и проблем, с которыми сталкивается инфраструктура в северных регионах России, включая такие отдаленные и климатически суровые места, как Бодайбо, Якутск и Магадан. Основное внимание уделено текущему состоянию транспортных систем, энергетической инфраструктуре и связи, подчеркивая необходимость устранения инфраструктурного дефицита для поддержания экономической активности и социальной стабильности в данных районах. Рассматриваются ключевые препятствия, такие как ограниченные ресурсы, технологические и инженерные трудности, а также сложности, связанные с

климатическими условиями и логистикой. Предлагаются стратегии для развития инфраструктуры, включая развитие малых и средних городов, внедрение инновационных технологий, партнерство с частным сектором и активизацию государственной поддержки.

Ключевые слова: Северные регионы России, инфраструктурное развитие, экономическая активность, стратегическое планирование, транспортная доступность, климатические условия, устойчивое развитие.

Введение

Северные регионы России, с их природными условиями и географическим положением, представляют собой важнейшую задачу для развития инфраструктуры. Отдаленность, суровый климат, недоступность во многих случаях — все это создает препятствия перед эффективной разработкой и обеспечением соответствующей инфраструктуры в этих районах. Важно понимать, что развитие инфраструктуры в северных регионах не только является главным фактором для поддержания экономической и социальной активности в данных районах, но и имеет стратегическое значение для всей страны в целом.

Изучение проблем и особенностей развития инфраструктуры в северных регионах России необходимо с целью разработки стратегий и решений, направленных на устранение существующих проблем и поддержку устойчивого развития данных территорий. Это также позволит определить приоритеты в инвестициях и ресурсах, а также выработать инновационные подходы к решению сложных задач, стоящих перед комплексным развитием в северных регионах. Поэтому изучение данной темы не только актуально сегодня, но и является важным шагом для обеспечения благополучия и устойчивого развития северных районов России в будущем.

Анализ проблем инфраструктуры северных районов России будет рассмотрен на таких примерах, как Бодайбо, Якутск и Магадан, поскольку эти населенные пункты характеризуются рядом исключительных условий и особенностей, которые представляют значительный интерес для изучения вопросов инфраструктурного развития.

Проблематика

Исследование текущего состояния инфраструктуры в северных регионах России, в частности в таких местах, как Бодайбо, Якутия и Магадан, демонстрирует различные трудности, с которыми сталкиваются эти территории.

Инфраструктура северных городов включает в себя сеть дорог и транспортных маршрутов, обеспечивающих доступность и связь между различными районами и населенными пунктами. Эта инфраструктура также включает в себя системы энергоснабжения, водоснабжения и канализации, необходимые для обеспечения комфортных условий

проживания. Кроме того, она включает в себя объекты социальной инфраструктуры, такие как школы, больницы, культурные центры и спортивные сооружения, которые играют важную роль в жизни сообщества. Инфраструктура северных городов также может включать в себя порты, аэропорты и другие объекты транспортной инфраструктуры, обеспечивающие связь с другими регионами и странами.

В городе Бодайбо главными проблемами являются доступность и качество транспортных путей [1]. Дорожная сеть города нуждается в модернизации и расширении, поскольку большинство путей не адаптировано к экстремальным погодным условиям. Также существуют сложности с энергоснабжением, особенно в зимний период, когда нагрузка на энергосистему возрастает.

Якутск, обладая огромными территориями, сталкивается с проблемой обеспечения доступности до других населенных пунктов Республики [2]. Дорожная инфраструктура развита недостаточно, многие территории доступны только по воздуху, что значительно увеличивает стоимость транспортировки товаров и услуг.

Магадан, известный своими транспортными и логистическими сложностями, сталкивается с проблемами, основанными на изоляции от основных транспортных дорог страны [3]. Несмотря на наличие в городе морского порта и аэропорта, дорожная инфраструктура не обеспечивает в полной мере его связь с другими регионами.

Проанализировав ситуацию в этих регионах, можно выделить общие проблемы: ограниченный доступ к населенным пунктам из-за недостаточно развитой дорожной сети, проблемы с энергоснабжением и связью, высокие затраты на строительство и содержание инфраструктуры из-за сложных погодных условий и удаленности территорий. Эти факторы сдерживают экономическое развитие регионов и снижают качество жизни населения.

Сложности развития

Комплексное развитие северных регионов России, включая такие территории, как Бодайбо, Якутск и Магадан, сталкивается с трудностями, обусловленными как природными, так и экономическими факторами [4]:

- 1. сложности финансирования: финансирование инфраструктурных проектов в северных регионах требует значительных инвестиций. Высокая стоимость строительства и обслуживания, вызванная удаленностью, сложным климатом и необходимостью привлечения специализированной техники и квалифицированных специалистов, ограничивает возможности региональных и муниципальных бюджетов.
- 2. технологические и инженерные трудности: создание надежной инфраструктуры в условиях крайнего севера требует инновационных подходов и технологий. Вечная мерзлота, сильные морозы и снегопады предъявляют высокие требования к качеству строительства и материалам, а

также создают сложности для поддержания инфраструктуры в рабочем состоянии.

- 3. социально-экономические аспекты: высокие затраты на жизнь и удержанием сложности привлечением И квалифицированных В северных регионах влияют специалистов также на развитие инфраструктуры. Необходим комплексный подход, который учитывает не физической инфраструктуры, но и только строительство социальной сферы, образования и здравоохранения ДЛЯ создания привлекательных условий для жизни и работы.
- экстремальные 4. климатические условия: погодные условия сокращают строительный увеличивая значительно сезон, продолжительность и стоимость проектов. Кроме того, необходимость возможные изменения климата и ИХ воздействие учитывать инфраструктуру вносит дополнительные сложности в планирование и реализацию проектов.
- 5. доступность и логистика: для городов, таких как Бодайбо и Магадан, удаленность от центральных регионов России существенно увеличивает логистические издержки и затрудняет доставку материалов и оборудования. Якутия, с ее огромными пространствами и ограниченной транспортной доступностью, сталкивается с проблемой обеспечения связности между отдаленными населенными пунктами (рис. 1) [5].

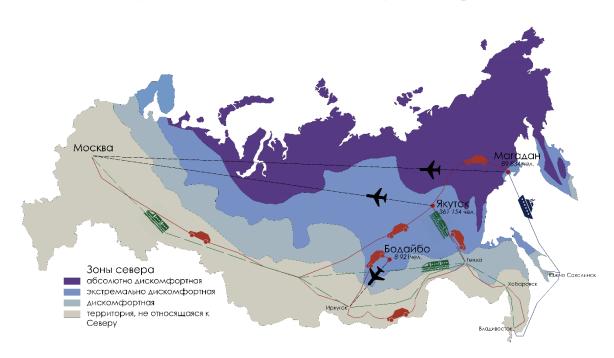


Рис. 1. Районирование территории севера

Эти сложности требуют согласованных усилий на федеральном, региональном и муниципальном уровнях, а также привлечения инвестиций

и применения инновационных технологий для создания устойчивой и адаптивной инфраструктуры, способной выдерживать суровые испытания.

Стратегия развития

Для улучшения инфраструктуры в северных регионах России необходимо применение различных стратегий. Эти стратегии должны учитывать основные сложности, с которыми сталкиваются эти регионы, и быть направлены на создание устойчивой инфраструктуры:

- 5. сотрудничество с частными компаниями может обеспечить дополнительные ресурсы и инновационные решения для развития инфраструктуры. Публично-частные партнерства могут стимулировать инвестиции в критически важные сектора, такие как транспорт, энергетика и связь, обеспечивая при этом высокие стандарты качества и эффективности;
- 6. стимулирование экономического и социального развития малых и средних городов может стать ключевым фактором улучшения инфраструктуры. Создание благоприятных условий для бизнеса, улучшение жилищных условий и развитие общественной инфраструктуры могут способствовать привлечению населения и инвестиций в регион.

Развитие северной системы расселения характеризуется особенностями развития отраслей и близости производства к источникам сырья. Северная система расселения сформирована двумя способами: естественным, когда функционирование существующих и возникновение новых населенных пунктов, а также формирование связей между ними, было обусловлено воздействием экономических закономерностей, регулятивным, то есть определялся административными решениями о реализации проектов по освоению новых территорий [6]. Развитие малых и средних северных городов очень важно для комплексного развития севера, поскольку именно малые города составляют основной каркас заселённости территорий, «сглаживают неравномерность и разреженность расселения, повышают связность поселений» [7].

- новейших 7. использование технологий В строительстве эксплуатации инфраструктуры может помочь преодолеть некоторые из сложностей, связанных с северными условиями. К примеру, применение устойчивых материалов, морозам коррозии, использование К И возобновляемых источников энергии и внедрение умных технологий могут повысить эффективность и долговечность инфраструктурных объектов [8];
- 8. эффективное использование государственных ресурсов и программ поддержки может сыграть ключевую роль в развитии инфраструктуры северных регионов. Предоставление налоговых льгот, субсидий и грантов для инфраструктурных проектов может стимулировать развитие и обеспечить необходимую поддержку местным властям и предприятиям [9].

Налоговая база северных регионов в основном складывается из налогов, взимаемых с организаций, подоходного налога от заработной платы бюджетных учреждений, а также из налога на имущество физических лиц. Такой принцип налогового обложения северных регионов ещё называют налоговой самообеспеченностью, и его основной задачей является повышение заинтересованности районов в результативности воспроизводства собственных финансовых ресурсов [10]. Именно поэтому необходимо улучшать налоговую базу северных районов, ведь из-за существующей на данный момент налоговой базы большинство северных районов находится в упадническом состоянии, поскольку средств хватает лишь на покрытие необходимых затрат, или вовсе является дотационным и не приносит никаких доходов.

Эти стратегии могут способствовать созданию адаптированной и устойчивой инфраструктуры в северных регионах России, повысить качество жизни населения и стимулировать экономическое развитие Бодайбо, Якутии, Магадана и подобных территорий.

Заключение

Развитие инфраструктуры в северных регионах России, представленных такими городами, как Бодайбо, Якутск и Магадан, представляет собой сложную задачу, которая требует скоординированных действий на всех уровнях управления и активного вовлечения частного сектора. Несмотря на значительные трудности, связанные с экстремальными климатическими условиями, удаленностью и ограниченными ресурсами, эффективное планирование и инновационные подходы могут значительно улучшить ситуацию.

Развитие инфраструктуры в этих регионах не только повысит качество жизни местного населения, но и откроет возможности для экономического развития, привлечения инвестиций и интеграции северных территорий в общенациональную и глобальную экономическую систему.

В заключение, хочется сказать, что, для достижения значительного прогресса в развитии инфраструктуры северных регионов требуется подход, включающий в себя применение передовых технологий, активное привлечение частного капитала и, прежде всего, четкое видение будущего этих территорий, подкрепленное стратегическим планированием и государственной поддержкой. С учетом этих факторов северные регионы России смогут преодолеть существующие трудности и реализовать свой потенциал в полной мере.

Список используемой литературы

- 1. Бодайбо будет развиваться по Госплану (дата публикации: 19.09.2018)// URL: https://ivanovoobl.ru/?type=news&id=5085
- 2. Борисов, А.И. Характеристика сети автомобильных дорог в Республике Саха Якутии / А.И. Борисов, Д.В. Андреев. Текст :

- непосредственный // Молодой ученый. 2015. № 24 (104). С. 388-391. URL: https://moluch.ru/archive/104/24363/ (дата обращения: 13.03.2024).
- 3. Чапкина Надежда Анатольевна. Оценка транспортнологистического комплекса магаданской области // Международный журнал прикладных наук и технологий «Integral» 2020 № 5 URL: https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-transportno-logisticheskogo-kompleksa-magadanskoy-oblasti/viewer
- 4. О транспортной доступности районов Крайнего севера и Дальнего востока (дата публикации: 14.12.2020)// https://magazine.neftegaz.ru/articles/gosregulirovanie/654646-o-transportnoy-dostupnosti-rayonov-kraynego-severa-i-dalnego-vostoka-/
- 5. Кожевников С.Ю. Проблемы и перспективы развития транспортной инфраструктуры регионов европейского севера России // Научный вестник $\hbox{ IOM} 2018 \hbox{ No} 4 \hbox{ URL:} https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-i-perspektivy-razvitiya-transportnoy-infrastruktury-regionov-evropeyskogo-severa-rossii/viewer$
- 6. Фаузер В.В., Смирнов А.В., Лыткина Т.С., Фаузер Г.Н., Клименко В.А. Малые и средние города в системе расселения российского Севера: 1939–2020 гг.// URL: https://arcticandnorth.ru/upload/iblock/530/223_249.pdf
- 7. Фаузер В.В., Смирнов А.В., Лыткина Т.С., Фаузер Г.Н. Устойчивое развитие малых и средних городов российского Севера: обзор работ подходы практики. // URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ustoychivoerazvitie-malyh-i-srednih-gorodov-rossiyskogo-severa-obzor-rabot-podhody-praktiki/viewer
- 8. Чаринцева Елена Алексеевна. Принципы градостроительной организации жилого района в условиях Крайнего Севера// URL: https://maistro.ru/articles/arhitektura-gradostroitelstvo-dizajn/principy-gradostroitelnoj-organizacii-zhilogo-rajona-v-usloviyah-krajnego-severa
- 9. Концепция развития северных территорий (дата публикации: 01.02.2013)// URL: https://www.stud24.ru/labour-law/koncepciya-razvitiya-severnyh-territorij/433841-1616982-page2.html
- 10. Чужмарина С.И. Теоретические основы налоговой самообеспеченности северных регионов России// URL: https://cyberleninka.ru/article/n/teoreticheskie-osnovy-nalogovoy-samoobespechennosti-severnyh-regionov-rossii/viewer

Данные об авторах:

Новикова Валерия Игоревна, студент группы Грб-20-1

Баяндина Елена Викторовна, к.т.н., доцент, доцент кафедры архитектуры и градостроительства

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет», г. Иркутск, Россия.

Рекунова A.H.¹

¹Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Научный руководитель Бобрышев Д.В. , кандидат архитектуры, доцент кафедры архитектуры и градостроительства

¹Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия.

Концепция развития рекреационного потенциала левого берега р. Ангары в Свердловском округе г. Иркутска с трансформацией заброшенных территорий

Аннотация

Статья посвящена исследованию рекреационного потенциала левого берега р. Ангары в Свердловском округе г. Иркутска для развития рекреации с использованием методов трансформации заброшенных территорий. В статье рассматриваются проблемы и ограничения, связанные с использованием территории исследования для рекреации, а также предлагаются методы и подходы к их созданию, которые позволяют учесть экологические, социальные и экономические последствия. Кроме того, в статье описываются рекомендации по улучшению управления и развития рекреационной зоны на левом берегу р.Ангары, что может стать основой для привлечения туристического потенциала и повышения качества жизни людей. Результаты исследования представлены в контексте принципов устойчивого развития и могут быть использованы в дальнейших научных и практических работах по развитию рекреационного потенциала береговых территорий.

Ключевые слова: развитие рекреации, левый берег Ангары, трансформация заброшенных территорий, устойчивое развитие, рекреационная зона, рекреационный потенциал.

Исторически сложилось, что прибрежные территории являются важной частью городского каркаса: они предоставляют ресурсы и услуги как экологические, так и социальные. Развитие рекреационного потенциала левого берега р. Ангары в Свердловском округе г. Иркутска является актуальной проблемой в настоящее время. Данная территория имеет предпосылки к развитию и более рациональному использованию. На сегодняшний день, территория левого берега Иркутска используется не целиком. Это связано с различными причинами, включая изменение экологических условий и экономические проблемы.

Несмотря на это, приняты предпосылки к облагораживанию территории. Созданы такие проекты и объекты как спорт-парк «Поляна»,

пляж «Якоби». В 2020 году создан проект «Ангара-парк» ООО «Градостроительной школа», который предусматривает благоустройство части левого берега Ангары. Также разработана концепция пространственного развития кампуса ИРНИТУ, которая предполагает строительство моста через Ангару. На сегодня развивается территория Затона. Также перспективный интерес представляют территории промышленной зоны ГЭС (рис. 1).

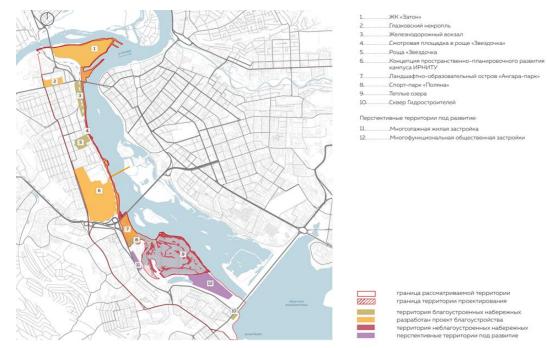


Рис.1. Проекты развития территории вдоль левого берега р. Ангары

Всё это свидетельствуют о том, что территория левого берега р. Ангары в Свердловском округе г. Иркутска является перспективной, а её развитие актуальным. Тем не менее большая часть территории никак не используется. В связи с этим, целью данной статьи является рассмотрение возможностей развития рекреационного потенциала левого берега Ангары с использованием методов трансформации заброшенных территорий.

В ходе исследования был проанализирован опыт других городов, в заброшенных использование территорий ДЛЯ создания которых рекреационной инфраструктуры стало практикой. Наиболее давно интересными из них являются проекты: реконструкция набережной «Stranden» в г. Осло, проект «Havnepromenaden» – 9км набережная в исторической части г. Осло, набережная «Кальвебод Брюгге», набережная «Chicago River walk» в Чикаго, центральная набережная Торонто, набережная «Perreux river banks», во Франции, прогулочная набережная Бенидорм, проект «Madrid Rio», пляжа В реконструкции прибрежной территории «Houtan Park» в Китае. Также рассмотрены и отечественные практики: Казанская набережная в Туле, набережная озера Кабан в Казани и набережная Малой Невки на Крестовском острове в Санкт-Петербурге (рис. 2). На основе анализа проектов, а также с учетом работ К.Р. Юсупова и Клименко И.В. была составлена типология береговых пространств, (рис. 3), [1-2].

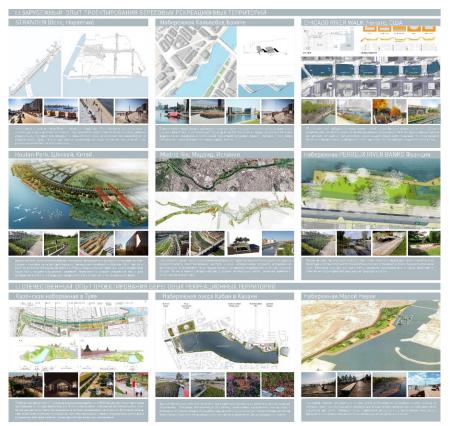


Рис. 2. Анализ отечественного и зарубежного опыта проектирования береговых рекреационных территорий

По назначению в структуре города	По длительности отдыха	По видам отдыха	По типу зеленых насаждений	По границам	По степени преобладания транспортно-пешеходных связей	По типу рельефа	По типу береговой линии
Городская набережная	Длительного отдыха (более 3-х дней)	Для активного отдыха	Набережная	Граничит с общественной и жилой зоной	Пешеходная	Пологий	Искусственно созданная береговая линия
Промышленная набережная	Кратковременного отдыха (1-Здня)	Для тихого отдыха	Лесопарк	Граничит с жилой зоной	Пешеходная с зоной для велосипедистов	Холмистый	Естественная береговая линия
Лесопарк/парк	Повседневного отдыха (в течении дня)	Для семейного отдыха	Пляж	Граничит с общественной зоной	Смешанная	Равнинный	Смешанный
Пляж		Для экстремального отдыха	Сады-партеры	Граничит с рекреацией	Малодоступные	Скалистые утёсы	
Пирсы и пристани			Болотные угодья	Граничит с пром.территориями	Транспортная		

Рис. 3. Типология прибрежных береговых рекреационных пространств

Вопросы заброшенных территорий и их преобразования были рассмотрены в работах М.А. Солдака, Щербинина Э.М. и Н.Р. Степановой [3-4]. На основе проведенного анализа были разработаны несколько концептуальных предложений по использованию заброшенных территорий на левом берегу Иркутска в качестве рекреационной инфраструктуры. Методика преобразования заброшенных территорий подразумевала

подборку более рационального использования зон и территории проектирования.

Первый метод заключается в трансформации заброшенных территорий в территории для спортивных мероприятий. Одной из ключевых особенностей левого берега Ангары является наличие большой пляжной территории, которая может быть использована для проведения различных водных мероприятий. Помимо этого, на левом берегу можно организовать спортивные площадки для проведения игр в пляжный волейбол, футбол или баскетбол.

Второй метод предполагает трансформацию территорий в парки. Существующие заброшенные территории могут быть преобразованы в озелененные зоны с различными видами растительности. Это позволит создать благоприятную атмосферу и поддержать здоровье горожан, подверженных влиянию городских стрессов и загрязнений.

Третий метод — создание площадок для пикников. Такое использование заброшенных территорий будет способствовать развитию культуры встреч и корпоративных мероприятий, что, в свою очередь, положительно повлияет на туристический потенциал левого берега Ангары.

Четвертый который быть метод, может использован ДЛЯ трансформации заброшенных территорий на левом берегу Иркутска создание экологических маршрутов. Такие маршруты могут включать туризма, экотуризма различные виды начиная OT фототуризмом. В результате этого многие заброшенные территории смогут быть использованы в рекреационных целях, что повысит качество жизни не только жителей, но и города в целом.

Применяя данные методы, важно помнить, что прибрежная зона реки – линейный объект протяженностью несколько километров и для комфортного пребывания людей на такой территории рекомендуется через заданный промежуток выделять участки с помощью ландшафтных и композиционных приемов, создавать вертикальные доминанты и арт-объекты, подчеркивающие уникальный характер места и перекликающиеся с Также, важно учитывать, что при разработке ближайшим окружением. рекреации в береговой зоне р. Ангары могут возникнуть негативные последствия, которые необходимо минимизировать. Например, создание спортивных площадок может привести к возрастанию уровня шума, что может негативно местного населения. Проведение повлиять жизнь на мероприятий первоочередной инфраструктурных является задачей. Необходимо обеспечить наличие комфортных условий для отдыха и развлечения жителей и гостей города, ведь развитие туризма - один из ключевых факторов в развитии рекреационного потенциала левого берега р. Ангары г. Иркутска.

Что касается критериев оценки рекреационного потенциала левого берега р. Ангары в Свердловском округе г. Иркутска, для начала была проведена типизация рекреационных территорий на основе анализа существующих природных, географических, социокультурных и других факторов. Данная позволила систематизировать типология классифицировать рекреационные зоны целью оптимального планирования и управления территорией, обеспечивая устойчивое и сбалансированное развитие природных и общественных ресурсов данной области. Для этого исследован ряд вопросов [5-6]:

- 1) изучена история развития и формирования территории;
- 2) проанализировано существующее состояние территории;
- 3) рассмотрены ограничения, влияющие на проектное решение.

Поскольку оценка рекреационных ресурсов должна проводиться с учетом комплекса показателей и с четким указанием объекта оценки, был проведен содержательный анализ публикаций, нормативных и законодательных документов, отражающих специфику оценки рекреационного потенциала прибрежных и городских территорий. Благодаря этому была составлены критерии оценки рекреационного потенциала города Иркутска с учётом работы Брасалеса Д.Э. и Королевой И.С. (рис. 4), [7].



Рис. 4. Критерии оценки рекреационного потенциала береговых общественных территорий

После аналитики, была выполнена проектная работа. Предложены следующие принципы организации рекреационной зоны левого берега р. Ангары в Свердловском округе г. Иркутска:

- 1. Всесезонность и многофункциональность. Данные принципы позволят грамотно адаптировать пространство береговой зоны для разных видов активностей в любое время года. Также подразумевается изменение в схеме функционального зонирования прибрежной территории для того, чтобы увеличить зону общественную, жилую и рекреационную, а также для того, чтобы уменьшить влияние производственной функции на береговые территории.
- 2. Комплексное благоустройство. Принцип позволяет поддержать концепцию «Единой набережной Иркутска» в плане планировочных решений береговой системы. Также данный принцип подразумевает развитие пешеходной и вело-системы, а также учёт взаимосвязи коммуникаций, как на суше, так и на воде.

- 3. Многоуровневость. За счёт активного рельефа, важно уметь использовать разные уровни берега. Такой подход позволяет эффективно организовывать ограниченное пространство и создавать удобные условия для отдыха и активного времяпрепровождения горожан. Кроме того, принцип многоуровневости способствует ее ландшафтной разнообразности и создает интересные архитектурные решения.
- 4. Биопозитивный принцип. Суть данного принципа заключается в сохранении и развитии береговой системы, а также в создании «чистой» среды. При проектировании общественной рекреационной зоны левого берега Ангары в Свердловском округе г. Иркутска учитывается состояние ландшафта, формируются открытые пространства, повышается эстетическая привлекательности береговой зоны.
- 5. Уникальность и аутентичность. При проектировании рекреационных зон важно сохранить уникальные особенности территории и ее аутентичность, чтобы привлечь посетителей и создать характерное для местности окружение
- 6. Принцип участия сообщества. В процессе трансформации заброшенных территорий важно вовлечение местного сообщества. Это может включать консультации с жителями, обучение местных жителей участию в процессе и принятие решений, которые отражают потребности и желания местного сообщества.

Таким образом, развитие рекреационного потенциала левого берега р. Ангары в Свердловском округе г. Иркутска является, действительно, актуальной проблемой. Использование трансформации методов заброшенных территорий позволит активно развивать береговых пространств, что, в свою очередь, привлечет туристов и вложит дополнительные средства в экономику региона. Важно помнить, что при разработке рекреационной зоны необходимо учитывать экологические, социальные последствия и стремиться к устойчивому развитию.

Список используемых источников

- 1. Юсупов К.Р. Типология и классификация общественных прибрежных пространств на примере г. Казань // Вестник магистратуры. 2022. №4-3 (127). https://cyberleninka.ru/article/n/tipologiya-i-klassifikatsiya-obschestvennyh-pribrezhnyh-prostranstv-na-primere-g-kazan (дата обращения: 27.03.2024).
- 2. Клименко И.В. Принципы развития прибрежных территорий с организацией общественных пространств в крупных городах России (на примере Санкт-Петербурга) // Наука, образование и экспериментальное проектирование. 2022. №1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/printsipy-razvitiya-pribrezhnyh-territoriy-s-organizatsiey-obschestvennyh-prostranstv-v-krupnyh-gorodah-rossii-na-primere-sankt (дата обращения: 27.03.2024).

- 3. Солдак М.А. Заброшенные территории в структуре старопромышленных городов // Управление экономикой: теория и практика. 2012. №4. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/zabroshennye-territorii-v-strukture-staropromyshlennyh-gorodov (дата обращения: 27.03.2024).
- 4. Щербинин Э.М. Редевелопмент заброшенных территорий в контексте устойчивого развития / Э.М. Щербинин, Н.Р. Степанова. Текст : электронный // XVII международная конференция "Российские регионы в фокусе перемен" : сборник докладов (Екатеринбург, 17–19 ноября 2022 г.). Екатеринбург : ООО Издательский Дом «Ажур», 2023. С. 964-969. URL: http://elar.urfu.ru/handle/10995/121960 (дата обращения: 27.03.2024).
- 5. Бобрышев, Д.В. Интеграция прибрежных территорий в функционально-планировочную структуру города как необходимое условие их устойчивого развития / Д.В. Бобрышев, С.Э. Вершинина // Вестник Иркутского государственного технического университета. 2014. № 12(95). С. 103-107. EDN TFGBSZ.
- 6. Корниенко, Д.С. Градостроительные предпосылки организация природного каркаса на примере приречных территорий Ангары в Свердловском районе г. Иркутска / Д.С. Корниенко, Д.В. Бобрышев // Градостроительство: теория, практика, образование : Материалы V Всероссийской научно-практической конференции, Иркутск, 18–19 апреля 2023 года. Иркутск: Иркутский национальный исследовательский технический университет, 2023. С. 29-34. EDN NLRJGM.
- 7. Брасалес Э.Д., Королева И.С. Функциональная модель оценки рекреационного потенциала городских зеленых территорий с использованием геоинформационных технологий // Научный результат. Технологии бизнеса и сервиса. Т. 5, № 4, 2019, с. 3-11, DOI: 10.18413/2408-9346-2019-5-4-0-1

Данные об авторах:

Рекунова Анастасия Николаевна, магистрант группы ГРм 22-1 **Бобрышев Дмитрий Валерьевич**, кандидат архитектуры, доцент кафедры архитектуры и градостроительства

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет», Иркутск, Россия

Гурлева А.А.

¹ Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Научный руководитель: Бобрышев Д.В.¹, кандидат архитектуры, доцент кафедры архитектуры

¹ Иркутский национальный исследовательский технический университет», Иркутск, Россия

Факторы оценки комфортности жилой среды на примере сравнения городов Саянска и Зимы

Аннотация

Статья посвящена выявлению факторов оценки комфортности жилой среды на примере г. Саянска и г. Зимы.

Ключевые слова: жилая среда, комфортность жилой среды, благоустройство, уличное пространство, дворовое пространство.

Введение

качество городской среды означает, Низкое ЧТО городское пространство характеризуется недостаточным уровнем чистоты, порядка, качества благоустройства территории, в том числе качества оборудования, покрытий и зелёных насаждений жилой среды, безопасности, доступности рекреационных объектов, также отсутствием зеленых a инфраструктуры для жителей. Городская среда — системное явление, которое создаётся благодаря нескольким факторам. Одним из важнейших факторов оценки качества жилой среды для населения является безопасность города, в том числе общественная и личная безопасность, а также безопасность жилой среды [8]. Низкое качество городской среды может негативно влиять на эмоциональное состояние жителей, приводит к ухудшению жизни горожан.

Недостаточное благоустройство города может негативно сказываться на развитии туризма, инвестиционной привлекательности и социальной активности жителей. Улучшение качества городской среды требует комплексного подхода, включающего в себя улучшение инфраструктуры, озеленение, обновление общественных пространств, поддержание чистоты и порядка жилой среды и повышение культурного и социального разнообразия.

Цель исследования провести сравнительный анализ комфортности жилой среды на примерах г. Саянска и г. Зимы Иркутской области.

Задачи: проанализировать факторы комфортности городской среды, провести анализ комфортности дворовых и уличных пространств на примере г. Саянска и г. Зимы.

Основные факторы оценки комфортности среды

Оценка комфортности городской среды может включать следующие основные факторы:

- 1. Доступность инфраструктуры и услуг: наличие и качество школ, детских садов, больниц, спортивных сооружений, культурных центров и других объектов, которые обеспечивают жителям возможности для развития и удовлетворения их потребностей.
- 2. Благоустройство территории: наличие парков, скверов, прогулочных зон, общественных площадей и других мест для отдыха и активного времяпровождения [1].
- 3. Транспортная доступность: наличие развитой системы общественного транспорта, удобных дорожных сетей и парковок, которые обеспечивают удобство перемещения по городу.
- 4. Сомасштабность. Для того, чтобы человек ощущал себя комфортно на улице, окружающие его пространства должны соответствовать его масштабу.
- 5. Безопасность. Уличное окружение должно быть безопасно, освещение, в данном случае, играет важную роль, создавая комфортные условия в темное время суток [4].
- В первую очередь, критерий комфортность является индивидуальным показателем качества городской среды. Из-за этого, система критериев, за счёт которой производится оценка среды, не идеальна. Всё по тому, что из-за ограниченности характеристик общих показателей комфортности среды, часто делают обобщенные выводы о состоянии среды, но настоящие предпосылки такого состояния жилой среды выявить трудно [2].

Согласно теории социальной обстановки, разработанной Р. Баркером, городская среда оказывает сильное влияние на поведенческое и психоэмоциональное состояние человека, так как в конкретной мере своим внешним видом диктует ему «надлежащее поведение». Такое «надлежащее поведение» будто зашифровано в окружающей человека среде [10].

Формирование и поддержание жилой среды идентифицируется важной исполнительной задачей, а значимым конкурентноспособным преимуществом у городов становится обеспечение жителей комфортной городской средой.

Комфортная городская среда играет важную роль в устойчивом развитии малых городов, поскольку наряду с близостью природного окружения обеспечивает привлекательность таких городов для жизни. Рассмотрим некоторые аспекты комфортности городской среды на примере двух малых городов Саянска и Зимы.

На примере города Саянска можно наблюдать следующую картину: дворовые пространства организованны обширно, большое количество зеленых насаждений, благоустроенные парковки, развита и упорядочена

улично-дорожная сеть, озеленение вдоль дорог и зоны парковок ухожены и находятся в хорошем состоянии (см. рисунок 1, рисунок 2).

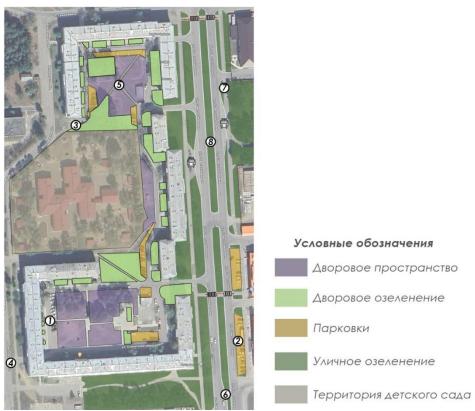


Рис. 1. Структура дворового пространства в г. Саянске



Рис. 2. Фотофиксация благоустройства дворовых и уличных пространств в г. Саянске

В сравнении с городом Саянском в городе Зиме так же развита улично-дорожная сеть, но плохо организованы зоны парковок, а озеленение вдоль дорог не упорядочено и находится в плачевном состоянии. Качество покрытий и озеленения этих пространств находится на низком уровне. Дворовые пространства слабоорганизованы. Зоны

дворового озеленения и парковок не упорядочены. Отсутствие тротуаров, пешеходных связей, парков, скверов и прогулочных зон является основной проблемой благоустройства данного города (см. рисунок 3, рисунок 4). В целом, отсутствие комфортной городской среды в городе Зима ограничивает его устойчивое развитие, привлечение новых жителей, инвесторов и туристов, а также ухудшает качество жизни уже проживающих здесь людей.



Рис. 3. Структура дворового пространства в г. Зима

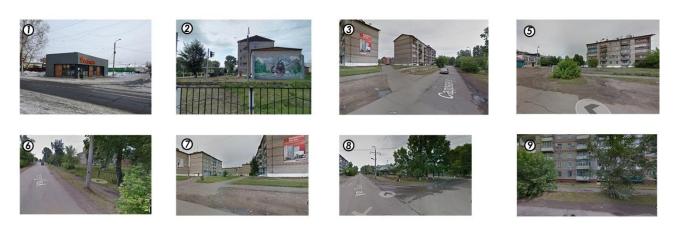


Рис. 4. Фотофиксация благоустройства дворовых и уличных пространств в г. Зима

В исследовании комфортности была применена трёхбалльная система оценка состояния городской среды по следующим критериям: качество покрытий, оборудования и благоустройства уличного и дворового пространства. Сравнительный анализ представлен на рисунке 5. Так для выбранных пространств общая сумма в г. Саянске составила 6 баллов, что свидетельствует о хорошем качестве организации среды.

В г. Зима анализ показал общую сумму оценки состояния среды в 4 балла. В пределах уличных пространств выявлено отсутствие тротуаров, разрушенное покрытие дорог, отсутствие защитного озеленения вдоль дорог и беспорядочность пешеходной сети. Дворовое пространство находится в удовлетворительном состоянии, оборудование и покрытие отвечает критериям комфортности.



Рис. 5. Сравнительный анализ комфортности городской среды: $a-\Gamma$. Саянск, $\delta-\Gamma$. Зима

Методика оценки комфортности жилой среды, а именно уличного и дворового пространства, может включать в себя комплексную оценку различных факторов, как физических (качество покрытия, качество оборудования), так и социальных (насколько комфортно находится в данной среде). Наличие такой методики позволит обосновывать эффективные решения по управлению, которые направленны на повышение комфортности и безопасности окружающей среды.

Список цитируемой литературы

1. Джура, М.Д. Современные тенденции развития системы озеленения города / М.Д. Джура, Д.В. Бобрышев // Градостроительство. Теория, практика, образование: Материалы IV Всероссийской научнопрактической конференции: сборник научных трудов, Иркутск, 08 апреля

- 2022 года. Иркутск: Иркутский национальный исследовательский технический университет, 2022. C. 59-63. EDN ZQUZEU.
- 2. Копытенкова, О.И. Повышение качества оценки комфортности городской среды / О.И. Копытенкова, В.В. Рябец // Здоровье основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. -2022. Т. 17, № 1. С. 122-129. EDN NZOHDN.
- 3. Першина Т.А. Повышение комфортности проживания как фактор экономического развития малых городов (моногородов) Российской Федерации (на примере города Котово) / Т.А. Першина, М.П. Гоголева // Региональная экономика и управление. 2016. № 2 (46). URL: http://eee-region.ru/article/4606.
- 4. Рогатовских, Т.М. Подходы к организации общественных пространств улиц в целях повышения комфортности городской среды / Т.М. Рогатовских, А.Э. Карпова // Современная наука: традиции и инновации: Сборник научных статей по итогам III молодежного конкурса научных работ. Волгоград: Научный издательский центр "Абсолют", 2020. С. 59-64. EDN XYNGJH.
- 8. Руссова, О.Н. Оценка комфортности городской среды как фактор социального самочувствия городских жителей Архангельской области / О.Н. Руссова, Т.С. Смак, И.А. Тарасов // Арктика и Север. 2020. № 41. С. 236-247. DOI 10.37482/issn2221-2698.2020.41.236. EDN ALSROF.
- 9. Принцип комфортности во внутриквартальной застройке как фактор компенсации экологически агрессивной среды города / А.В. Соколова, Д.В. Бобрышев, Е.В. Пуляевская, С.Э. Вершинина // Вестник Иркутского государственного технического университета. − 2013. − № 10(81). − С. 178-182. − EDN RGSXVT.
- 10. Barker R.G. Ecological Psychology. Concepts and Methods for Studying the Environment of Human Behavior. Stanford University Press, 1968. 246 p.

Данные об авторах:

Гурлева Арина Андреевна, студент группы Грб-20-1

Бобрышев Дмитрий Валерьевич, кандидат архитектуры, доцент кафедры архитектуры

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет», Иркутск, Россия

Говорина С.И.¹, Ланг А.Э.¹

¹ Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Научный руководитель: **Бобрышев** Д.В.¹, кандидат архитектуры, доцент кафедры архитектуры и градостроительства

¹ Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Градостроительные предпосылки реорганизации прибрежного пространства на примере «Теплых озер» в г. Иркутске

Аннотация

В статье рассмотрены методы организации пространства прибрежной территории на примере Теплых озер города Иркутска.

Ключевые слова: прибрежные территории, организация пространства, реновация промышленных зон, ландшафтно-рекреационные территории, экология, градостроительная структура.

Введение

Прибрежные территории нуждаются в защите естественной среды и ландшафта. Важно сохранить аутентичность места, а не создавать искусственные пейзажи. Крупные производства или коммунальноскладские зоны не должны размещаться на прибрежных городских территориях.

Опыт показывает, что такая стратегия негативно влияет на качество городской среды, психологическое состояние жителей и ограничивает свободный доступ к водным объектам согласно Водному кодексу. Поэтому важно проектировать прибрежные зоны в первую очередь как рекреационные, включая в них культурно-развлекательные и спортивно-оздоровительные функции [1]. Кроме того, нужно стремиться восстановить или хотя бы поддержать естественную среду данной территории.

Основной целью данной работы является подбор методов организации пространства прибрежной территории на примере Теплых озер города Иркутска.

Основные задачи исследования: изучение опыта организации прибрежных территорий и реновация промышленных объектов.

Материалы и методы

Первый этап исследования заключался в анализе существующей эколого-функциональной организации природного каркаса и планировочных предпосылок его развития на прибрежных территориях р. Ангары в Свердловском округе г. Иркутска [2]. Далее рассматривались принципиальные подходы «Ландшафтного урбанизма» [3], а также методы

трансформации промышленно-складских зон в отечественной и зарубежной практике.

Один из примеров - концепция набережной озера Кабан (рис.1). Основная идея состоит в создании непрерывной системы рекреационных ландшафтов вдоль береговой линии с сохранением объектов культурного наследия, что позволит месту развиваться без потери идентичности [4].

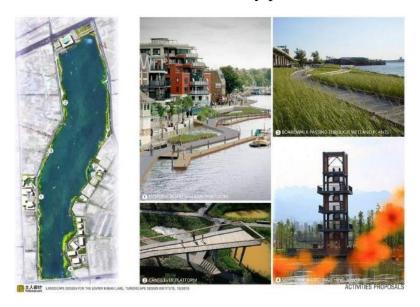






Рис. 1. Проект набережной озера Кабан, Казань. Консорциум Turenscape (Китай) + MAP architects (Россия, Москва)

На проектируемом участке соединяют и развивают три аспекта:

- 1. Экология. Она выражается в обеспечении непрерывного озеленения, сохранении сложившейся экосистемы, а также в отчистке сточных вод.
- 2. Культура. Здания, представляющие культурную ценность, реставрируются и наполняются новыми актуальными функциями. Развивается социальная инфраструктура, что в свою очередь повышает привлекательность набережной.
- 3. Транспорт. Создается сеть велодорожек и улучшается система общественного транспорта, что способствует повышению доступности и комфорта передвижения людей.

Стоит отметить, что еще предполагается ревитализация заводов Крестовниковых, Петцольда и дома купца Мусина расположенных рядом с озером (рис.2). Восстановленные здания перепрофилируют под общественно-деловую и культурно-развлекательную функцию. В результате работ планируется получить лофт-квартал с большой центральной площадью, которая будет использоваться круглый год [5].

Здания промышленных предприятия обладают большим потенциалом для интеграции новых функций благодаря развитой транспортной и энергетической инфраструктуре. Их способность к

адаптации под бизнес-центры, жилые комплексы и развлекательные объекты является очень важной, потому что архитектурно-планировочные особенности этих зданий позволяют использовать их почти для любых нужд.





Рис. 2. Проект реставрации комплекса пивоваренного завода Петцольда ТД «Наследники В.И. Александрова», Казань, Россия



Рис. 3. Реконструкция территории завода Domino Sugar

Преобразование промышленных предприятий открывает возможность создавать нестандартные проектные решения, которые оказывают положительное влияние на социальную, экономическую и экологическую сферу. Поскольку материалов для реконструкции требуется меньше, чем для возведения нового здания [6].

Еще один пример был основан на методе редизайна территории – парк, созданный на базе сахарного завода Domino Sugar Factory в НьюЙорке (рис. 3). В проект парка успешно интегрировали различные архитектурные исторические элементы. На его территории установлены одиннадцатиметровые сиропа, резервуары ДЛЯ колонны трансформированы арт-объекты. Сохраненные В козловые краны наполняют аутентичностью территорию. Основные подходы архитектурнопланировочного ращения заключаются в: проницаемости участка, гибкости и экологической устойчивости [7].

Результаты и обсуждение

Теплых Территория озер характеризуется высоким уровнем подтопления прибрежных зон, а также включает в себя заболоченные участки. Она имеет высокий потенциал развития как элемент зелёнорекреационного каркаса города. Анализируя генеральный план г. Иркутск, территория насыщена преимущественно данная выявлено, что коммунально-складская хозяйственно-бытовая промышленными, функциями. Согласно генеральному плану, территория Теплых озер определена как озелененная зона общего пользования, но в настоящее время данная функция не выполняется.

Сложностями данной территории также является: эрозия и абразия береговой линии, техногенно нарушенный ландшафт (рис. 4), отсутствие пешеходных коммуникаций (улично-прогулочной сети) и благоустройства.



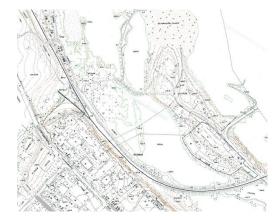


Рис. 4. Спутниковый снимок и топооснова

В ходе проектирования были рассмотрены варианты организации прибрежных зон с сохранением существующего и восстановлением утраченного ландшафтного многообразия. Территория была рассмотрена с точки зрения человека, в соразмерности с его масштабом и восприятием. В ходе работы был подобран ряд визуальных приемов ландшафтного урбанизма, а также реновации складских и промышленных зон. Выявлены методы организации городских прибрежных пространств (рис. 5):

- архитектурно-планировочное решение «выхода города к воде» (уединённое зелёное общественное пространство для спокойного отдыха с выходом к воде);

- экологическая и ресурсосберегающая направленность преобразования ландшафта (террасирование, берегоукрепление, архитектурная выразительность ландшафта, создание комфортного мезопространства набережной, максимальное сохранение существующего озеленения);
- эстетическая организация жилой застройки с учётом принципов комплексного развития территории (комплексное развитие территории в зоне жилой застройки, с учётом эстетического визуального восприятия архитектуры зданий);
- организация зелёных зон для спортивно-парковых объектов (создание рекреационных, общественных, спортивных зон с целью развития культурных мероприятий и организация точек притяжения с досугово-оздоровительными функциями в структуре города);
- реорганизация заброшенных и действующих инженерных коммуникаций и технологических сооружений (использование их как особых архитектурно-пространственных объектов) [8];
- реновация промышленных зон под современные тенденции использования территории (создание комфортного аутентичного микроклимата для культурно-массовых и рекреационных мероприятий).

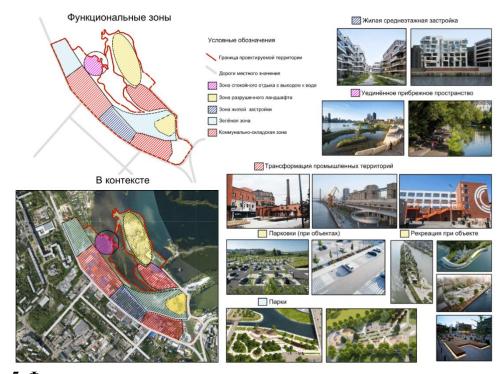


Рис. 5. Функциональная схема и визуальные приемы организации территории

Качество организации архитектурно-ландшафтной среды, должно соответствовать принципами экологичности, социальной ориентированности, эстетической привлекательности, культурной

преемственности, сезонной адаптивности. Эти подходы определяют системную организацию прибрежных территорий [8].

В ходе работы, проанализированы примеры реновации прибрежных ландшафтов, выявлены методы организации территорий на примере Теплых озер в Свердловском округе г. Иркутска.

Список используемых источников

- 1. Бобрышев Д.В. Оценка влияния городских функций на экологию прибрежных территорий / Д.В. Бобрышев // Проблемы земной цивилизации, выпуск седьмой, часть 1. Иркутск, 2003. с. 36-40.
- 2. Бобрышев, Д.В. Природный каркас агломерации и ландшафтный потенциал развития ее центрального города (на примере Иркутской области) : специальность 05.23.22 "Градостроительство, планировка сельских населенных пунктов" : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата архитектуры / Бобрышев Дмитрий Валерьевич. Москва, 2011. 27 с. EDN ZOJPFL.
- 3. Нагаева З.С., Сейтумерова С.С. Развитие ландшафтного урбанизма как дисциплины [Электронный ресурс] URL: https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-landshaftnogo-urbanizma-kak-distsipliny/viewer (дата обращения 26.03.2024)
- 4. В Казани выбрали лучшую концепцию набережных озера Кабан [Электронный ресурс] URL: https://archsovet.msk.ru/article/konkursy/v-kazani-vybrali-luchshuyu-koncepciyu-naberezhnyh-ozera-kaban (дата обращения: 04.04.2024)
- 5. В историческом центре Казани реконструируют нескольких памятников архитектуры [Электронный ресурс] URL: https://tatarstan.top/news/v-istoricheskom-tsentre-kazani-rekonstruiruyut-neskolkikh-pamyatnikov-arkhitektury-/?ysclid=luv8ksr42h230530028 (дата обращения: 04.04.2024)
- 6. Карасев Р.О. Реорганизация промышленных территорий и архитектурных объектов с учетом адаптивных процессов/ Карасев Р.О., Денисенко Е.В.// URL: https://cyberleninka.ru/article/n/reorganizatsiya-promyshlennyh-territoriy-i-arhitekturnyh-obektov-s-uchetom-adaptivnyh-protsessov/viewer
- 7. REVEALED: New renderings of Domino Sugar Factory's waterfront park and esplanade [Электронный ресурс] URL: https://www.6sqft.com/revealed-new-renderings-of-domino-sugar-factorys-waterfront-park-and-esplanade/
- 8. В. В. Петрова. Формирование архитектурно-ландшафтной среды прибрежных территорий, на примере г. о. Тольятти [Электронный ресурс] URL: https://dspace.tltsu.ru/bitstream.pdf

Данные об авторах:

Говорина София Ильинична, студентка гр. ГРБ-21-1

Ланг Анна Эдуардовна, студентка гр. ГРБ-21-1

Бобрышев Дмитрий Валерьевич, кандидат архитектуры доцент кафедры архитектуры и градостроительства

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет», Иркутск, Россия

УДК 711.4

Михаленко $A.И.^{1}$, Рябченкова $A.B.^{1}$

Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Минимизация маятниковой миграции село-город

Аннотация

Статья посвящена анализу причин маятниковой миграции из Карлукского муниципального образования в столицу Восточной Сибири г. Иркутск. Рассматриваются проблемы маятниковой миграции из Карлукского муниципального образования в город Иркутск и возможные пути ее минимизации, обусловленные нехваткой рабочих мест в сельской местности.

Ключевые слова: маятниковая миграция, сельская местность, трудоустройство, минимизация.

Маятниковая миграция — условное название регулярных (обычно — ежедневных) поездок населения из одного населённого пункта (места жительства) в другой [2], является одной из главных проблем многих регионов России. Карлукское муниципальное образование, расположенное в Иркутской области России, не стало исключением. Постоянная необходимость посещать места работы или учебы в городе предполагает наличие регулярного и доступного общественного транспорта. Плохая доступность и небольшой выбор общественного транспорта в деревне, малое разнообразие его маршрутов являются основными причинами рождающими ряд других проблем негативно влияющих на качество жизни селян.

Карлукское муниципальное образование, расположенное в Иркутской области, согласно архивным данным, берет свое начало в 1776 году. Первоначально это была заимка села Урик. Первым поселенцем, как гласит предание, был Агей Федорович Гранин, выходец из Урика [3]. Агей Федорович приглядел живописное место в долине возле черно–пегой горы

вдоль ручья. Взяв разрешение на владение землей у старосты Колинка, он построил дом. Другие приезжие здесь селились неохотно: не у реки, да и от тракта далековато. Так и жили одной улицей, сейчас ее называют «Чапаева». Но жизнь не стояла на месте, население увеличивалось и в 1910 году в деревне Карлук была организована первая начальная школа.

Название деревни Карлук происходит скорей всего от бурятского «ХАРААЛАГ», что в переводе на русский означает «черно–пегая гора», теперь это Кудинская гора [3].

В 1929 году в Карлуке организован колхоз, а в начале 60-х заработала птицефабрика «Иркутская» — гордость Советских времен. Именно она явилась толчком к увеличению численности населения в деревне. Можно сказать, что это и было градообразующим фактором. Птицефабрика обеспечивала трудоустройство большинству людей. В 1973 году насчитывалось около 600 человек рабочего коллектива, предприятие вышло на проектную мощность 20 млн яиц в год [4].

Получая прибыль, руководство птицефабрики значительную её часть направляло на улучшение жизни работников. Так, в посёлке были построены музыкальная школа, котельная, несколько благоустроенных жилых домов, ФАП, подстанция, ремонтировались дороги. Предприятие уже в те годы организовало бесплатное питание в школе.

В 2004 году птицефабрика «Иркутская» после нескольких реорганизаций, смены руководства и названий прекратила своё существование.

Это был сильнейший удар по будущему деревни. Птицефабрика была крупным работодателем в данном населенном пункте, обеспечивая значительную часть населения рабочими местами. Закрытие такого предприятия привело к потере рабочих мест и ухудшению экономической ситуации в деревне. Это спровоцировало увеличение безработицы и уменьшение доходов местных жителей. Также, приостановилась поддержка школ, магазинов и т.д.

Потеря рабочих мест стимулировала эмиграцию молодых и трудоспособных жителей в более крупные города в поисках работы и лучших условий жизни. Это привело к сокращению населения деревни и дальнейшему ухудшению её экономического и социального состояния.

Несмотря на опыт прошлого, сейчас деревня Карлук развивается. Согласно статистике, еще в 2018 году общая численность населения составляла 3725 чел., а с 2024 года насчитывается около 5150 [1]. Данный факт можно связать с тем, что люди охотно переезжают жить в пригород, обуславливая свой выбор хорошим климатом, свежим воздухом, возможности приобрести больше квадратных метров за меньшую стоимость. На данный момент в деревне изобилие магазинов разной продукции, различных общепитов, где люди с удовольствием закупаются.

В деревне Карлук совсем недавно открылся физкультурно—оздоровительный комплекс (ФОК) «Факел» [5]. Благодаря этому, деревня станет получать большое внимание от спортивных клубов, в качестве залов для проведения различных мероприятий.

вышеперечисленных условиях, Ho, всех Карлукском при муниципальном образовании ограниченное количество рабочих мест, а обеспечения недостаточно развита ДЛЯ стабильным доходом, даже с учетом развития малого бизнеса. Основными функционирующими предприятиями являются: торговые павильоны; АЗС; ООО «Александровское»; ООО «Родник»; ООО «Сибэкспорт»; ООО «Снабжение»; «Спорт-контур» [1]. Но они не обеспечивают население даже половиной необходимых рабочих мест и объектами социальной инфраструктуры.

В число проблем вызывающих недовольства населения, вошел недостаток благоустройства. Местные жители жалуются на отсутствие тротуаров на главной улице. Люди отмечают, что им трудно добираться до существующего парка, который находиться практически в конце деревни. При анализе местности наблюдается малое количество рекреационных зон, включая детские и спортивные площадки (однако, с открытием ФОКа ситуация изменилась к лучшему). Кроме того, 88 существующих дорог находятся в плачевном состоянии, с учетом расходов на содержание почти в 20 млн рублей [1].

Одна из главных причин миграции — перспективы развития. Многие местные жители считают, что в малых населенных пунктах мало возможностей для профессионального роста и личного развития, поэтому они ищут заработок в городе.

Нехватка рабочих мест, отсутствие благоустроенных улиц, рекреационных 30Н, отсутствие карьерного достаточного развития бизнеса, – это и есть главные причины маятниковой миграции из Карлукского муниципального образования в город Иркутск. Минимизация данной миграции требует комплексного подхода со стороны государственных и местных органов власти, а также активного участия общественности и бизнес-сектора. Ниже приведены некоторые стратегии, которые могут помочь справиться с этой проблемой.

Развитие инфраструктуры. Улучшение деревни следует начать с повышения качества дорог и доступности электроснабжения, газоснабжения, водоснабжения и других жизненно важных инфраструктурных объектов.

Создание рабочих мест. Привлечение инвестиций для развития сельского хозяйства, малого и среднего бизнеса может создать новые рабочие места и обеспечить местным жителям стабильный и достойный заработок. К тому же, необходимо восстановление главного

градообразующего предприятия как птицефабрика «Иркутская». Она даст деревни совсем другой импульс развития.

Развитие образования и здравоохранения. Строительство и модернизация школ, детских садов, больниц и поликлиник поможет улучшить качество жизни в деревне и сделает ее более привлекательной для семей с детьми и молодежи.

Поддержка предпринимательства. Как только люди поймут, что их бизнес будет в безопасности, они начнут его открывать и развивать. Предоставление финансовой и консультационной поддержки предпринимателям из сельских районов способствовало бы развитию местного бизнеса и созданию новых рабочих мест.

Продвижение досуговых клубов. Клубы позволят местным жителям заниматься любимым делом и найти общество по интересам, а также предоставят возможность заработка на хобби.

Минимизация маятниковой миграции из Карлукского муниципального образования в город Иркутск кроме всего прочего сократила бы нагрузку на транспортные коммуникации Иркутска, объекты соцкультбыта, медицины и прочие куда люди едут ежедневно.

Реализация предложенных стратегий по развитию инфраструктуры, созданию новых рабочих мест, улучшению доступа к образованию и здравоохранению, а также поддержке предпринимательства может помочь минимизировать негативный тренд и сделать сельские районы более привлекательными для жизни и работы. Важно, чтобы эти усилия осуществлялись с учетом потребностей и мнения местного населения, чтобы обеспечить устойчивое и гармоничное развитие Карлукского муниципального образования в целом.

Список использованных источников

- 1. Карлукский Вестник / Отчет «О работе администрации Карлукского муниципального образования за 2023 год» 2024. №3 С. 4—9.
- 2. РБК Тренды. Из пригорода в город и обратно: что такое маятниковая миграция -2022.-8 ноября [Электронный ресурс]. URL: https://fks.unn.ru/wp—content/uploads/sites/13/2019/04/oformlenie_spiska_literatury_po_gostu_2008_goda.pdf (дата обращения: 29.03.2024).
- 3. Администрация Карлукского муниципального образования. История: Карлукское муниципальное образование 2020 [Электронный ресурс]. URL: https://fks.unn.ru/wp-content/uploads/sites/13/2019/04/oformlenie_spiska_literatury_po_gostu_2008_goda.pdf (дата обращения: 30.03.2024).

- 4. Ангарские огни. Новости Иркутского района: Легендарный директор 2022 [Электронный ресурс]. URL: https://angarogni.ru/?p=16806 (дата обращения: 30.03.2024).
- 5. Областная газета. Открытие ФОКа в деревне Карлук 2024. 11 марта [Электронный ресурс]. URL: https://www.ogirk.ru/2024/03/11/v-karluke-otkryli-fizkulturno-ozdorovitelnyj-kompleks/

Данные об авторах:

Михаленко Александра Игоревна, студент группы Грб-20-2

Рябченкова Антонина Васильевна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры архитектуры и градостроительства

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет», Иркутск, Россия

УДК 711.4

Бойко Н.Ф.¹

¹ Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II, Санкт-Петербург, Россия

Актуальность формирования туристического кластера в г. Лахденпохья Республики Карелия: предпосылки развития территории

Аннотация

В статье раскрываются предпосылки развития туристического потенциала г. Лахденпохья и функциональное наполнение кластера с учетом совокупности рассмотренных факторов. Актуальность исследования определяется потребностью развития внутреннего туризма в России. В республике Карелия ведется масштабная работа по развитию и реконструкции инфраструктуры туризма в рамках национального проекта «Туризм и индустрия гостеприимства» (утверждено в 2020 г.) [3].

Ключевые слова: проект туристического кластера, архитектура Республики Карелия, пространственная среда г. Лахденпохья.

Принятая в 2019 году Стратегия развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 года (утверждена распоряжением Правительства РФ № 2129-р от 20 сентября 2019 года) направлена на комплексное развитие как внутреннего, так и въездного туризма [5].

Лахденпохья представляет собой большой интерес для развития туристической отрасли Карелии и может войти в состав таких известных

туристических маршрутов как «Северо-Западный меридиан» и «Серебряное кольцо туризма». Город имеет богатую историю и открывает доступ к уникальному природному ландшафту, на образование которого повлияло таяние ледников. Сегодня это национальный парк «Ладожские шхеры», – созданный в 2017 г. [7].

Цель статьи заключается в определение необходимости формирования туристического кластера в г. Лахденпохья Республики Карелия, а также в выделение градообразующей функции кластера.

Научная новизна исследования состоит в том, что:

- 1. Выявлены и проанализированы основные предпосылки формирования туристического кластера в структуре исторических городов.
- 2. Определены, проанализированы и систематизированы факторы, влияющие на формирование функциональной структуры туристического кластера.
- 3. Выявлены особенные условия для создания туристического кластера в г. Лахденпохья

Практическая значимость исследования заключается в возможности внедрения теоретических результатов научной статьи в целях формирования туристического кластера города Лахденпохья и развития туристской инфраструктуры Республики Карелия для выявления потенциала сферы внутреннего и внешнего туризма Северо-Западного региона РФ.

Историческая справка

Первые зафиксированные следы пребывания человека на данной территории относятся ко второму тысячелетию до н. э.

Город имеет богатую историю, в разное время земли современного Лахденпохья побывали в составе Новгородской республики (XIV в.), Русского государства (конец XV в.), в XVII веке территории перешли к Швеции, а после Северной войны находились под властью Российской империи и являлись частью Великого княжества Финляндского. После революции Приладожье стало территорией Финляндии. В 1920-е гг. здесь в большом количестве открывались предприятия, которые занимались переработкой и заготовкой древесины. Таким образом, на базе одного из предприятий, был создан поселок Лахденпохья — ранее эта территория была частью поселка Яккима. В 1930-е гг. века эти места уже стали привлекать туристов. От пристани поселка Лахденпохья отходили суда к Валаамскому архипелагу.

После Советско-Финляндской войны (1939—1940 гг.) поселок Лахденпохья вместе с другими землями, перешел под контроль СССР. Во время Великой Отечественной войны территория была занята финнами. Статус города Лахденпохья получил в 1945 году [2].

Изобилие лесного ресурса стало основой промышленного развития города. С 1925 года были построены многочисленные

деревообрабатывающие фабрики. Все предприятия продолжили работу после присоединения территории к СССР в 1940 году. Основное городское производство, обеспечивающее около половины дохода района, — «Бумэкс», открытое в 1950-е гг. на базе финского завода, изготавливавшего фанеру [1].

Средовые факторы: географические и климатические характеристики

Территория Лахденпохского района характеризуется наличием большого количества поверхностных водных объектов — озерно-речные системы, отдельные озера и болота, что создает благоприятные условия для развития водного туризма. Из наиболее крупных водных объектов следует выделить бассейн Ладожского озера.

Рельеф участка проектирования преимущественно равнинный, но в данной местности встречаются участки с многочисленными холмами, покрытыми хвойными лесами. Ландшафт является следствием таяния ледников. Рельеф уменьшается по мере приближения к Ладожскому озеру.

Для проектирования туристического кластера был выбран участок в городе Лахденпохья — расположен на юго-западе Республики Карелия, относится к районам Крайнего Севера, граничит с Финляндией, Ленинградской областью и Сортавальским районом Карелии. С восточной стороны участок ограничен Ладожским озером.

Преимущества территории, выбранной для туристического кластера:

- 1. Богатый природный ландшафт: Ладожское озеро и национальный парк Ладожские шхеры открывают перспективу развитию водного туризма и уникальных туристических маршрутов, а холмистая местность с лесными массивами создает привлекательные видовые характеристики.
- 2. Местоположение: город Лахденпохья имеет развитое сообщение с Санкт-Петербургом и является удобной точкой отправления на о. Валаам.
- 3. Высокий спрос на активный туризм: яхтинг по островам и шхерам, рыбалка и другие виды активного времяпровождения на воде и в то же время отсутствие необходимой инфраструктуры говорят о необходимости проектирования и строительства яхтенного комплекса, который станет основой кластера. Большое внимание также необходимо уделить набережной, учитывая современные подходы к благоустройству городской среды набережных Санкт-Петербурга. [8]
- 4. Богатая история места: этнокультурный туризм как часть кластера благоустройство и айдентика территории могут быть сформированы на основе карельских и финно-угорской традиций.
- 5. Проведение масштабных спортивных мероприятий на территории города: большой приток гостей и туристов обеспечит всесезонное функционирование туристического кластера.

Участок проектирования занимает площадь 5 га. Выбранный участок по категории земель относится к землям населенных пунктов. Вид разрешенного использования — для использования в рекреационных целях, под базу отдыха, гостиничное обслуживание, территориальная зона ОД1 [4].

Анализ мирового опыта

Критериями подбора аналогов стали: прибрежная территория, территория с уникальным природным ландшафтом, портовый потенциал, а также функция — водный активный туризм.

Сравнительный анализ аналогов: Лофотенские острова, Норвегия; The Floating Kayak Club, Дания; Royal Danish Yacht club, Копенгаген; Deep Dive Rowing club, Шанхай; Императорский яхт-клуб, Санкт-Петербург; Яхт-клуб «Конаково Ривер Клаб», Тверская область — показал, что комплексы, направленные на активный туризм и связанные с времяпровождением на воде, имеют схожий набор функций.

Кластерный подход позволит городу оптимизировать туристическое пространство и уйти от статуса моногорода, переходя от создания единичных объектов производства и туристической инфраструктуры к формированию их связанной совокупности в форме кластера [6].

Список цитируемой литературы

- 1. Большая российская энциклопедия. Лахденпохья [Электронный ресурс] Режим доступа: https://old.bigenc.ru/geography/text/5666701 (дата обращения: 15.12.23).
- 2. Официальный сайт Лахденпохского городского поселения [Электронный ресурс] Режим доступа: https://lahdenpohya.tmweb.ru/ (дата обращения: 10.10.23).
- 3. Официальный интернет-портал Республики Карелия [Электронный ресурс] Режим доступа: https://gov.karelia.ru/karelia/natsionalnye-proekty/11557/ (дата обращения: 12.11.23).
- 4. Публичная кадастровая карта. Лахденпохья [Электронный ресурс] Режим доступа: Публичная кадастровая карта (rosreestr.ru) (дата обращения: 08.02.24).
- 5. Стратегия развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 года [утв. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 20 сентября 2019 г. № 2129 -р].
- 6. Швец Юрий Юрьевич. Институциональные основы реализации инновационного потенциала региона путем кластеризации туризма// Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. ISSN 1999-2645. №3 (43). Номер статьи: 4306. Дата публикации: 16.07.2015.

- 7. Экотуризм в России: заповедные территории, национальный парк Ладожские шхеры [Электронный ресурс] Режим доступа: Заповедное путешествие (zapovedtravel.ru) (дата обращения: 10.02.24).
- 8. S.L. Shapiro, M.P. Kopkov and I.V. Potseshkovskaya Problems of the organization of surface and underground space (e.g. historical embankments of Saint Petersburg). E3S Web of Conferences Topical Issues of Rational Use of Natural Resources 2021 266, 03016. DOI

Данные об авторе: Бойко Наталья Федоровна, студент кафедры архитектуры

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», Санкт-Петербург, Россия

УДК 711.4

Мыльникова $C.A.^{1}$, Рябченкова $A.B.^{1}$

¹Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Комплексное развитие города Алзамай

Аннотация

Актуальность выбранной темы обусловлено низким уровнем жизни в городе Алзамай и снижением численности населения. Комплексное развитие территории поможет решить базовые проблемы и обеспечит рост малому поселению в будущем.

Ключевые слова: Алзамай, развитие, городская среда, озеленение, население, численность

История Алзамая начинается с небольшого села Старый Алзамай на реке Топорок. Строительство Московского тракта привело к появлению вдоль него множества населенных пунктов. Таким образом, на заданной транспортной оси в 1750 году образовалось поселение Алзамай [5].

В 18-19 веках вдоль Алзамая прошла одноколейная железная дорога, которая стала отправной точкой прироста населения, и как следствие развитие территории. В первые года насчитывалось около 17 домов, которые располагались на двух улицах Почтовая и Трактовая. Промышленность здесь практически отсутствовала. Основное занятие — сельское хозяйство: земледелие и лесозаготовки. Производство лишено автоматизированных средств, поэтому все работы выполнялись вручную. Грамотных людей было немного: счетовод сельпо (бухгалтер), начальник

лесного и топливного отдела и учителя школы. Население росло за счет переселенцев [6].

Позднее в посёлок во второй половине 1897 года из Нижнеудинска пришёл первый поезд. Не смотря на то, что Алзамай был болотистой местностью, народ начал обживать места по другую железнодорожного пути. Численность жителей стала увеличиваться, уже насчитывалось более 50 дворов. Поселение в основном состояло из железнодорожников, а также богатых купцов. Стала развиваться торговля: богатые люди имели свои лавки, искали покупателей из различных губерний. Сельчане построили первую мельницу, где обрабатывалось и мололось зерно. В 1901 году для снабжения паровозов водой возвели водокачку и водонапорную башню, располагающуюся рядом с вокзалом, высотой 22 метра. Исходя из этого, появились первые устойчивые признаки для жизни [4].

В 1922 году, территория сельсовета с центром - станция Алзамай - входит в состав Иркутской губернии, Восточно-Сибирского края. В 1925 году открыт Алзамайский пункт Нижнеудинского ЛТХ (лесотехническое хозяйство), позднее в 1927 году был преобразован в химлесхоз (ХЛХ – химическое и лесное хозяйства) треста «Востсибхимлесзаг». Предметом деятельности химлесхоза являлось:

- заготовка и вывозка древесины;
- добыча живицы;
- лесопиление.

В 1937 году, Алзамай вновь стал входить в состав Иркутской области. В марте 1943 года населенному пункту присвоен статус «рабочий посёлок».

В Иркутскую область было перевезено 15 предприятий. В 1942 году Алзамай был перенесен Днепропетровский стрелочный завод, выпускающий стрелочные переводы, необходимые железнодорожной магистрали для перевозок грузов на фронт. Позднее его переименовали в ремонтно-механический завод. Из села забрали население разных возрастов: от мала до велика. Многие, к несчастью, не вернулись с поля боя (из 174 человек не вернулось 82 алзамайца). Так, алзамайскими героями стали и вошли в историю Виктор Васильевич Черняев, в честь которого назвали улицу, и Мария Габелкова, память о которой увековечена на фасаде родной и любимой для неё школы № 5 [5].

Однако, несмотря на трудное военное положение, поселение продолжало расти. В связи с выгодным географическим положением и переносом стрелочного завода, а также освоением лесопромышленной базы, увеличивается число промышленных предприятий, улучшается социально-культурная инфраструктура и административная деятельность. В марте 1943 года населенному пункту присвоен статус «рабочий посёлок». Продолжается рост населения. В связи с этим в феврале 1945

года образовывается Алзамайский район, на котором уже располагалось 22 колхоза, с центром в посёлке Алзамай. Из территории сельских советов Нижнеудинского района: Катарминского, Баравинокского, Алзамайского и непосредственно самого города Алзамай, Тайшетского района: Калташинского совета, площадь территории Алзамайского района стала составлять 12, 5 тысяч квадратных километров, на которой в большей степени располагались лесные массивы и земли сельскохозяйственного назначения.

50-е годы имеют ключевое значение для поселения. В послевоенное развивать продолжают восстанавливать И промышленные предприятия, отделения связи и дома отдыха, появляются библиотеки, восьмилетняя школа № 5, которая расположилась в старом здании постройки 1937 года, и другие социально-культурные объекты. На период 1952-1953 года приходятся большие объемы строительства жилого фонда: строились многоквартирные дома, возводилось новое паровозное депо. Формированием городской военнослужащие, среды занимались железнодорожники и ветераны [5].

К 1954 году численность населения составляла 13500 тысяч жителей. Это стало основанием преобразования посёлка в город. И в мае 1955 года в Нижнеудинский район вошла часть территории Алзамайского района, а районный посёлок Алзамай стал городом районного подчинения [4, 5].

Ремонтно-механический завод восстанавливал лесозаготовительную технику, в Присаянской тайге вел заготовку леса Алзамайский леспромхоз производственного объединения «Тайшетлес» (сейчас это частное предприятие), леспромхоз треста «Востсибхимлесзаг», Иркутский леспромхоз комбината «Узбеклес» [5].

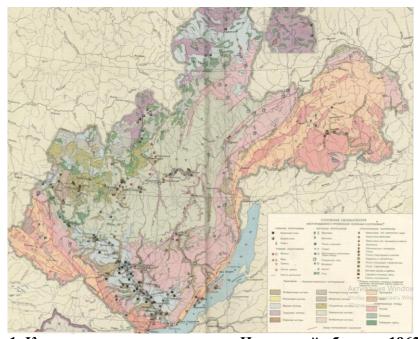


Рис. 1. Карта полезных ископаемых Иркутской области, 1962 год

Ранее был завод по производству строительных силикатных материалов – кирпича, крупнопанельных блоков, облицовочной плитки из местного сырья – кремнеземного песка и извести, но, к сожалению, в тяжелые перестроечные годы он был закрыт (рис. 1, 2) [5, 7].

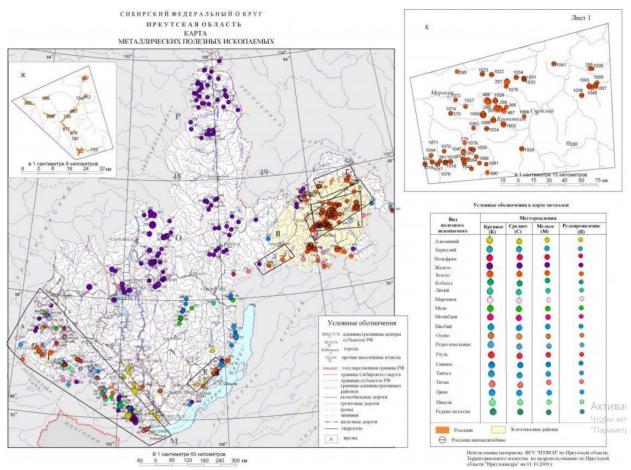


Рис. 2. Карта металлических полезных ископаемых Иркутской области, 2009 год

В настоящий период времени в Алзамае открыты школы и больницы. Бесперебойно работает ремонтно-механический завод, лесхоз, железная дорога. Есть культурно-спортивный комплекс, кинотеатр «Сибиряк», дом детского творчества, музыкальная школа. Запущен процесс ремонтных работ улично-дорожной сети, освещаются улицы. Частные предприниматели строят и открывают магазины, аптеки, кафе, салоны [10].

Не смотря на то, что город постепенно приобретает новые элементы городской среды, проблемы города остаются, неизменными по сей день. Самая главная проблема, это постоянное снижение численности населения (рис. 3). Так, например, в 90-е годы в момент экономического кризиса город обветшал, люди потеряли надежду и старались переместиться из маленьких городков в большие. В период с 1954 по 2021 года население уменьшилось на 60,2% или на 8127 жителей. Самый пик пришёлся на 1954 год – население составляло 13500 жителей [10, 11].

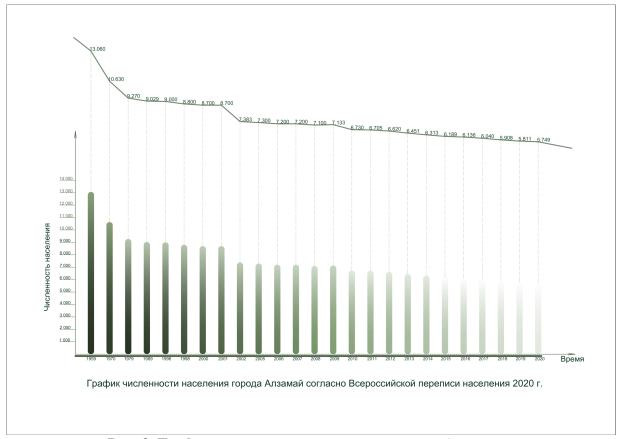


Рис. 3. График численности населения города Алзамай. Данные Всероссийская перепись населения 2020г.

В чём же проблема? Почему город постоянно угасает? Выделяются несколько причин:

- низкий уровень жилищных условий: ветхие и аварийные дома;
- отсутствие транспортно-пешеходного и водно-зеленого каркасов;
- экологические проблемы города;
- за счет миграции численность населения сокращается, хотя рождаемость превышает смертность;
- снижение числа граждан трудоспособного возраста создает проблемы в деятельности предприятий. Люди с целью повысить свой жизненный уровень стремятся ближе к крупным городам;
- большой процент молодёжи стремится получить образование, но в Алзамае это сделать невозможно;
- низкий уровень развития здравоохранения (больница есть, кадров нет).

Существует ряд способов, позволяющих восстановить город с помощью КРТ (комплексное развитие территории). Три года назад в Градостроительный кодекс Российской Федерации (ГрК РФ) были внесены изменения, в процессе которых в проекты КРТ включаются не отдельные дома, а целые территории, что позволяет одновременно со строительством нового жилья комплексно решать задачи по улучшению социальной,

инженерной и транспортной инфраструктур [1, 2]. Это позволит восстановить город с помощью КРТ (комплексное развитие территории). Исходя из этого, решается несколько выше поставленных проблем, а именно: низкий уровень жилищных условий (ветхие и аварийные дома), отсутствие городской среды, транспортно-пешеходное и озелененное пространства внутри жилых домов. Население получит возможность улучшить собственную имущественную обеспеченность за счёт того, что переезд в рамках данной программы осуществляется в новые, современные дома с высоким качеством жизни: обеспечение освещения дворовых территорий, установка новых малых архитектурных форм на детских и спортивных площадках, озеленение территории, оборудование автомобильных парковок и т.д.

Хотелось бы отметить ещё один плюс данной концепции развития территорий – озеленение, которое подразделяют на три группы городских пространств [1, 2]. Так, первая группа – общественные пространства, которые используются активно жителями постоянной на эпизодической основе: театры, главные и второстепенные территориального объекта, торговые центры, городские парки и скверы, больницы, студгородки и другие. Вторая группа – территориальные зоны жилой застройки. Особые правила и требования разработаны и для Озеленение участков, расположенных насаждений. придомовой территории ближе к входной группе, так как данная часть носит эстетический акцент: привлекает постоянное внимание жителей. По строительным нормам их ширина не должна превышать 8 метров. Данные участки в основном засаживают кустарниками и цветами. Игровые и спортивные площадки должны быть огорожены зеленой изгородью от 3-х метров и забором от проезжей части [3]. Третья группа – рекреационные участки: парки, скверы, бульвары и др. К этой группе можно отнести и особо охраняемые природные объекты: национальные и природные парки, заповедники и озеленение около водоёмов. Данные мероприятия по благоустройству для города Алзамай позволят улучшить зелёный каркас территории. Каждый раз, находясь в парке или придомовой территории, жители будут чувствовать себя комфортно и безопасно, а также желание посетить данное место будет расти с каждым днём. Частично это поможет улучшить экологические проблемы города.

Ранее Алзамай назывался городом-железнодорожников или город леса. То есть территория базировалась на конкретных сферах экономической деятельности. Спустя много лет мы видим, что данное направление до сих пор актуально. Выгодное географическое положение, наличие различных ресурсов позволяет определить город Алзамай как производственный с присущей ему инфраструктурой [7, 8, 9]. Например, восстановить завод по производству строительных силикатных материалов – кирпича, крупнопанельных блоков, облицовочной плитки из местного

сырья — кремнеземного песка и извести. Благодаря восстановлению заводов у алзамайцев появятся высокооплачиваемые рабочие места, а открытые вакансии вовлекут молодых специалистов к жизни в городе. Понимая важность развития городской инфраструктуры, градообразующие предприятия могут стать инвесторами в строительство объектов культуры, образования, спорта и т.д. Ведь не хлебом единым живёт человек.

Список цитируемой литературы

- 1. Градостроительный кодекс Российской Федерации, глава 10. Комплексное развитие территорий, статьи 64-71, 24 января 2024 год;
- 2. Земельный кодекс Российской Федерации, от 25.10.2001 N 136-Ф3, (ред. от 14.02.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.04.2024);
- 3. СП 42.13330. 2016. «СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», Москва, 2016г.;
- 4. Алзамай: отрывок из книги «Города Иркутской области, Иркутск, 2010г» / Винокуров М. А., Суходолов А. П., 30 марта 2015 год;
- 5. Городской портал «Алзамай. RU» / «Город. История» [Электронный ресурс]. URL: https://alzamai.ru/city/history.php (дата обращения 25.03.2024г.);
- 6. Алзамай: историко-географический очерк / Под. ред. Г.В. Грудинина. Иркутск: ИГПУ, 2003. C.27.
- 7. Карта полезных ископаемых// Атлас Иркутской области, 1962 год [Электронный ресурс]: Иркипедия. Свободная энциклопедия. URL: http://irkipedia.ru/content/karta_poleznyh_iskopaemyh_atlas_irkutskoy_oblasti_ 1962 g (дата обращения 27.03.2024г.);
- 8. Карта металлических полезных ископаемых Иркутской области, 2009 год [Электронный ресурс]: Иркипедия. Свободная энциклопедия. URL:
- http://irkipedia.ru/content/karta_mestorozhdeniy_metallicheskih_poleznyh_isko paemyh_irkutskaya_oblast (дата обращения 27.03.2024г.);
- 9. Публичная кадастровая карта [Электронный ресурс]. URL: https://egrp365.org/map/?id=g4BRnF (дата обращения 24.03.2024г.);
- 10. Алзамай [Электронный ресурс]: Википедия. Свободная энциклопедия.URL:https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BB%D0%B7%D0%B0%D0%B0%D0%B0%D0%B9 (дата обращения 22.03.2024г.);
- 11. Старый Алзамай [Электронный ресурс]: Википедия. Свободная энциклопедия. URL:https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%80%D 1%8B%D0%B9_%D0%90%D0%BB%D0%B7%D0%B0%D0%BC%D0%B0%D0%B9 (дата обращения 22.03.2024г.).

Данные об авторах:

Мыльникова Софья Алексеевна, студент группы Грб-20-2

Рябченкова Антонина Васильевна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры архитектуры и градостроительства

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет», Иркутск, Россия

УДК 72

Бегенджова Г.Б.¹, Фомина О.Н.¹

¹Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II, Санкт-Петербург, Россия

Реализация принципов организации безбарьерной городской среды

Аннотация

В статье рассматривается вопрос реализации городской среды для МГН, анализируются современные архитектурные решения, используемые в строительстве. Данная тема является актуальной, так как, несмотря на наличие нормативных требований, вопрос доступности среды до сих пор остается одним из обсуждаемых проблем нынешнего общества.

Ключевые слова: безбарьерная среда; доступ для МГН

Введение

Актуальность вопроса реализации городской среды для МГН сложно переоценить. С момента окончания войны, первым шагом к достижению равноправия для незащищенных групп населения стало принятие «Стандартных правил ООН по уравниванию возможностей для людей с ограниченными возможностями» [1], которые включали в себя правила организации доступной среды по обеспечению достойного образа жизни МГН.

Сегодня уже многое делается для удобства перемещения МГН в рамках программы « Доступная среда». Разрабатываются и вводятся новые административные и технические регламенты. Но иногда можно видеть, как уже «адаптированные» или даже новые объекты, оснащенные пандусами, так и не решают проблему доступности. Именно поэтому так важно понимание практических аспектов организации безбарьерной среды. Несмотря на наличие технических стандартов, нормативных аспектов, процесс доступности городской инфраструктуры, в целом, остается не речь об улучшении завершенным. Когда заходит условий маломобильных групп населения, необходимо не только развивать технические средства и удовлетворять базовые человеческие нужды, но и учитывать их социальные и нематериальные потребности.

В рамках работы ответим на вопросы, связанные с современной архитектурой и градостроительством с точки зрения формирования требований, создающих предпочтительные решения социальных контекстов в создании «удобной» среды для МГН.

Обобщив имеющиеся определения о том, что является безбарьерной средой, можно прийти к следующему: создание доступной городской среды для инвалидов – это обеспечение комфортными условиями для их передвижения и получения ими информации, а также соответствие дизайна, инфраструктуры объектов транспорта городского И потребностям [3]. Исполнение нормативных требований выражается, например, в оснащении звуковым сопровождением пешеходных переходов, пандусами и поручнями входов в общественные здания. Визуальные средства информации в виде знаков, символов и световых сигналов, обеспечивающие своевременное ориентирование способствующие удобному и безопасному передвижению в пространстве, должны быть не только функциональными и хорошо видимыми, но и эстетически вписываться в дизайн среды.

Однако безбарьерная среда — это также формирование условий, способствующих их независимому образу жизни и социализации [6]. Изначально, центральным элементом проектирования следует считать доступность. Простое добавление элементов облегчающих передвижение маломобильных групп населения недостаточно - необходимо их органичное интегрирование в общий замысел проекта

При проектировании удобных и эргономичных зон должны учитываться следующие условия: цветовой и шумовой комфорт, оптимальные зоны видимости, достаточная освещенность, архитектурно – пространственная ясность окружающей искусственной среды.

Для инвалидов доступ к городской инфраструктуре в Российской Федерации остается проблемой социального неравенства. Создание инклюзивного пространства, то есть дружелюбного к людям с особыми потребностями, является одной из важнейших задач на сегодняшний день.

Примером комфортной среды может служить проект города Чэнду (Китай), построенный с учетом всех нужд МГН. Пространство города заранее планировалось как безбарьерное. «Половина улиц здесь будет только для пешеходов, а самое дальнее расстояние между двумя точками можно преодолеть за 15 минут» [6].

Далее можно рассмотреть здание оперного театра, расположенного в городе Гуанчжоу, где форма инвалидных рамп, а также их цвет, материал и конфигурация совпадают с основным объёмом сооружения. Дополнительное оснащение пандусов светодиодными подсветками, обеспечивающее улучшенную видимость, помогает в полной мере развернуть архитектурное пространство. Несмотря на их значительные

размеры, они гармонично вписываются в окружающую архитектурную среду.

Похожими примерами сооружений, с внедрением вертикальных коммуникаций в архитектуру под нужды людей с сенсорными, когнитивными и зрительными нарушениями, могут послужить здание Национального музея искусств XXI века / MAXXI в Риме (Италия), Симфонический центр Мортона X. Мейерсона в Далласе, штат Техас (США), Королевский театр в Мадриде, (Испания) объединяющий в себе элементы старинной и современной архитектуры, включающей в себя инклюзивные входные группы.

Проанализировав зарубежный опыт создания безбарьерной среды, её реализации в России «необходимо учесть все критерии адаптивности в комбинации с современными технологиями строительства и эксплуатации» [4, 6]. Необходимо придерживаться нормативных требований не только из формальных соображений. Для предотвращения процессе строительства объектов следует дефектов в возможных средства обеспечения доступности предусмотреть ограниченными возможностями на ранних этапах проектирования, а не после завершения строительных работ. Необходимо устранить факторы, ведущие к дискриминации МГН, создать условия для интеграции инвалидов в общество и участия их во всех областях жизни.

Важную роль в обеспечении доступности играет инфраструктура участка. Факторы, такие как ландшафтные особенности, транспортная инфраструктура и условия окружающей среды, оказывают влияние на планирование дорог и застройки. Проведение комплексной оценки позволяет найти оптимальные решения для обеспечения доступности для всех.

На сегодняшний день, для комплексного решения проблемы, связанной с адаптивностью среды, необходимо внедрить особую модель подготовки для будущих строителей, направленную на улучшение компетенции в создании архитектурно-планировочной среды.

всесторонней оценки потребностей МΓН Для проведения начала проектирования привлечь необходимо самого архитекторов, дизайнеров, урбанистов, специализирующихся на этом. Организация форумов и семинаров, которые будут демонстрировать основные принципы формирования доступной среды, позволят выработать требования к её формированию у молодых специалистов. Привлечение специалистов в области обеспечения доступности для МГН может помочь в проектировании и реализации безбарьерной среды для различных категорий маломобильных граждан. А также, возможно, привлечение самих МНГ и общественных организаций, на этапе проектирования социально-значимых объектов.

Чтобы учесть интересы всех МГН, необходимо рассматривать вопрос комплексно: определять и формировать территории безбарьерной среды и стремиться к полной доступности для всех граждан.

Выволы

Разработка комфортного пространства для МГН и выполнение норм при проектировании — это задачи, которые решаются комплексно. «Безбарьерная среда является общественным благом, повышающим качество жизни всего населения» [4].

Список цитируемой литературы

- 1. Конвенция ООН о правах инвалидов: резолюция Генеральной Ассамблеи № 61/106 от 13 декабря 2006 г.
- 2. Привезенцева С.В., Теслер К.И. Особенности организации доступности общественного транспорта для крупных городов (на примере «Новой Москвы») // Вестник МГСУ 2015. № 6. С. 114-122.
- 3. Поцешковская И.В. Современные концепции развития высшего архитектурного образования: вызовы времени // Современные образовательные технологии в подготовке специалистов для минеральносырьевого комплекса: Сборник научных трудов IV Всероссийской научной конференции 4-5 марта 2021 // Санкт-Петербургский горный университет. СПБ, 2021. С. 226-231.
- 4. Рау У. Безбарьерное строительство для будущего. 1-е изд. Берлин, $2008.-366\ {\rm c}.$
- 5. Сафронов К.Э. Повышение эффективности процесса формирования доступной транспортной инфраструктуры в регионах. Вестник Омского университета № 1. 2012: 40-46 с
- 6. Шепард У. Новый город, новый характер // Prime Russian Magazine. 2015. №6(33). С. 49–55.
- 7. Шестопалов Ю.П. Социальное проектирование доступной среды для маломобильных граждан // дис. ... к. социол. н. М., 2011. 3. Борисенко А.С. Трансформация понятия "доступная среда" в феномен социальной жизни // Научно-методический электронный журнал "Концепт". 2016. Т. 11. С. 3591-3595. [Электронный ресурс] // Режим доступа. URL: http://e-koncept.ru/2016/86756.htm (дата обращения: 25.12.2020).

Данные об авторах:

Бегенджова Гульзар Бахтияровна, студент 2 курса бакалавриата **Фомина Ольга Никитична**, член союза художников

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», Санкт-Петербург, Россия

УДК 711.455

Зыкин И. Д.¹, Полянская Л. А.¹, Понкратенко А. И.¹

¹ Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Научный руководитель: **Черниговская В.В.**¹, доцент кафедры архитектуры и градостроительства

¹Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Методика проектирования экотроп в цэз оз. Байкал для вида разрешенного использования – природно-познавательный туризм на примере участка в п. Танхой

Аннотация

В статье рассмотрена методика проектирования экологических троп на территории экопарка Танхой, главная задача которой — показать эффективность ее использования при развитии туризма, увеличении рекреационной емкости территории и сохранении экосистемы в прибрежных зонах озера Байкал.

Ключевые слова: Экотропы, экопарк, экосистема, Байкал, Танхой, туризм, туристическая нагрузка, вид разрешённого использования.

Введение

Развитие рекреационно-туристической отрасли на территориях, расположенных у озера Байкал, крайне актуальный вопрос. Территория привлекательна с точки зрения своих микроклиматических особенностей, неповторимых природных комплексов и разнообразных ландшафтов. Туризм является важной отраслью для развития экономики региона, однако также выступает и проблемой в отношении сохранения экосистемы озера и прилежащих к нему территорий.

Развитие туризма в пределах особо охраняемых природных территории требует создания соответствующей инфраструктуры. Особо охраняемые природные территории (ООПТ) – участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, объекты растительного и животного мира, естественные экологические системы, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые ИТВАЕИ решениями государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны [10]. Ключевым элементом такой инфраструктуры является хорошо развитая сеть экологических троп, которая будет способствовать распределению

нагрузки, возникающей из-за большого потока туристов, а также максимальному использованию рекреационного потенциала региона.

Анализ территории и ситуации пос. Танхой

Экопарк Танхой находится на берегу озера Байкал, территории присвоен строго регламентированный тип природопользования — участок Всемирного наследия ЮНЕСКО «озеро Байкал» [2]. Также территория относится к центральной экономической зоне озера Байкал [12].

В восточной части парка протекает р. Осиновка, а западнее – река Шестипалиха. В местности поселка преобладает следующие типы растительности: сибирский кедр, пихта, береза, рябина, осина и другие [1]. Также ландшафтной особенностью территории выступает рельеф с уклоном и наличие участков с резким перепадом высот. Предельно допустимая нагрузка на ландшафт составляет 2-3 человека на 1 га/сут [9].



Рис. 1. Ситуационная схема исследуемой территории

В связи с развитием туристической инфраструктуры возрастает антропогенная нагрузка на территорию, это может неблагоприятно отразиться на состоянии экосистемы озера и прибрежных территорий.

Устойчивая туристская тропа должна быть представлена эффективно организованным и целостным туристским продуктом, что зависит от степени выполнения туристских функций элементами тропы и доступности каждого объекта тропы для туристов [4].

Обзор отечественного и зарубежного опыта

В качестве анализа опыта создания экологических троп рассмотрен туристско-рекреационный научно-учебный полигон «Сарма» (ТР НУП «Сарма»), расположенный в пределах ПНП на западном побережье озера Байкал. Создание сети экотроп позволило сформировать маршруты разной сложности, это предоставило возможность использовать различные рекреационные ресурсы и разграничить туристические потоки. При создании сети экотроп были учтены многие факторы, в том числе

современная сеть размещения населенных пунктов, дорог, турбаз. Также изучены вопросы транспортной доступности и экологической безопасности [5]. Природные и рекреационные ресурсы могут быть схожими на территории Прибайкальского национального парка, данный опыт может быть реализован на различных территориях озера.

Зарубежный опыт относительно системы развития туризма на природных территориях, TOM числе В касательно использования экотроп, в Германии показывает, что система эффективна и основана на принципах устойчивого развития. Природные парки Германии играют важную роль в устойчивом региональном развитии, сохранении биоразнообразия и защите климата. В каждом природном парке сформирована обширная сеть туристских маршрутов и экологических троп, которая обеспечивает целостность восприятия туристско-рекреационного пространства парка. Многие маршруты являются весьма протяженными и пересекают несколько природных парков. Большинство разбиты на тематические участки. В местах их пересечения формируются узловые объекты туристской инфраструктуры с высоким уровнем сервиса [6]. Пример экотропы в Германии – маршрут Baumkronenweg в Национальном парке Хайних в Тюрингии. Эта тропа расположена на высоте около 40 метров над землёй и проходит через буковый лес, который является уникальным для Европы. Такой подход формирования обширных туристических маршрутов и экотроп может быть рассмотрен также и на Прибайкальских территориях, с учетом всех особенностей территории.

Проектное предложение

Обустройство экологических туристских троп следует производить в соответствии с их классификацией. Выделяют пешие экологические туристские тропы, экологические туристские тропы для маломобильных категорий граждан, велосипедные экологические туристские тропы, а также конные экологические туристские тропы [3]. Проектным предложением была предусмотрена организация пеших экологических туристических троп, отвечающая требованиям экологических туристических троп для маломобильных категорий граждан.

Концепция развития территории предполагает формирование устойчивой сети экологических троп с целью сохранения плодородного слоя почвы и предотвращения его «вытаптывания», которое может привести к негативным изменениям и уменьшению видового разнообразия растительного покрова [7].

Тропа является главной пешеходной осью, через которую проходят все направления с жилых и социальных объектов. Это обеспечивает повышение уровня доступности прибрежных территорий и объектов инфраструктуры.

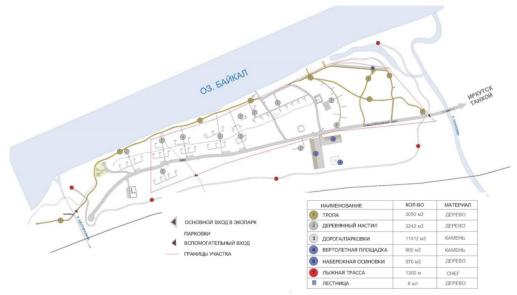


Рис. 2. Проектное предложение транспортно-пешеходной схемы на территории экопарка Танхой

Также проектное предложение предполагает создание комфортных условий для всех групп населения. Экотропа обеспечивает беспрепятственное передвижение маломобильных групп населения, ширина тропы составляет 1,2 метра. Она не имеет резких перепадов высот. Тропа оснащена специальными разъездными карманами, что обеспечивает комфортное передвижение инвалидов - колясочников и людей с детскими колясками. Карманы расположены на расстоянии от 75 до 100 метров друг от друга, входящие в нее тропинки также обеспечивают возможность комфортного разъезда каждые 25 - 30 метров.



Рис. 3. Схема наиболее комфортных путей перемещения для маломобильных групп населения

Кроме того, благодаря созданию устойчивого каркаса экологических троп значительно повышается допустимая нагрузка на ландшафт территории, это способствует увеличению численных показателей потенциальной нагрузки от туризма.

Заключение

Развитие экологических троп на Прибайкальских территориях имеет большое значение для сохранения уникальной природы Байкала и развития экологического туризма. Развитие экологических троп способствует повышению экологической культуры населения, сохранению редких видов растений и животных, а также привлечению туристов, заинтересованных в изучении и познании природы Байкала.

Список цитируемой литературы

- 1. Байкальский регион: общество и природа: атлас / Российский фонд фундаментальных исследований, Институт географии им. В. Б. Сочавы СО РАН, Русское географическое общество; ответственный редактор А.Р. Батуев. Москва: Паулсен, 2021, 320 с.
- 2. Природные ресурсы, хозяйство и население Байкальского региона. Серия из 100 карт / Отв. ред. А.Н. Антипов, А.Р. Батуев, Л.М. Корытный. CD диск. Иркутск: Издательство Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2009.
- 3. Об утверждении Правил организации туризма и отдыха в центральной экологической зоне Байкальской природной территории в Республике Бурятия: постановления Правительства Республики Бурятия от 01.08.2019 №416 // Правительство Республики Бурятия. 2019. №416.
- 4. Королева О.В. Экологические тропы как фактор развития устойчивого туризма на природных территориях // Профессорский журнал. Серия: Рекреация и туризм. 2022. №1. С. 24-34
- 5. Абалаков А.Д., Дроков В.В., Панкеева Н.С., Седых С.А. Сеть экологических троп в Прибайкальском национальном парке как инструмент организации туристской деятельности // Современные проблемы сервиса и туризма. 2013. №1. С. 48-58
- 6. Конышев Е.В. Организация туристической деятельности на национальных ландшафтных территориях Германии // Успехи современного естествознания. -2021.- № 9.- C. 46-51
- 7. Пономаренко Е.А., Солодянкина С.В. Трансформация прибрежных геосистем озера Байкал под воздействием рекреационной деятельности // Известия Иркутского государственного университета. Серия: Науки о Земле. N01. -2013. С. 147-160
- 8. Мядзелец А.В., Лужкова Н.М. Перспективы развития Байкальского заповедника для жителей поселка Танхой // Вестник Бурятского государственного университета. Гуманитарные исследования Внутренней Азии, $\mathfrak{N}2.-2013.$ С. 111-122

- 9. Шарова О.Г., Безрукова Е.В., Летунова П.П., Кулагина Н.В., Щетников А.А., Филинов И.А., Иванов Е.В., Левина О.В. Растительность и климат Танхойской подгорной равнины (южное побережье оз. Байкал) в позднеледниковье и голоцене // Известия Иркутского государственного университета. Серия: Геоархеология. Этнология. Антропология, №11. 2015. С. 86-102
- 10. Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ Об особо охраняемых природных территориях // Собрание законодательства РФ. 20.03.1995, №12. ст. 1024
- 11. СП 42.13330.2016. Свод правил. Планировка и застройка городских и сельских поселений: актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89: утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2016 г. №1034/пр введен 01.07.2017 г. Москва: ФГУП ЦПП. 2007. 56 с
- 12. Федеральный закон от 01.05.1999 № 94-ФЗ (ред. от 30.12.2021) «Об охране озера Байкал» // Собрание законодательства РФ.- 1999.- № 2. Ст. 12.

Данные об авторах:

Зыкин Игорь Денисович, студент группы ГРб-20-1

Полянская Лада Андреевна, студент группы ГРб-20-1

Понкратенко Аиза Игоревна, студент группы ГРб-20-1

Черниговская Виктория Вячеславовна, доцент кафедры архитектуры и градостроительства, руководитель научно-исследовательского студенческого конструкторского объединения «Град»

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет», Иркутск, Россия

УДК 711.4

Малеванова Е.А.¹, Саландаева О.И.^{1,2}

¹Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

²Институт земной коры СО РАН, Иркутск, Россия

Актуальные направления функционально-планировочного развития г. Северобайкальска

Аннотация

В данной статье рассмотрен анализ планировочной структуры города Северобайкальска. На основании отечественного и зарубежного опыта,

рассмотрены приемы функционально-планировочной организации и развития планировочной структуры города.

Ключевые слова: функционально-планировочное развитие, генеральный план, планировочная структура.

На первом этапе исследования проведен анализ планировочной структуры города Северобайкальска.

Последующим этапом работы выполнен комплексный градостроительный анализ, включающий в себя рассмотрение современного использования территории.

Планировочная структура.

Северобайкальск был основан во время строительства Байкало-Амурской магистрали (БАМ), который получил статус города в 1980 году [3].

Город расположен на северном побережье озера Байкал в долине реки Тыя, которая при впадении в Байкал образует дельту со множеством ручьёв и небольших озёр. Северобайкальск лежит на левом более высоком берегу реки на двух террасах.

Северобайкальск представляет однолучевой тип поселений, луч которого определен направлением железной дороги.

На юго-востоке города естественными границами служат оз. Байкал и обширный озерно-болотный комплекс, находящийся в пойме реки Тыя. На юго-западе территорию ограничивает пойма реки, а на северо-западе границу образуют склоны холмов.

Поселение демонстрирует характерную форму плана, обусловленную ландшафтными особенностями и топографическими особенностями территории, которые определили маршрут железнодорожной линии. В границах города Северобайкальска БАМ следует по высокому берегу реки Тыя, а затем продолжает свой путь вдоль озера Байкал.

Сеть улиц и дорог соответствует строго организованному плану, приближенному к правильным, прямоугольным формам. Формирование структуры населенного пункта происходит путем создания стандартизированных "ячеек", обладающих прямоугольной геометрией и примерно одинаковыми размерами, и пропорциями в зависимости от предполагаемого типа использования участка территории [4].

Внутри городской территории, от юго-востока к северо-западу, выделяется зона, не пригодная для застройки, используемая для рекреационных целей, зона поймы реки.

Данная ось является природным каркасом и разделяет город на два крупных района.

Функционально-планировочные особенности города.

Застройка Северобайкальска с западной, северной и восточной стороны ограничена территориями промышленной и коммунально-

складской застройкой. С южной стороны железнодорожными путями и промышленными объектами, обеспечивающими эксплуатацию этой железной дороги, что приводит к преобладанию дорожной ориентации в планировании и развитии инфраструктуры населенного пункта.

Ядром является центральная часть города, а именно ул. Полиграфистов — Ленинградский проспект. В настоящее время более 50% объектов с общественными функциями сосредоточенны в центре города.



Рис. 1. Существующая функциональная структура г. Северобайкальск

Селитебная застройка расположена на северо-востоке и на юго-западе.

Основная часть застройки представлена индивидуальным жилыми домами, что определяет низкую плотность застройки и низкую интенсивность градостроительного освоения.

В зонах малоэтажной застройки большое количество ветхого и аварийного жилья. Общая площадь составляет 12,90 тыс. м². Структуру аварийного жилого фонда составляет малоэтажная жилая застройка 1971 – 1996 годов постройки.

Низкая озёрная терраса используется под коттеджную застройку.

На основании отечественного и зарубежного опыта, рассмотрены примеры функционально-планировочной организации и развития планировочной структуры городов.

Тында, Амурская область

Планировочная структура. Структура планировки города отражает сохранение сети улиц, которая существовала около века назад. В настоящее время этот район не рассматривается как исторический центр города, поскольку внимание перенесено на северо-восток, где расположен культурный центр, созданный в соответствии с советским общегородским планом. Продвижение развития территории исторического центра в

качестве культурного центра будет способствовать укреплению местной идентичности жителей города [2].

Функционально-планировочные особенности города.

Начало формирования города Тынды приходится на первую четверть XX века. С 1930-х годов и до 1970-х наблюдался значительный рост населения и застройки Тынды, вызванный началом строительства БАМ. Как и в городе Северобайкальске, планировочная структура Тынды сформировалась под влиянием железнодорожной инфраструктуры.

Линейный центр города сформирован вдоль улицы Красная Пресня, где сосредоточена значительная часть общественных функций.

Периферийные районы общественными функциями обеспечены слабо, отсутствуют дополнительные подцентры.

Прохождение автомобильной федеральной трассы с юга на север способствует развитию коммерческих объектов и производственных площадок.

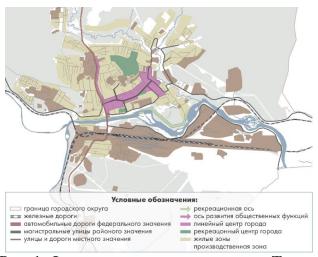


Рис. 1. Функциональная структура г. Тында

Байкальск, Иркутская область

Планировочная структура. Байкальск представляет многолучевой тип поселений.

Анализ ландшафтно-планировочной структуры города Байкальска показывает значительную расчлененность территории поселения как реками и ручьями, так и транспортным коридором, формируемым железнодорожными и автомобильными магистралями федерального значения. В результате жилые зоны города значительно удалены друг от друга, что нарушает единство поселения. В застройке преобладают кварталы малоэтажных жилых домов с прилегающими земельными участками, характеризующиеся низкой плотностью жилищного фонда. территории непосредственно примыкают Некоторые жилые промышленным и коммерческим объектам, а некоторые промышленные предприятия располагаются на берегу водоемов [1].



Рис. 2. Функциональная структура г. Байкальск

Нипигон, Онтарио

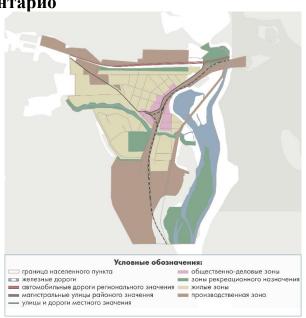


Рис. 3. Функциональная структура г. Нипигон

Планировочная структура. Структурные элементы каркаса города включают в себя следующие элементы:

- 1. система основных транспортных магистралей, которые выступают в качестве главных планировочных осей города;
- 2. общегородской центр, являющийся центральным узлом административной и коммерческой деятельности;
- 3. главные градостроительные узлы, такие как площади и общественные центры, которые служат важными точками сбора и социальной активности;
 - 4. территории, предназначенные для жилой застройки.

- В планировке города уделяется внимание экологической устойчивости, в том числе вопросам энергоэффективности, использованию возобновляемых источников энергии и уходу за природной средой.
- В планировке города уделяется внимание экологической устойчивости, в том числе вопросам энергоэффективности
- В планировочной структуре города уделяется внимание экологической устойчивости, в том числе вопросам энергоэффективной, использованию возобновляемых источников энергии.

Вывод: решение проблем развития должно базироваться на следующих положениях:

- 1. Для развития города предлагается развитие застроенных территорий с минимальными изменениями в плотности, не превышающими 15% от общей площади существующей застройки.
- 2. Основным приоритетом является сохранение характерных параметров сложившейся городской среды посредством реконструкции кварталов с ветхой аварийной застройкой.

Список цитируемой литературы

- 1. Ведерникова А.В. Возникновение и трансформация функционального города (на примере Байкальска) // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. 2014. №3 (8). С. 81-86.
- 2. Концептуальный мастер-план города Тында Амурской области/ [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: https://centerlab.pro/project/konczeptualnyj-master-plan-goroda-tynda-amurskoj-oblasti/
- 3. Северобайкальск: город в первом поколении / [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=28088422
- 4. Симонова Татьяна Александровна. Особенности пространственной организации поселений Центральной экологической зоны Байкальской природной территории // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Пути совершенствования архитектурно-художественного образования в Сибири». Новосибирск: НГАХА. 2006.

Данные об авторах:

Малеванова Екатерина Андреевна, студент группы Грб-20-2

Саландаева Ольга Ивановна, член Союза архитекторов России, доцент кафедры архитектуры и градостроительства, Иркутский национальный исследовательский технический университет, ведущий инженер отдела сейсмостойкого строительства, Институт земной коры СО РАН, e-mail: salandaeva@rambler.ru

Матвеева Ю.В.¹

¹Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Российская Федерация

Концепция пространственной трансформация прибрежных урбанизированных территорий в Иркутске

Аннотация

Для всех развитых стран мира в условиях урбанизации важным становится состояние городской среды. Одной из главных экологических и эстетических ценностей Иркутска являются реки — Ангара и Иркут. Прибрежные районы являются наиболее привлекательными местами отдыха для жителей города, и им уделяется особое внимание. Любой водный объект, а особенно река отражает культуру города, через который проходят ее воды. В данной статье будет рассмотрена концепция пространственной трансформация прибрежных урбанизированных территорий в Иркутске.

Ключевые слова: благоустройство, набережные Иркутска, зона отдыха, проблемы прибрежных зон, культура города.

Актуальность темы исследования обусловлена тем, что в условиях повышенных антропогенных нагрузок, городского дискомфорта из-за атмосферного воздуха выбросами транспортных загрязнения промышленных предприятий, благоустройство набережных стало иметь очень важное значение, поскольку оно представляет собой комплекс мероприятий и работ, направленных на создание комфортных и здоровых условий жизни населения. Во многих районах Иркутска объекты благоустройства прибрежных территорий находятся не в состоянии. От их состояния зависит не только экологическая обстановка и санитарно-гигиенические условия, но и здоровье и психологическое состояние населения, поскольку прибрежные территории пользуются большим спросом у жителей города. Такой подход соответствует этапу новой философии взаимодействия человека и природы, а именно их взаимного сосуществования. Поэтому очень важно улучшить набережную реки Иркут.

Для достижения данной цели требуется изучение и анализ опыта других отечественных и зарубежных проектов и внедрения полученных результатов на практике. И только тогда пространство прибрежной зоны сможет предложить физический, визуальный и звуковой комфорт, наполнить его новыми смыслами и стать площадкой для активного отдыха всех посетителей набережной. Проблемой исследования является противоречие между необходимостью создания условий для отдыха и

досуга населения и неразвитостью механизмов организации благоустройства набережной в городе Иркутске.

В любой сфере деятельности новые открытия делаются на основе совокупности знаний, накопленных различными специалистами за многие годы, столетия. Чтобы создать что-то новое, нужно тщательно изучить то, что было изобретено раньше. Поэтому для предстоящей работы необходимо рассмотреть и изучить аналогичные проекты. В России достаточно большое внимание уделяется проектированию набережных, в котором учитываются все современные требования.

Крымская набережная от Wowhaus (Москва) (рисунок 1). Крымская набережная по праву признана одной из красивейших территорий столицы, после реконструкции она превратилась в ландшафтный прогулочную зону, стала пригодна для круглогодичного использования. В этом объекте имеются велодорожка, зоны отдыха, традиционная зона вернисажа художников в специально выстроенных павильонах, кафе, магазин. Основным архитектурным элементом оформления набережной является волна: в этой форме сделаны пешеходные и велосипедные зоны, скамейки, образующие искусственный рельеф. Крымская набережная становится продолжением пешеходной и велосипедной зоны, берущей Воробьевых горах. Данный объект широкое на имеет начало функциональное содержание, вследствие чего является популярным местом для всех посетителей парка.

ландшафтных Проектирование объектов c каждым годом обогащается новыми подходами, а именно методами экологического проектирования [1]. Экологический дизайн учитывает: практическую функциональность и эстетическую ценность; эти критерии реализуются путем детального насыщения парка функциональными зонами — это прогулочные аллеи, спортивные и рекреационные зоны, функциональные различные сооружения зеленые насаждения. Созданная предполагает гармоничную взаимосвязь «природы, архитектуры человека». Это позволяет учитывать в процессе проектирования ряд требований к городской среде, таких как функциональные, социальные и экологические. Строительство парков стремительно развивается, внедряя все более интересные концепции отдыха в природной и водной среде. В настоящее время стремление постоянно расширять набор инструментов при проектировании набережных остается неизменным. В связи с этим изменения в подходах произошли значительные формированию К прибрежных территорий. Архитекторы композиции находятся постоянном поиске оригинальных идей, которые будут обеспечивать максимальный эстетический эффект при сохранении функциональной ценности парковой территории.



Рис. 1. Крымская набережная г. Москва [2]

Предпроектное исследования это начальный этап разработки проекта, который содержит:

- ознакомление с участком проектирования, оценка расположения;
- сбор данных об объекте,
- проведение ситуационного анализа с выполнением фотоотчета,
- изучение основных тенденций,
- изучение государственных стандартов (ГОСТ) и строительных норм и правил (СНиП),
 - анализ аналогов,
 - разработка эскизных набросков.

Участок проектирования расположен в г. Иркутске. Вдоль проектируемой территории протекает река Иркут, она нуждается в эстетическом и функциональном осмыслении.

было проанализировано состояние Далее существующей прибрежной территории. Было выявлено, что дорожно-тропиночная сеть находится в плохом состоянии, покрытие на ней разрушено. Древеснорастительность развита густо кустарниковая находится удовлетворительном состоянии. Русло реки Иркут, ее берега требуют проведения санитарной очистки. Прилегающая территория благоустроена.

В ходе предпроектного исследования были выявлены основные проблемы: Проблематика данного участка:

- 1. Отсутствие четко проложенных и логичных маршрутов в парке.
- 2. Отсутствие оформления входных зон парка.
- 3. Отсутствие организованных зон отдыха и досуга человека.
- 4. Неорганизованный сток воды.
- 5. Неорганизованность водоемов.

- 6. Территория не облагорожена, частично заполнена непроходимым кустарником и подлеском.
 - 7. Отсутствие защиты от ультрафиолетовых лучей.

При разработке прибрежной территории, были изучены государственные стандарты (ГОСТ) и строительные нормы и правила (СНиП).

Рассматривались аналоги, отвечающие стилистическим требованиям в дизайне современной набережной. Территория парка по своей сути является объектом искусства, представляющим художественную ценность, сочетающую идею и эмоции.

На начальном этапе проектирования были созданы эскизные исследования, в которых были сформулированы предложения, отражающие концептуальное обоснование проектного проекта.

Концептуальное решение благоустройства состоит в эстетическом наполнении и обустройстве места для прогулок и отдыха в городе Иркутске. В основу концепции проектирования легла идея естественного и эргономичного зонирования территории. Композиционная модель проекта строится на наиболее значимых на проектируемой территории ресурсов, к ним относятся: водные ресурсы, ресурсы леса, что сосредотачивает вокруг доминанты и акцентовосновное внимание, и расходится менее важными, композишии объектам. значимыми смысле стилистическии аспектами концепции благоустройства выбранной области являются плавные линии и формы, которые позволяют грамотно интегрировать набережную в окружающую среду и визуально сделать ее комфортной [3].

В связи с вышеперечисленным, предусмотрены основные оси пешеходных дорожек, которые способствуют наиболее удобному и безбарьерному прохождению посетителей по набережной. Центральная дорожка пересекает набережную вертикально. К данной вертикальной оси, на расстоянии одной трети, располагается площадь, образованная слиянием дополнительных пешеходных дорожек.

Сама набережная имеет три условных центра. Центры представляют собой отдельные функциональные зоны, которые связаны друг с другом дорожками для облегчения перемещения из одной зоны в другую. Каждая из функциональных зон предназначена для удовлетворения различных потребностей посетителей. На этом этапе проектирования возможно как сохранить функцию набережной, так и изменить ее.

Рельеф содержит значительный композиционный потенциал. Водную среду можно организовать как зону для прогулок вдоль реки и проведения времени возле водоемов. Планируется насытить окружающую среду удобствами для активного отдыха, занятий на спортивной площадке, а также для расслабляющего отдыха (пикники, прогулки) с целью привлечения различных социальных и возрастных категорий людей. Кроме

того, планируется создать протяженные пешеходные зоны и сохранить ценные природные ресурсы и насаждения (деревья, кустарники).

Определён так же стиль данной зоны — смешанный, в нём присутствуют элементы стиля био-тек (асимметрия, необычная посадка, плавные закруглённые линии) [4], и элементы ландшафтного стиля (дорожки, расположенные по кривой, посадка композиций из разных растений без определенного геометрического порядка и с ним (аллея оазисов)).

Стиль набережной и поставленная задача должны погрузить посетителя как бы в естественную нетронутую природную среду, чтобы человек, пребывающий здесь, находился в гармонии с природой, мог удалиться от городской суеты.

Набережная будет представлен следующими зонами:

- Зона отдыха и прогулки у воды с обязательным наличием скамеек, урн и освещения.
- Спортивная зона. Игровое оборудование предусмотрено как для взрослых, так и для детей.
 - Зона для проведения культурно-массовых мероприятий (павильон).
 - Зона велодорожек.
- Зона тихого отдыха вдоль реки Иркут также предусмотрена в окружении зеленых насаждений.
 - Пикниковая зона и зона тихого отдыха.
 - Зона ТБО и общественных туалетов.
 - Кафе.

Дорожки являются одним из самых важных элементов архитектуры, а также неотъемлемой частью любого хорошо спланированной территории. Они зрительно очерчивают функциональные зоны участка [5]. Главные дороги и аллеи, по которым распределяются основные потоки посетителей, материала очень прочного заливного предназначены Второстепенные дорожки, ДЛЯ соединения аллеи, различных узлов объекта и наиболее равномерного распределения гостей набережной. Они сделаны из террасной доски. В зонах отдыха и спорта используется бесшовная резиновая крошка различных цветов.

Была также разработана спортивная зона. Современное развитие спортивной и оздоровительной индустрии среди молодежи порождает необходимость создания спортивных площадок и площадок для занятий, в частности, уличными видами спорта. Кроме самой спортивной площадки, было предусмотрено круговое движение вокруг проектируемого участка, позволяющее ездить на велосипедах, которые можно будет взять в прокат в специальном помещении проката спортивного инвентаря. В качестве покрытия была выбрана резиновая крошка, позволяющая максимально выровнять территорию. Спортивная зона максимально освещена солнечными лучами дневное время В (электрическое освещение применяется вечером); все пространство игровой площадки находится в поле зрения, все элементы игровой площадки находятся на безопасном расстоянии друг от друга.

Отдельное пространство было отведено под 30HV массовых мероприятий. Павильон органично вписывается В стилистику проектируемой территории. В дополнение индивидуальному К оборудованию для каждой зоны, проект насыщен универсальными объектами, которые распределены по всей территории. Это скамейки, фонари и мусорные урны. Каждый объект разработан в ключе прямых линий и форм.

Важная часть проекта — непосредственно прибрежная зона, которая проходит через всю ширину набережной [6]. Эта зона представляет собой комплекс объемного планирования рядом с водоемами, занимая значительную проектную площадь. Эта часть территории идеальна для прогулок на свежем воздухе, семейного отдыха и отдыха в кругу друзей. Для данной прибрежной зоны были разработаны деревянные беседки. Прямые линии и визуальная масса конструкций отлично интегрируют их в среду.

Благоустройством подразумевается добавление дополнительного озеленения к существующему — на территории планируется высадить деревья, кустарники, разбить цветники, провести реабилитацию прибрежной зоны.

Постановка задач.

- 1. Благоустройство набережной с включением объектов инфраструктуры в прибрежной зоне реки Иркут.
- 2. Организация места для отдыха и прогулки вдоль берега и обеспечение комфортного пространства с удобными связями.
- 3. Организация единой прогулочной аллеи. Улучшение психоэмоционального состояния посетителей за счет организации различных визуальных раскрытий и природных особенностей местности.
- 4. Создание облагороженной зеленой зоны без изменения существующего характера местности.
- 5. Разделение проектируемой территории на зоны, которые будут предусмотренные для различного отдыха населения.

На начальном этапе проектирования прибрежной территории были аналоги, созданы эскизные поиски, концептуальное обоснование проекта. В процессе поиска информации в были выявлены основные аспекты, которые легли источниках проектирование основных функциональных объектов, размещенных на набережной. Процесс разработки объекта проектирования идет в двух направлениях функционального на основе зонирования концептуального моделирования.

Тема спорта отождествляется, прежде всего, с молодежью [7]. Однако в данном случае концепцией учитывается возможность отдыха как старших, так и младших посетителей парка. Проект подразумевает проектирование тихой прогулочной зоны на берегу. На водной глади есть летнее кафе, которое соединено прогулочными аллеями. Посетители набережной смогут не только гулять вдоль водоема, но и оставаться «на поверхности воды», благодаря значительно выступающим мостикам к воде. Помимо всего прочего, для жителей города предлагается построить спортивные площадки и беседки, соединенные пешеходными дорожками.

Предложенное в проекте колористическое решение работает как опора и дополнение планировочной структуры: раскрывает ее динамику, подчеркивает существенные детали объекта [8]. Наравне с пространственным и стилевым решением, цветовое затягивает с самого начала пути (входной группы).

Представленное в проекте цветовое решение реализуется за счет использования разных отделочных материалов и цветодинамических технологий. Концепция цвета основана на следовании колористике природной среды. С целью введения акцента в окружающую среду используется желтый цвет, цвет солнца. В поддержку цветовой гаммы работают следующие материалы: высококачественное дерево, активно используемое в таких деталях, как: мосты, беседки и др.), металл – нержавеющая сталь, литой бетон, бесшовная резиновая высокопрочное тонированное высококачественный пластик, Используемые материалы и цвета: – заливка бетона светло-серым (дорожки). Использование светлого бетона необходимо для получения цветовых и световых отражений на объектах из природной среды (озеленение, рябь воды). Также дорожки – дерево охристых оттенков (прибрежная пешеходная зона и части оборудования). Деревянная фактура используется для того, чтобы создать атмосферу комфорта и приближения к природе. Активное использование озеленения позволяет оперировать цветом, фактически не меняя природную основу [9].

На рис. 2 изображена визуализация набережной г. Иркутск.

Таким образом, главная концепция проектируемой местности осуществлена в абсолютном согласовании с уникальностью прибрежной зоны реки Иркут. Ключевые структурные элементы набережной – прогулочные аллеи, спортивные площадки, зоны с беседками – эффективно вписываются в окружающее пространство. Окружающая среда была насыщена удобствами для активного отдыха, велосипедными дорожками, зоной для игр на спортивной площадке, а также зоной для спокойного отдыха (пикники, прогулки), чтобы привлечь различные социальные и возрастные категории людей [10].



Рис. 2. Визуализация набережной г. Иркутск

Кроме того, проектом учитывается разделение потоков посетителей в соответствии с их целями посещения прибрежной территории. Посредством примененных методов удалось сформировать концепцию открытого, приветливого, комфортного пространства, которое для местного населения непременно станет «своим» и любимым. Эта цель стала достигнутой, так как каждый объект проектируемой территории стал легкодоступным и привлекательным для каждого человека.

Концепцией в данной работе предусматривалось создание длинных пешеходных зон и сохранение ценных природных ресурсов и насаждений (деревьев, кустарников). Пространство прибрежной зоны теперь сможет обеспечить визуальный, физический и звуковой комфорт, наполнить его новыми смыслами и стать любимой территорией для всех посетителей набережной.

Список цитируемой литературы

- 1. Строев, Е.С. Архитектурные формы и природный ландшафт / Е.С. Строев. Л.: Изд-во Ленинград, 2014. 158 с.
- 2. Крымская набережная. [Электронный ресурс] Режим доступа: https://wowhaus.ru/urbanistics/crimea-quay.html. (27.03.2024)
- 3. Васильева В.Р. Роль организации пространства прибрежных территорий, ее принципы и тенденции в современном обществе // Символ науки. 2020. №4 С. 151–153.
- 4. Большаков А.Г. Проектирование городской набережной. Иркутск : Изд-во ИрГтУ, 2009. 120 с.

- 5. Красильникова Э.Э. Ландшафтный урбанизм. Теория Практика. Волгоград : ИАА «Областные вести», 2019. 156 с.
- 6. Етеревская И.Н., Сиренко Н.В. Ландшафтно-градостроительная организация рекреационных зон в структуре приречной территории города // Вестн. Волгогр. гос. архитектур.- строит. ун-та. Сер. : Стр-во и архитектура. 2020. Вып. 53(72). С. 157-166.
- 7. Матовников С.А., Матовникова Н.Г., Самойленко П.В., Антипова И.А. Реновация заброшенных общегородских и постиндустриальных территорий с помощью строительства парков // Вестн. Волгогр. гос. архитектур.-строит. ун-та. Сер. : Стр-во и архитектура. 2021. Вып. 3(84). С. 204-215.
- 8. Демидова Е.В. Проблема реабилитации городских пространств // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. 2009. № 2. С. 52-56.
- 9. Брусененко А. Ю. Особенности функционально-пространственного взаимодействия реки и прибрежных ландшафтов и современного города // Междунар. науч. журн. «Вестник науки». 2020. № 5(26). Т. 4. С. 165-173.
- 10. Моро Э. Благоустройство городских набережных. М. : КБ «Стрелка», 2011. 16 с.

Данные об авторе:

Матвеева Юлия Витальевна, студент группы Грб-19-1

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет», Иркутск, Россия

УДК 711

Чудова К.Ф.¹

¹Санкт-Петербургский архитектурно строительный университет, Санкт-Петербург, Россия.

Научный руководитель: Боброва Е.Г.¹, доцент ¹Санкт-Петербургский архитектурно строительный университет, Санкт-Петербург, Россия.

Функционально-планировочный анализ прибрежной зоны в городе Ульяновск

Аннотация

В данной статье рассматривается территория, расположенная на левом берегу реки Волга, в городе Ульяновск. Проведен анализ функционально-планировочных характеристик, и исследование, которое

основывается на построении планограмм. Предложены проектные решения, способствующие повышению функционально-планировочной оптимизации рассматриваемой территории.

Ключевые слова: прибрежная зона, функционально-планировочный анализ, планограмма.

Набережная играет ключевую роль в истории и облике города. Это уникальное место, которое требует особого внимания, ввиду своего многофункционального назначения. Необходимо развивать и использовать эту ценную территорию, чтобы сделать ее доступной и комфортной для жизни горожан.

Научная новизна заключается в выявлении потенциала территории, наиболее перспективных, с точки зрения развития рекреации зон и формировании досугово-рекреационных центров активности различного уровня и связанных с ними маршрутов для равномерного распределения нагрузки на территории города Ульяновск.

Целью исследования является выявление проблематики прибрежной территорий в городе Ульяновск.

Задача исследования – разработать предложение по функционально-планировочной организации территории.

Объектом исследования является прибрежная зона левого берега реки Волга, в городе Ульяновск. Это город областного значения, входящего в состав приволжского Федерального округа. Площадь анализируемой территории — 3328 га.

Из ПЗЗ города Ульяновск ясно, что большую часть исследуемой территории занимают зоны рекреационного назначения — 60%, производственные зоны — 20%, жилые зоны — 15%, а также общественноделовые — 5%.

На карте ценных элементов города Ульяновск на исследуемой территории в историческом центре обозначены объекты ОКН федерального и регионального значения, объекты ценной исторической застройки, зоны охраняемого природного ландшафта.

Из анализа природного каркаса можно сделать вывод о том, что большую часть территории занимает неблагоустроенное озеленение, а также зоны оползневых склонов, чуть меньше — садовое некоммерческое товарищество, и еще меньше — зона садов, парков и скверов.

Территория Ульяновска характеризуется равнинным рельефом.

На прибрежной территории, в районе исторического центра, сформировалось сосредоточение ландшафтных объектов – трех парков и сада.

Озеленение в радиусе 700 метров от реки Волга на севере имеет линейный характер, а на юге — хаотичный. Процентное соотношение благоустроенной территории составляет — 20%, неблагоустроенное — 80%.

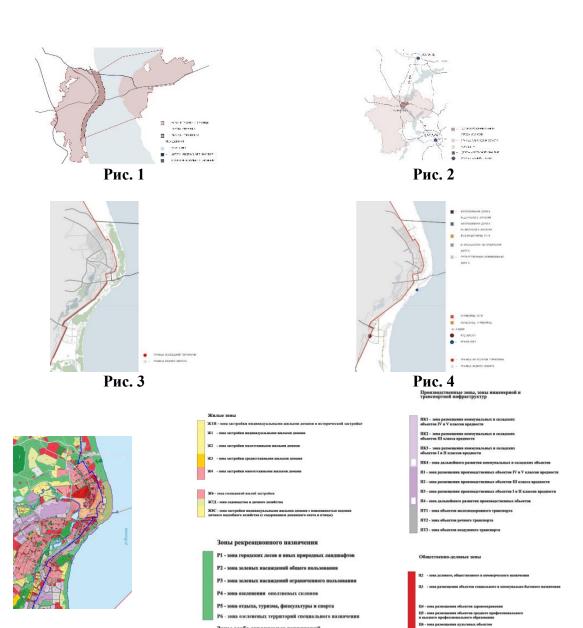


Рис. 5



Объекты культурного моследия федерольного экспения
 Те - Территорни объектов культурного коследия федерольного экспения
 Те - Территорни объектов культурного коследия федерольного экспения
 Объекты культурного моследия регисионализор экспения
 Объекты культурного моследия регисионализор экспения
 Объекты культурного моследия мультурного моследия
 Объекты культурного моследия культурного моследия
 Объекты культурного моследия мультурного моследия
 Объекты культурного моследия культурного моследия
 Объекты мультурного моследия культурного моследия
 Объекты культурного моследия. Монументовние помятники федерольного экспения
 Объекты культурного моследия. Монументовные помятники федерольного экспения
 Объекты культурного моследия культурного моследия
 Объекты культурного моследия монументовные помятники федерольного экспения
 Объекты культурного моследия помятники регисирными
 Объекты культурного моследия помятники регисирными
 Объекты культурного моследия помятники регисирными
 Объекты культурного моследия
 Объекты культурного моследия
 Объекты культурного моследия
 Объекты коспорниция и го моследия в хастройке, имеющей коспорниция коспорниция и пометь мультурного моследия (петерольный полот. Учановско, 2007.)
 Троямы зого органы объекты культурного моследия (петерольный полот. Учановско, 2007.)
 Троямы зого органы объекты культурного моследия (петерольный полот. Учановско, 2007.)
 Троямы зого органы объекты культурного моследия (петерольный полот. Учановско, 2007.)
 Троямы зого органы объекты культурного моследия (петерольный полот. Учановско, 2007.)
 Троямы зого органы объекты культурного моследия (петерольный полот. Учановско, 2007.)

Рис. 6

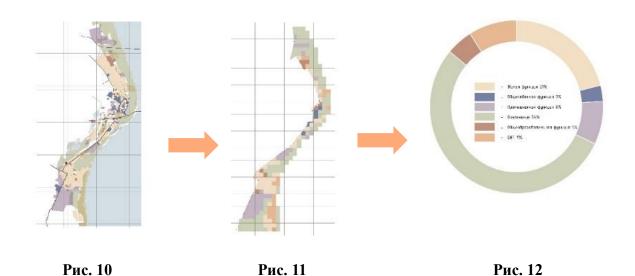


Рис. 7 Рис. 8 Рис. 9

Из схемы функционального зонирования можно сделать вывод, что на участке преобладает рекреационная функция и зона застройки малоэтажными жилыми домами.

Для более подробного исследования была построена планограмма (наложение регулярной сетки, где размер ячейки определяется приблизительно равной кварталу). Построенная схема (рис. 12) наглядно иллюстрирует реальное территориальное распределение жилой и нежилой функций, а также позволяет классифицировать территорию по признаку функциональной принадлежности, выявить зоны с различным балансом [1].

Исходя из анализа, можно выявить ряд проблем, а именно: не сформированная рекреационная зона, отсутствие зеленых коридоров, не организованы выходы к набережной; запущенное состояние набережной; функциональная неразвитость территории; недостаток инфраструктуры на севере и юге объекта исследования.



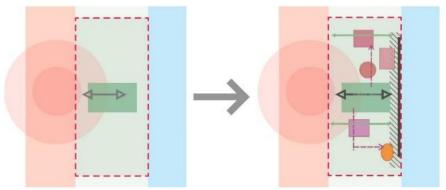


Рис. 13

К выводу по анализу можно отнести как положительные, так и отрицательные аспекты рассматриваемой территории. К положительным относятся: расположение у воды; близость к историческому центру. К отрицательным: нерациональное использование ценной территории; отсутствие берегового фасада; большой процент неблагоустроенной прибрежной зоны, с хаотичным природным озеленением; отсутствие пешеходного каркаса; исторический центр перенасыщен инфраструктурой, тогда как, на севере и юге наблюдается недостаток общественной функции и необходимой инфраструктуры.

На основании вышеизложенного анализа разработано проектное предложение, а именно: укрепление береговой линии и строительство пешеходной набережной с площадками и зонами как тихого, так и активного отдыха; организация связи между историческим центром, парками и набережной; формирование пешеходного каркаса; разработка зеленых коридоров, как взаимосвязь между прибрежной и жилой зоной, приведение в баланс функционального зонирования и социальной инфраструктуры.

Список цитируемой литературы

- 1. Градостроительное проектирование: учебник / Кукина И.В., Федченко И.Г., Чуй Я.В. [и др.] Сибирский федеральный университет Красноярск : Издательство Сибирский федеральный университет, 2019. 484 с. ISBN 978-5-7638-3827-5
- 2. Монастырская М.Е., Боброва Е.Г. Методика проведения функционально-планировочного анализа // Методические указания по курсу «Предпроектные исследования в градостроительстве. Санкт-Петербург. 24 с.
- 3. Министерство имущественных отношений и архитектуры Ульяновской области [Электронный ресурс]: Градостроительная деятельность; Ульяновск: Администратор домена частное лицо «Prive Person», 2022. URL: https://mia73.ru/site/deyatelnost/gradostroitelnaya-deyatelnost/ (дата обращения: 18.04.2024)

- 4. Региональный земельный центр Ульяновска [Электронный ресурс]: Правила землепользования и застройки; Ульяновск: Администратор домена Организация «Oblastnoe gosudarstvennoe kazennoe uchrezhdenie "Regionalnii zemelno-imuschestvennii informacionnii centr", 2015. URL: https://regioncentr73.ru/informatsiya/pravila-zemlepolzovaniya-i-zastroyki/plan-zemlepolzovaniya-i-zastroyki/ (дата обращения: 18.04.2024)
- 5. Топографическая карта Россия [Электронный ресурс]: Интерактивная карта, Москва: Web-мастер Росляков Е.И., 2017. URL: topographic-map.com_(дата обращения: 18.04.2024)
- 6. Хасанов Р.Р. Принципы архитектурно градостроительной организации устойчивых городских набережных // Теория и история архитектуры реставрация и реконструкция историко архитектурного наследия, 3 с.
- 7. Эволюция градостроительного планирования поселений / Алексеев, Ю. В. : учеб. для вузов по направлению «Градостроительство» : в 2 т. / Ю. В. Алексеев, Г. Ю. Сомов. М. : АСВ, 2014. Т. 1 : Общие представления о градостроительстве, промышленная революция, индустриальное производство. 2014. 367 с.

Данные об авторах:

Чудова Ксения Феликсовна, магистрант группы 1-Гм(ГП)-1 по направлению подготовки 07.04.04 Градостроительство,

Научный руководитель: Боброва Е. Г., доцент

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский архитектурно строительный университет», Санкт-Петербург, Россия.

УДК 711

Цыбин В.А.¹, Пуляевская Е.В.¹

¹Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Оценка ресурсного потенциала моногорода для диверсификации территории

Аннотация

Статья представляет анализ методов оценки ресурсного потенциала моногородов с целью разнообразия их территориальной структуры. В работе освещаются проблемы, связанные с высокой зависимостью таких городов от одной отрасли промышленности и необходимость диверсификации их экономики.

Ключевые слова: градостроительство, моногород, система расселения, территориальное планирование, Железногорск-Илимский

Введение

В современных условиях глобализации и быстрого технологического прогресса вопросы развития моногородов становятся особенно актуальными для многих стран. Моногорода, зависящие от одной отрасли или предприятия, часто сталкиваются с серьезными экономическими проблемами в случае кризиса или изменений в этой отрасли. В связи с этим возникает необходимость в оценке ресурсного потенциала моногородов с целью разработки стратегий их диверсификации.

Целью данного исследования является проведение оценки ресурсного потенциала моногорода с целью выявления возможностей для диверсификации его территории. Для достижения этой цели ставятся следующие задачи:

- 1. Провести анализ существующего состояния моногорода и определить уровень его зависимости от основной отрасли.
- 2. Исследовать потенциал различных отраслей и услуг в регионе для выявления новых направлений развития.
- 3. Оценить наличие необходимых ресурсов для развития альтернативных отраслей.
- 4. Проанализировать текущую инфраструктуру и её пригодность для развития новых секторов экономики.
- 5. Разработать стратегии диверсификации, учитывая особенности моногорода и его потенциал.
- В статье "Проблемы и перспективы развития моногородов в современной России" отмечается, что в настоящее время монопрофильные города страны сталкиваются с серьезными вызовами, связанными с устаревшей структурой производства, техническими проблемами, низким уровнем квалификации рабочей силы, а также недостаточной финансовой базой местных властей [1].

Эти проблемы требуют немедленного вмешательства и решения. Среди ключевых проблем, которые необходимо решить:

- 1. Высокий уровень безработицы, превращающийся в застойную безработицу.
- 2. Недостаточная инновационная активность местных предприятий, препятствующая развитию экономики и повышению конкурентоспособности.
- 3. Ограниченная функциональная направленность местных производств, делающая экономику моногородов уязвимой к изменениям на рынке.
- 4. Повышенная степень рисков, связанных с монопрофильной структурой экономики и зависимостью от одной отрасли.

5. Недостаточное развитие гражданского общества, затрудняющее принятие совместных решений и реализацию общественных проектов.

Моногорода, как муниципальные образования, где в развитии играют ключевую роль градообразующие предприятия, составляют более 45% российских малых городов [2]. Они особенно распространены в таких федеральных округах, как Уральский, Сибирский, Северо-Западный и Приволжский [3].

Одной из основных проблем моногородов является неспособность полностью удовлетворить социальные, культурные и образовательные потребности своих жителей, что приводит к проблемам социально-культурной самодостаточности.

На данный момент монопрофильные города стоят перед выбором: сохранить текущее положение или начать процесс диверсификации и радикальной модернизации, направленные на изменение экономического и социального положения.

Существуют два решению проблем основных подхода К моногородов: американский и европейский. Первый подразумевает решение проблемы через миграцию и развитие рыночных механизмов, включая жилищный рынок и доступ к кредитам. Второй вариант промышленных масштабную санацию предполагает предприятий, создание новых отраслей, развитие научных и учебных заведений, а также развитие инфраструктуры.

Однако процесс диверсификации моногородов сталкивается с несколькими проблемами:

- 1. Цикличность развития городов, связанная с эволюционным процессом развития и упадка индустриальной модели.
- 2. Медленность изменений из-за психологии жителей и инерции предыдущих этапов развития.
- 3. Недостаток финансовых ресурсов и эффективной государственной политики.
- 4. Нехватка партнерства между государственными и частными структурами.

Для решения этих проблем предлагается внедрение системы государственно-частного партнерства, включающей финансирование инвестиционных проектов, развитие инфраструктуры и создание условий для развития предпринимательства на уровне муниципалитетов.

Материалы и методы

1. Типологический подход к оценке ресурсного потенциала моногорода

Данный подход позволяет выделить основные категории и характеристики, определяющие уникальные черты каждого моногорода. Анализируются такие факторы, как экономическая структура, социокультурная среда и инфраструктура, что обеспечивает более глубокое

понимание ресурсных возможностей и проблем каждого конкретного моногорода.

2. Эволюционно-синергетический подход и его роль в анализе процессов развития моногородов

Эволюционно-синергетический подход, выделяет важность взаимодействия различных элементов в системе моногорода и их эволюционного развития. Исследуется, как синергетические процессы влияют на эволюцию моногородов, определяют их устойчивость и способность к диверсификации.

3. Пространственно-территориальный подход и его влияние на понимание уникальных черт моногородов

Анализируются уникальные черты моногородов, обусловленные их местоположением, рельефом, климатом и доступностью транспортных путей. Этот подход важен для выявления особенностей, которые могут повлиять на эффективные стратегии диверсификации.

Теоретический обзор позволяет установить основные подходы к оценке и анализу ресурсного потенциала моногородов. Использование типологического, эволюционно-синергетического и пространственнотерриториального обеспечивает комплексное подходов понимание факторов, влияющих на возможности и вызовы, стоящие перед моногородами в процессе диверсификации и развития.

Методология исследования ресурсного потенциала моногородов.

В современных условиях актуальность проблемы развития моногородов привлекает внимание исследователей и практиков. Для эффективного планирования и реализации стратегий развития необходима комплексная методология, ориентированная на анализ ресурсного потенциала. В данной статье представляется методология, описывающая используемые методы, выбор критериев и параметров анализа, а также применение типологического, эволюционно-синергетического и пространственно-территориального подходов.

Изучение теории и практики диверсификации начинается с исследований таких авторов, как К. Эндрюс, М. Горт, Е. Есинара и С. Берри. В их работах фокус был на предприятиях, которые стремились улучшить свою структуру, расширяя ассортимент продукции, отраслей производства и рынков сбыта. Например, К. Эндрюс рассматривал диверсификацию как изменения, включающие расширение ассортимента товаров, производимых предприятиями [2, с. 135]. М. Горт видел диверсификацию как одновременное обслуживание компанией нескольких рынков [3, с. 228], в то время как С. Берри упоминал о диверсификации в случае увеличения числа отраслей, в которых работает компания [4, с. 380]. Новое определение, предложенное Е. Есинара, связывало диверсификацию с уменьшением риска в условиях неопределенности на рынке и повышением финансовой стабильности компании [5, с. 27].

Исследование различных форм диверсификации и их эффективности стало ключевым в формировании теории стратегического управления как новой области знаний. Одним из важных исследований в этой области считается работа Р. Рамелта [6], которая помогла сформировать представление о диверсификации как стратегии развития компании.

Дальнейшие исследования позволили разработать методы анализа и оценки эффективности стратегий диверсификации фирм и выявить механизмы приобретения долгосрочных конкурентных преимуществ от их применения. Среди этих исследований следует выделить работы И. Ансоффа, Ф. Котлера, М. Портера, А.А. Томпсона и А.Дж. Стрикленда. Например, И. Ансофф определял диверсификацию как перераспределение ресурсов предприятия в новые сферы деятельности, значительно отличающиеся от существующих [7, с. 299], а Ф. Котлер рассматривал диверсификацию как стратегию, расширяющую возможности роста фирмы за пределами ее отрасли и выделял концентрическую, горизонтальную и конгломератную диверсификацию [8].

Описание методов, использованных при оценке ресурсного потенциала

Анализ статистических данных является первым этапом при оценке ресурсного потенциала моногородов. Используя статистические показатели экономической активности, уровня занятости, инфраструктурных показателей и других ключевых параметров, можно получить общее представление о состоянии и потенциале развития города.

Обоснование выбора критериев и параметров анализа

Выбор критериев и параметров анализа основан на ключевых аспектах экономической, социокультурной и инфраструктурной активности моногородов. Это включает в себя следующие критерии:

- Экономическая структура: анализ разнообразия отраслей и видов экономической деятельности для определения устойчивых и перспективных секторов.
- Социокультурная среда: исследование образования, культурных и социальных институтов для определения уровня образования, культурной активности и социальной интеграции.
- Инфраструктура: оценка транспортной, коммуникационной и социальной инфраструктуры, включая наличие научных и образовательных учреждений.

Применение типологического, эволюционно-синергетического и пространственно-территориального подходов

В рамках исследования применяются различные подходы, такие как типологический, эволюционно-синергетический и пространственно-территориальный.

Типологический подход предполагает выделение групп моногородов по схожим характеристикам, что позволяет разрабатывать индивидуальные стратегии для каждой группы.

Эволюционно-синергетический подход направлен на изучение взаимодействия элементов системы моногорода, выявление ключевых процессов и факторов, формирующих его развитие.

Пространственно-территориальный подход учитывает влияние географического положения, климата и транспортной инфраструктуры на ресурсный потенциал и возможности диверсификации.

Экономический профиль:

Новокузнецк: Основной отраслью является угольная промышленность, которая составляет основу экономики города. В последние годы Новокузнецк также активно развивает металлургическую и химическую промышленность, а также сферу услуг.

» Железногорск-Илимский: Основной отраслью является горнорудная добыча, развивается древесная промышленность, включая лесозаготовку и деревообработку.

Инфраструктура и ресурсы:

- о Новокузнецк: Город обладает развитой транспортной инфраструктурой, включая железнодорожные и автомобильные пути сообщения. Также имеется разветвленная система образования и культурных учреждений.
- о Железногорск-Илимский: Город обеспечен инфраструктурой переработки полезных ископаемых 35% территории города является промышленной территорией. Развитие инфраструктуры в сфере образования и культуры практически не происходит.

Рис. 1 Сравнение промышленных зон моногородов Новокузнецк и Железногорск-Илимский

Таблица 1. Объем средств, выделенных Фондом развития моногородов в рамках соглашений о софинансировании [4]

		•		
Регион	Моногород	Объем принятых обязательств ФРМ с учетом ДС, тыс. руб. (до 2022 г.)	Объем инвестиций, тыс. руб. (до 2022 г.)	Объем рабочих мест, человек (до 2022 г.)
Алтайский край	Заринск	46 650,08	1 608 000,00	142
Республика Башкортостан	Кумертау	250 252,52	4 313 000,00	520
	Белебей	238 669,37	2 610 000,00	334
Владимирская область	Камешково	598 440,47	8 523 473,00	988
Вологодская область	Череповец	809 913,40	5 094 000,00	1 030
Воронежская область	Павловск	1 019 102,086	11 301 315,17	1 006
Республика Дагестан	Каспийск	606 586,08	2 361 000,00	850

Регион	Моногород	Объем принятых обязательств ФРМ с учетом ДС, тыс. руб. (до 2022 г.)	Объем инвестиций, тыс. руб. (до 2022 г.)	Объем рабочих мест, человек (до 2022 г.)
Ивановская область	Вичуга	441 494,23	2082867*	533
	Наволоки	252 261,996	732 167,00	850
Республика Карелия	Надвоицы	225 482,69	1 965 000,00	484
Кемеровская область	Анжеро-судженск	982 939,21	6 834 740,00	2 381
	Таштагол	271 333,68	450 000,00	182
	Юрга	129 318,28	677 232,00	302
Кировская область	Белая холуница	241 840,88	1 141 860,00	442
	Луза	174 801,07	638 048,00	576
Пензенская область	Сердобск	44 237,50	1 359 777,00	162
Свердловская область	Краснотурьинск	581 977,91	11 874 200,00	2 149
Тамбовская область	Котовск	25 916,82	176 627,00	70
Республика Татарстан	Набережные челны (дорожная инфраструктура 2015—2016 гг.)	573 949,36	8 624 100,00	3 438
	Набережные челны, (создание промпарка "развитие")	124 657,55	340 000,00	170
	Зеленодольск	861 820,14	9 457 300,00	2 206
	Набережные челны (дорожная инфраструктура 2017—2018 гг.)	98 430,54	652 135,50	105
	Нижнекамск	335 381,97	1 052 693,00	262
Томская область	Северск	265 096,809	1 228 217,00	170
Удмуртская Республика	Сарапул	82 600,84	160 000,00	100
Ульяновская область	Димитровград	83 336,43	1 510 000,00	215
Челябинская область	Усть-катав	1 593 863,08	5 750 176,45	720
Чувашская Республика	Канаш	459 010,68	1 510 640,00	381

Диверсификационные инициативы:

- о Новокузнецк: Город активно привлекает инвестиции для развития новых отраслей, таких как производство оборудования для энергетической отрасли, машиностроение, а также развитие инфраструктуры для развлекательных и культурных центров.
- Железногорск-Илимский: Город проводит ряд мероприятий с целью разнообразить свою экономику как через развитие туризма, разработку экологически чистых отраслей, так и через расширение лесообрабатывающей промышленности.

Результаты и вызовы:

о Оба города сталкиваются с вызовами в процессе диверсификации, такими как привлечение инвестиций, развитие квалифицированной рабочей силы и поддержка инноваций.

о Новокузнецк и Железногорск-Илимский демонстрируют различные подходы к диверсификации своих территорий в зависимости от их специфики и ресурсного потенциала.

Этот анализ помогает понять различные стратегии и подходы, используемые в разных моногородах для достижения целей диверсификации и может служить основой для разработки более эффективных стратегий для устойчивого развития моногородов.

Когда речь заходит о способах разнообразия, доступных для российских моногородов, множество авторов выделяют необходимость прогрессивного социально-экономического осуществления крупных инвестиционных проектов с участием как государственных, так и частных инвесторов [12]. В этом контексте поднимается вопрос о сотрудничестве, причем обычно имеются в виду отношения между предприятиями, в то время как вопросы взаимодействия между различными муниципалитетами в большинстве случаев остаются в стороне от внимания российских исследователей. В.Л. Тамбовцев отмечает, существует четыре основных типа взаимодействия муниципалитетами: конкуренция, кооперация, коопетиция (комбинация конкуренции и кооперации) и объединение муниципалитетов, последнее можно рассматривать как самую крайнюю форму взаимодействия [12]. По сути, в данном случае муниципалитеты городов рассматриваются как эквиваленты компаний на рынке, участвующих в различных формах взаимодействия, включая создание сетевых структур.

Таким образом, города рассматриваются как активные участники, разрабатывающие собственные стратегии развития, соревнующиеся друг с другом и сотрудничающие вместе [7]. Это открывает путь к пониманию города как "предпринимательского города" (entrepreneurial city), который является полноправным участником сетевого взаимодействия на уровне региона, страны или даже группы стран, и подчеркивает применимость сетевой парадигмы для анализа макроскопического пространственного поведения коллективных агентов, таких как города, соперничающие и сотрудничающие на мировой арене [11].

Результаты и их обсуждение

Анализ ресурсного потенциала моногорода: город Железногорск-Илимский

Город Железногорск-Илимский, расположенный в Иркутской области России, представляет интересный объект для анализа его ресурсного потенциала. В данном разделе мы проведем анализ на основе следующих аспектов: экономический, ресурсный, инфраструктурный.

Экономический анализ: текущее состояние и зависимость от основной отрасли

Город Железногорск-Илимский исторически развивался вокруг древесной промышленности, с целлюлозно-бумажным комбинатом как

основным предприятием. Экономический анализ показывает, что зависимость города от этой отрасли высока, что может создавать уязвимость при колебаниях на рынке бумаги и целлюлозы.

Исследование рыночного потенциала для различных отраслей

В последние годы в городе Железногорске-Илимском наблюдается диверсификация экономики, включая развитие сельского хозяйства и туризма. Исследование рыночного потенциала указывает на потенциал для развития секторов, таких как производство лесопродукции, сельское хозяйство и развитие туристической инфраструктуры.

Ресурсный анализ: финансовые, природные, человеческие и социальные ресурсы

Ресурсный анализ города включает оценку его финансовых, природных, человеческих и социальных ресурсов. Финансовые ресурсы определяются бюджетными ассигнованиями и инвестициями в экономику города. Природные ресурсы включают лесные запасы и водные ресурсы, промышленности. которые являются ключевыми древесной для Человеческие оцениваются образования, ресурсы через уровень квалификацию рабочей силы и доступность рабочих мест. Социальные ресурсы включают в себя культурные и социальные институты, которые способствуют развитию общества и привлечению инвестиций.

Инфраструктурный анализ: оценка существующей инфраструктуры и ее пригодности

Инфраструктурный анализ включает оценку состояния и развития транспортной, энергетической, коммуникационной и социальной инфраструктуры. В городе Железногорске-Илимском присутствует развитая транспортная и коммуникационная инфраструктура, однако возможны проблемы с энергоснабжением и доступностью социальных услуг.

В целом, анализ ресурсного потенциала города Железногорска-Илимского позволяет выявить его ключевые преимущества и слабые стороны, а также определить потенциал для дальнейшего развития в различных отраслях и областях.

Вывод

Результаты анализа ресурсного моногорода потенциала Железногорска-Илимского подчеркивают важность комплексного диверсификации подхода К территории. Выявленные перспективы развития в сферах туризма, экологически чистых технологий и лесопереработки указывают на возможности устойчивого разнообразия экономической структуры города.

Однако успешная реализация этих перспектив требует не только соответствующих инфраструктурных и финансовых ресурсов, но и эффективного управления рисками, связанными с потенциальными экологическими, социальными и экономическими последствиями

диверсификации. Поддержка инноваций, образования и предпринимательства, а также создание благоприятной инвестиционной среды, играют ключевую роль в достижении устойчивого и разностороннего развития моногорода.

Список использованной литературы

- 1. PolitRussia.com. (2016, 4 сентября). Моногорода при постиндустриализме: как их спасают в разных странах мира? [Online]. Режим доступа: http://politrussia.com/ekonomika/kak-vyzhit-monogorodam-723/ (дата обращения: 12 декабря 2023).
- 2. Исследовательский центр ИПМ, Немецкая экономическая группа в Беларуси. (2003). Реструктуризация градообразующих предприятий: уроки и передовой опыт Восточной Германии. Берлин. Режим доступа: http://www.research.by/webroot/delivery/files/pp2003r05.pdf (дата обращения: 12 ноября 2023).
- 3. Торговое представительство РФ в Канаде. (2016). Аналитический обзор состояния экономики и основных направлений внешнеэкономической деятельности Канады за 2015 год. Оттава. Режим доступа: http://91.206.121.217/TpApi/Upload/014cab1d-16e2-4bb9-876d-29534ba98c98/Economics_Canada_2015.pdf (дата обращения: 22 января 2018).
- 4. Gill, A. M. (2002). Respecting context in Northern resource town planning: the case of Tumbler Ridge. Western Geography, 12, 113–129. Режим доступа: http://www.geog.uvic.ca/dept/wcag/gill.pdf (дата обращения: 15 декабря 2023).
- 5. Базовый элемент. (2013). Моногорода. Перезагрузка. Поиск новых моделей функционирования моногородов России в изменяющихся экономических условиях. Москва. Режим доступа: http://www.ladoga-park.ru/content/2014/04/140426152728/140426152728140426152938.pdf (дата обращения: 23 января 2018).
- 6. Dong, S., Li, Z., Li, B., & Xue, M. (2007). Problems and Strategies of Industrial Transformation of China's Resource-based Cities. China Population Resources and Environment, 17(5), 12–17. doi: 10.1016/S1872-583X(08)60005-4
- 7. Long, R., Chen, H., Li, H., & Wang, F. (2013). Selecting alternative industries for Chinese resource cities based on intra- and inter-regional comparative advantages. Energy Policy, 57, 82–88. doi: 10.1016/j.enpol.2012.10.047.
- 8. Lin, Zh. (2014). A Review of the Studies on the Development of China's Resource-Based Cities. Management Science and Engineering, 8(4), 1–7. doi: 10.3968/5999. Режим доступа: http://www.cscanada.net/index.php/mse/article/view/5999/6752 (дата обращения: 15 февраля 2015).

- 9. Севастьянова, А. Е. (2017). Трансформация экономики ресурсных регионов. Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока. Новосибирск: СГУГиТ.
- 10. Севастьянова, А. Е., & Шмат, В. В. (2006). Ситуационный анализ диверсификации экономики нефтегазодобывающего региона. Регион: экономика и социология, 2, 49–66.
- 11. Крюков, В. А., Севастьянова, А. Е., Токарев, А. Н., & Шмат, В. В. (2017). Современный подход к разработке и выбору стратегических альтернатив развития ресурсных регионов. Экономика региона, 13(1), 93–105. doi: 10.17059/2017-1-9.
- 12. Счетная палата Российской Федерации. (2023, 10 января). Бюджетные средства, выделенные Фонду развития моногородов, значительно превышали реальные потребности. Режим доступа: http://www.ach.gov.ru/press_center/news/29167 (дата обращения: 10 января 2023).

УДК 711.01/.09

Полещук И.Ю.¹, Сайфулин Р.С.¹

¹Иркутский национальный исследовательский технический университет», Иркутск, Россия

Научный руководитель: **Бобрышев** Д.В.¹, кандидат архитектуры, доцент кафедры архитектуры и градостроительства

¹Иркутский национальный исследовательский технический университет», Иркутск, Россия

Предпосылки развития набережной железнодорожного вокзала в г. Иркутск

Аннотация

В статье рассмотрены вопросы благоустройства при проектировании на прибрежной территории. Проведен анализ привлекательности функциональных зон, расположенных на берегу реки Ангара и предпосылки трансформации технических набережных для общественного использования. Описан процесс формирование планировочной структуры прибрежной территории как комплекс мероприятий по инженерной защите и благоустройству береговой зоны, с учётом характера использования территории.

Ключевые слова: промышленная набережная, Ангара, благоустройство, ландшафтно-визуальные предпосылки, прибрежные зоны, рекреационные зоны.

Введение

Приречные города, как правило, включают в свою структуру значительную часть неудобных для застройки территорий, освоение которых ведется фрагментарно и хаотично в силу большого количества факторов, ограничивающих интенсивное развитие таких зон. Нарушенные городские территории – это следствие техногенных и природных процессов, разрушивших естественный ландшафт местности. Такие территории, как правило, имеют низкий уровень освоения и представляют собой неиспользуемые или недостаточно используемые участки в городской среде. Эти территории часто рассматриваются как проблемные, однако они могут быть ценным ресурсом для городских властей и жителей. Рациональная организация и использование нарушенных территорий способно повысить социальную, экологическую и эстетическую ценность городской среды. Социальный аспект - нарушенные городские территории могут быть превращены в общественные парки, спортивные площадки, рекреационные зоны и другие объекты инфраструктуры, повышают качество жизни горожан. Эти территории могут стать местом для отдыха, занятий спортом и проведения досуга, тем самым способствуя укреплению социальных связей и улучшению общего благосостояния [1]. рациональная организация Экологический аспект нарушенных территорий может улучшить экологическую ситуацию в городе. На этих территориях можно высадить зеленые насаждения, создать водоемы и другие элементы, которые повышают биоразнообразие и улучшают микроклимат.

Прибрежная территория является пространством доминирующего характера, которое имеет природные и ландшафтно-планировочные особенности.

Создание и развитие архитектурной среды прибрежных территорий, как комплексный подход — архитектурная среда прибрежных зон сталкивается с многочисленными проблемами, в том числе с деградацией окружающей среды и нехваткой зеленых насаждений и зон отдыха. Для решения этих проблем необходим комплексный подход к планированию и развитию этих территорий.

Специфические особенности набережных — набережные, как неотъемлемая часть прибрежных территорий, имеют свои отличительные черты. Они могут быть спроектированы как: функциональные зоны — обеспечивая доступ к воде и служа в качестве пешеходных и транспортных артерий; общественные пространства — создавая места для отдыха, развлечений и культурных мероприятий; экологические коридоры — связывая водные и зеленые зоны, обеспечивая среду обитания для дикой природы [2].

При проектировании и благоустройстве набережной в рекреационной зоне важной частью является ландшафтно-визуальная составляющая.

Ландшафтно-композиционный анализ заключается в изучении и оценке природных характеристик местности с целью определения ее потенциала для развития туризма и других видов деятельности. В рамках этого анализа исследуются такие аспекты, как рельеф, гидрография, растительность, климат и другие характеристики территории. Для анализа ландшафтновизуальных особенностей развития рекреации была выбрана территория за Иркутским ж/д вокзалом, расположенная непосредственно на берегу реки Ангара.

Целью исследования является изучение предпосылок для благоустройства и развития промышленной набережной в г. Иркутск.

Материалы и методы

В ходе работы использовались следующие методы:

- изучение научных статей, отчётов и статистических данных, связанных с темой исследования;
- картографический метод для изучения пространственного распределения ландшафтных и визуальных особенностей прибрежной зоны (использование географических карт, спутниковых снимков и фотоматериалов для анализа ландшафтных и визуальных характеристик прибрежной зоны реки Ангары);
- сравнительный анализ рекреационного потенциала различных участков прибрежной зоны по факторам доступности, инфраструктурной обеспеченности и др.

Результаты и их обсуждение

Иркутский железнодорожный вокзал является одним из крупнейших и самых оживленных вокзалов Восточной Сибири. Он расположен на берегу реки Ангары в центре города Иркутска и является одним из красивейших архитектурных сооружений в регионе. Вокзал был построен в конце XIX века и с тех пор, неоднократно, реконструировался и модернизировался. Сегодня на территории вокзала находятся не только пассажирские платформы и здания вокзала, но и здания обслуживания вокзала, ремонтные цеха, склады.

Набережная при Иркутском вокзале несет в себе не только рекреационную функцию, но и представляет собой историко-культурную ценность. На набережной расположена символическая "аллея железнодорожников", которая является памятником в честь работников железнодорожного транспорта, которые внесли значительный вклад в развитие этой отрасли в городе и области. Аллея украшена памятной доской, посвященной железнодорожникам. Такое место должно являться не только символом признания и уважения к труду профессионалов железнодорожного дела, но и популярным местом для отдыха и прогулок горожан и гостей города.

Основой для классификации неудобных территорий служат техногенные и природные процессы, которые формируют свойства

ландшафтов, где происходит городская застройка [3]. В структуре долинного комплекса основным процессом, формирующим ландшафты, является деятельность грунтовых и поверхностных вод. Типологически неудобные территории природного происхождения делятся на водноэрозионные, образованные основным образом поверхностными водами, и совместным обводненные, которые формируются воздействием поверхностных и грунтовых вод [1]. Исходя из этого, набережную на железнодорожного территории Иркутского вокзала. классифицировать как неудобную территорию, что накладывает некоторые ограничения по дальнейшему развитию и благоустройству.

В настоящее время, несомненно, необходимо благоустроить территорию набережной. Архитектурный облик набережной нарушен из-за слияния функциональных зон, промышленной зоны и рекреационной.



Рис.1 Визуальные кадры оценки привлекательности элементов застройки набережной

При планировании и оформлении набережной, а также её застройке, решается ряд важных задач, важных для функционирования города. Набережная играет ключевую роль в формировании берега, обеспечивает его укрепление, защищая от наводнений и размыва. Кроме того, набережная служит барьером, предотвращающим загрязнение водоемов сточными водами. Несмотря на разнообразие стандартов, касающихся организации прибрежных территорий в городах, строительство набережных опирается на определенные принципы:

- 1. Обеспечение максимального доступа к акватории для создания комфортных и безопасных условий отдыха.
- 2. Функциональное использование окружающей территории с учетом взаимосвязи с другими функциональными зонами.
- 3. Взаимосвязь с общим архитектурно-планировочным концептом городского района.
- 4. Интеграция ландшафтных особенностей при формировании береговой зоны для выделения естественной красоты территории.
- 5. Адаптация к климатическим и природным условиям [4].

При благоустройстве и развитии набережной на территории Иркутского вокзала следует учитывать все указанные принципы.

Набережная представляет собой зону исключительно для пешеходов, с узкой полосой зелени. Благодаря высоким откосам можно создать двухуровневую набережную, что будет способствовать эстетическому облику, придавая береговой линии уникальный вид, и обеспечивая необходимое визуальное взаимодействие с центральной частью городской застройки.

благоустройства, Концепция изложенная данной предусматривает четкое разграничение функциональных зон. Основное внимание в этой концепции уделяется развитию прогулочной зоны и ее интеграции в пешеходную инфраструктуру района, включая связь с прогулочной зоной Глазковского моста. Благодаря рельефу возможно обустройство спусков к воде, использование парапетов, которые не только придают набережным живописный вид, но и дополняют архитектурное пространство. Есть все условия для создания смотровых площадок с видом на правый берег реки Ангары, с которых будет открываться прекрасный вид на панораму города. Вокзал является местом притяжения людей сам по себе, но при благоустройстве набережной, место обретет рекреационную и туристическую функцию, причем туристический потенциал необходимо развивать в первую очередь, так как туристический спрос и разработка инфраструктуры привлечения соответствующей для туристов стимулирования местной экономики будет способствовать улучшению инфраструктуры района и города [5].

Планировочные решения и объемные конструкции набережной должны соответствовать архитектурному ансамблю застройки. Кроме того, что набережные выполняют свои функции по организации береговой территории и укреплению берега, они еще и являются украшением города, которое способно существенно изменить его внешний облик. В связи с этим необходимо развивать и улучшать городскую набережную. Она должна иметь объемно-планировочное решение, которое будет тесным образом связано не только с окружающей застройкой, но и с планировкой территорий, которые к ней примыкают.



Рис.2 Визуальные кадры анализа функциональных зон территории Иркутского вокзала

Таким образом, в работе были рассмотрены основные ландшафтновизуальные особенности территории Иркутского вокзала, связанные с рекреационным развитием прибрежной территории реки Ангары. Проанализированы функциональные зоны, планировочные качества застройки и выявлены различия в реализации данных им потенциалов.

Список используемой литературы

- 1. Бобрышев, Д. В. Типологические факторы градостроительного развития неудобных территорий в структуре прибрежных зон г. Иркутска / Д. В. Бобрышев, А. И. Неронова // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. 2023. Т. 13, № 1(44). С. 90-100. DOI 10.21285/2227-2917-2023-1-90-100. EDN LWEAUK.
- 2. Дорощук, Н.Р. Развитие архитектурной среды прибрежных территорий. Градостроительство: теория, практика, образование : Материалы V Всероссийской научно-практической конференции, Иркутск, 18–19 апреля 2023 года. Иркутск: Иркутский национальный исследовательский технический университет, 2023. С. 35-40. EDN LJJOXG.
- 3. Бобрышев Д.В. Методика ландшафтноградостроительного анализа городских территорий // Вестник Иркутского государственного технического университета. 2013. № 11(82). С. 147–153.

- 4. Трунина Е.И. Благоустройство и развитие набережной Марата в городе Нижний Новгород. Нижегородский государственный архитектурностроительный университет, г. Нижний Новгород. С. 2-3.
- 5. Максанова, Л.Б.Ж. Территориальная организация туристскорекреационной деятельности на региональном уровне: теоретические и практические аспекты / Л.Б.Ж. Максанова, Э.Д. Санжеев, Д.Г. Будаева // Вестник СГУГиТ (Сибирского государственного университета геосистем и технологий). 2017. Т. 22. N_2 3. С. 128-146. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30037546

Данные об авторах:

Полещук Илья Юрьевич, студент группы ГРб-21-2 Сайфулин Руслан Сергеевич, студент группы ГРб-21-2

Научный руководитель: **Бобрышев Дмитрий Валерьевич**, кандидат архитектуры, доцент кафедры архитектуры и градостроительства

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет», Иркутск, Россия

ПРОСТРАНСТВЕННАЯ КОМПОЗИЦИЯ И ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ ОБРАЗ ГОРОДА

УДК 711.4.01

Бронникова А.А.¹, Надымов И.И.¹

¹ Уральский государственный архитектурно-художественный университет имени Н. С. Алфёрова, Екатеринбург, Россия

Применение принципов русского космизма в формировании архитектурно-градостроительного облика города Циолковского Амурской области

Аннотация

В настоящем исследовании отражена концепция формирования архитектурно-градостроительного облика территорий г. Циолковского через обращение к его нематериальному наследию и принципам русского космизма.

Ключевые слова: русский космизм, архитектурноградостроительный облик, город Циолковский.

Введение

В конце 2022 года в Градостроительный кодекс РФ была введена статья 40.1, посвящённая архитектурно-градостроительному облику (АГО) [10]. Так начался этап системной разработки АГО территорий с целью реализации положений Стратегии пространственного развития РФ [8].

В силу потребности в усилении целостности пространства России [3], в настоящее время необходимо подходить к формированию АГО либо с позиций обращения к культурно-историческому наследию городов, либо с точки зрения создания нового уникального культурного кода города.

Объектом исследования является город Циолковский. градообразующий фактор с момента основания (1961 г.) – космодром, реконструированный и переименованный в «Восточный» в 2007 г. Высокий научный и туристический потенциал города показывает важность грамотной работы с его ключевой особенностью – связью с Космосом. В городской среде Циолковского отсутствуют объекты культурного наследия (ОКН), а весь массив застройки был возведён в эпоху советской типовой архитектуры, поэтому сейчас необходимо создание единого АГО и образа застройки. художественного В связи \mathbf{c} ЭТИМ исследования становятся принципы формирования АГО г. Циолковского, обращающиеся к его нематериальному наследию (названию и основной градообразующей функции), связанному с русским градостроительным космизмом.

Становление русского космизма

Направление русского космизма возникло в конце XIX — начале XX вв. Его родоначальник — русский философ Н.Ф. Фёдоров, который рассматривал космизм не как фантазию или утопию, а как задание человечеству [1]. Главный замысел русского космизма — рост человекасозерцателя в человека-творца.

По мнению Фёдорова, человек связан с идеей бессмертия и воскрешения, в будущем он должен продлить и преобразовать свою жизнь, поэтому человечество не поместится на одной планете, оно должно являть собой «всеединство» [1, 6, 11]. Для этого требуется обращение науки на сторону созидания и гармоничной связи с природой, а не разрушения.

Вышеперечисленные идеи стали проявляться в работах известных русских деятелей искусства, философии и науки: Ф.М. Достоевского, Л.Н. Толстого, Н. К. Рериха, К.С. Малевича, Н.А. Бенуа, М.К. Чюрлёниса, П.Ф. Челищева, В.Н. Чекрыгина, творческого объединения «Амаравелла», К.Э. Циолковского, В.И. Вернадского, В.С. Соловьёва, Н.А. Бердяева.

Концепция русского градостроительного космизма

Русский космизм в контексте градостроительной культуры рассматривается как самостоятельное научное, художественностилистическое и проектно-творческое направление. Целью русского космизма в этой области является гармонизация взаимодействия общества и природы при комплексной градостроительной организации поселений [4].

Идеи воскрешения Н.Ф. Фёдорова, космических путешествий К.Э. Циолковского, ноосферы В.И. Вернадского наиболее ярко проявились в искусстве русского авангарда, вдохновляли архитекторов и художников.

Например, К.С. Малевич считал основной целью направления супрематизм создание единой системы мировой архитектуры Земли («планитов» или домов для «землянитов», то есть людей) [1, 4]. И.И. Леонидов – «архитектор-общественник», который в своих проектах расширял социально-бытовую среду до масштабов Вселенной, – работал над гармонизацией науки и творчества [4, 5]. Л.М. Хидекель – архитекторсупрематист, автор опережающих время эко-городов, - создавал проекты нового социалистического расселения [2]. Известный учёный К.Э. имени которого был назван Циолковский, объект ПО настоящего исследования, посвящал свои труды мироустройству и архитектуре будущего.

Благодаря всеобщности и широкому охвату своих проявлений русский градостроительный космизм основывается на целеполагании, преемственности идей и технологиях прогнозирования, которые могут на современном этапе использоваться в системах искусственного интеллекта.

Принципы русского космизма и формирование АГО г. Циолковского

Исследованы градостроительные принципы русского космизма:

- 1. Гармонизация общества и природы архитектурноградостроительными средствами. Управляемая человеком, биосфера не разрушается от антропогенной деятельности, а является союзником разумного общества. В формировании АГО это проявляется в градорегулировании [4, 7, с. 44].
- 2. Созидание среды обитания. Идеи русского космизма направлены на улучшение и преобразование окружающего мира, наполнение Земли и Космоса любовью и разумом. Социальное обслуживание населения, коммуникации между людьми, контакт с природой все эти аспекты могут также устанавливаться правилами формирования АГО.
- 3. Организация города как пространства исторической памяти. По Н.Ф. Фёдорову всё человечество это единая семья, восходящая к общему историческому корню [11, с. 19-20]. В градостроительстве идея сохранения памяти отражается в охране ОКН.
- 4. Бережное отношение к природе. В проекте Н.Ф. Фёдорова человечество перестаёт быть эксплуататором природных ресурсов, отношение к жизни в обществе сменяется на регулятивный, разумный тип. Данный принцип означает применение экологического подходов в проектировании городов [9].

Материалы и цвета фасадов, «паттерны» или шаблоны, типология и морфология застройки в искусстве художников-космистов и футурологов могут составлять космическую архитектуру будущего (рис. 1).



Рис. 1. Концепция формирования АГО г. Циолковский на основе принципов русского космизма. Автор Бронникова А.А., 2024 г.

Завершающим этапом исследования стало отображение выявленных принципов в АГО г. Циолковского посредством подбора существующих аналогов (рис. 2).



Рис. 2. Фантазии-коллажи на тему космического города из работ архитекторов-космистов и уже построенных объектов. Автор Бронникова А.А., 2024 г.



Рис. 3. Визуализация будущего АГО г. Циолковского. Автор Бронникова А.А., 2024 г.

Выводы исследования

В настоящее время русский градостроительный космизм следует понимать как гармонизацию городского пространства, в основе которой лежит единство Природы и Человека. Эволюционное развитие идей русского космизма привело человечество к осознанию важности его среды обитания — Земли — как комфортной и безопасной для жизнедеятельности людей социобиосферы.

Городская среда имеет огромное влияние на мировосприятие человека, поэтому отражение в ней философских идей русских космистов

позволяет реализовывать воздействие композиции на функциональное развитие города, а формирование художественного образа как субъективной системы в таком случае должно происходить за счёт синтеза науки и стиля в объективном АГО.

Изученные в процессе исследования предложения архитекторов и художников, философов русского градостроительного космизма, которые в своих работах представляли образ архитектуры и города будущего, были структурированы и заложены в концептуальную базу требований к АГО г. Циолковского (см. рис. 3).

Такой подход определяет фундаментальные основы и возможности градостроительного регулирования, гибкого и прогностического развития территорий, организации композиции и эстетики города.

Список цитируемой литературы

- 1. Гачева, А.Г. Русский космизм в идеях и лицах / А.Г. Гачева. М.: Академический проект, 2019.-431 с.
- 2. Долинская, И. М. Город-лес или город будущего образца 1934 года в интерпретации Бенджамина Зейельштада и Реджинальда Виленски / И.М. Долинская, А.А. Токарева // Universum: технические науки. − 2021. − № 5-2 (86). − С. 55-62. − URL: https://cyberleninka.ru/article/n/gorod-les-ili-gorod-buduschego-obraztsa-1934-goda-v-interpretatsii-bendzhamina-zeyelshtada-i-redzhinalda-vilenski (дата обращения 29.03.2024).
- 3. Дорощук, Н.Р. Проблемы внешнего облика города / Н.Р. Дорощук // Международное научное обозрение. 2016. № 21 (31). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-arhitekturnogo-oblika-goroda (дата обращения: 26.03.2024).
- Колясников, B.A. Концепции русского космизма В градостроительстве / В.А. Колясников // Архитектура, градостроительство 2022. _ $N_{\underline{0}}$ 3 (33)._ C. 12–21. URL: https://aud.susu.ru/index.php/ru/nomera/8-arkhiv/86-nomer-14-new-21 (дата обращения 29.03.2024).
- 5. Рочегова, Н.А. Эскизы города Солнца и рисунки из дневника И.И. Леонидова как формальное воплощение представлений мастера об идеальном мироустройстве / Н.А. Рочегова, Е.В. Барчугова // Архитектура и современные информационные технологии. 2016. № 2 (35). С. 1-18. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/eskizy-goroda-solntsa-i-risunki-iz-dnevnika-i-i-leonidova-kak-formalnoe-voploschenie-predstavleniy-mastera-obidealnom-miroustroystve (дата обращения 29.03.2024).
- 6. Сильнова, Е.И. Идея всеединства в «Философии общего дела» Н.Ф. Фёдорова / Е.И. Сильнова // Вестник КрасГАУ. 2006. № 11. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ideya-vseedinstva-v-filosofii-obschego-dela-n-f-fedorova (дата обращения: 29.03.2024).

- 7. Смоляр, И.М. Терминологический словарь по градостроительству / И.М. Смоляр. М.: POXOC, 2004. 160 с.
- 8. Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года. Утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2019 г. № 207-р. 33 с.
- 9. Стратегия экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года. Утв. Указом Президента Российской Федерации от 19 апреля 2017 года № 176. 14 с. (дата обращения 12.04.2024).
- 10. Федеральный закон от 29.12.2022 г. № 612-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации и о признании утратившим силу абзаца второго пункта 2 статьи 16 Федерального закона «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» // Официальное опубликование правовых актов. 2022. 13 с. URL: http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202212290105 (дата обращения: 30.03.2024).
- 11. Фёдоров, Н.Ф. Философия общего дела: в 2 т. / Н.Ф. Фёдоров. М.: АСТ, 2003. Т.1. 699 с.

Данные об авторах:

Бронникова Аделина Александровна, бакалавр, магистрант каф. ГиЛА ФГБОУ ВО «УрГАХУ им. Н.С. Алфёрова», архитектор-генпланист АНО «ЦРТ», Благовещенск, Россия

Надымов Иван Игоревич, магистр, аспирант каф. ГиЛА ФГБОУ ВО «УрГАХУ им. Н.С. Алфёрова», Екатеринбург, Россия

УДК 72.025.4

Андреев М.В.¹, Стефанская У.А.¹

¹Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II

Трансформация функционального назначения прибрежных зон в городах и поселениях республики Карелия: исторический контекст и перспективные направления

Аннотация

В данной статье на примере города Сортавала в Республике Карелия рассматривается вопрос развития прибрежных территорий городов и поселений, имеющих выход к воде, с точки зрения потенциала для создания туристической инфраструктуры и развития транспортных связей региона, основываясь на исторической динамике преобразования территорий и культурной идентичности места.

Ключевые слова: архитектурно-градостроительное формирование

Сортавала, прибрежные территории, историческое поселение Карелии, дизайн-код.

Сортавала — это город с богатой историей и уникальным культурным наследием, расположенный в самом сердце Карелии. Входит в перечень исторических городов России.

Актуальность исследования определяется потребностью развития внутреннего туризма в России, что отвечает стратегии комплексного развития внутреннего и въездного туризма в Российской Федерации, принятой в 2019 году на период до 2035 года.

Развитие города Сортавала как туристического центра Северного Приладожья - стратегически важная и перспективная задача, которая будет способствовать увеличению туристического потока в Карелию, как внутреннего, так и внешнего. Проект имеет большую актуальность по ряду причин:

- 1. Удобное расположение и транспортная доступность: город Сортавала входит в пятерку самых крупных городов республики Карелия и располагается на федеральной трассе A-121, соединяющей несколько субъектов РФ и Финляндию. Также в городе присутствует железнодорожное и водное транспортное сообщение.
- 2. Историко-культурное наследие является одним из стратегических ресурсов развития города. В Сортавале есть уникальные объекты культурного наследия, что создает потенциал для развития туризма на основе культурной идентичности места.
- 3. Природные ресурсы: регион отличается разнообразными ландшафтами, включая озера, леса и водные объекты. Биологическое разнообразие региона также обеспечивает уникальные возможности активного отдыха, экотуризма и оздоровительного отдыха. На территории Сортавальского района присутствует несколько национальных природных парков, в том числе особо охраняемые природные территории (ООПТ).
- 4. Социально-экономическое развитие: создание туристскорекреационного кластера стимулирует развитие местного бизнеса и предпринимательства, основанного на локальных производствах, местных традициях и ремеслах, сокращает отток населения, создает новые рабочие места, повышает уровень жизни жителей [2].
- В прошлые исторические периоды прибрежные территрии г. Сортавала принимали на себя разное функциональное назначение от торгового порта до промышленного центра.

Древние торговые пути в этом районе первоначально были сосредоточены в устье р. Ляскеля, но постепенно торговый центр двинулся в сторону современного города Сортавала. Город начал формироваться на северо-восточном берегу залива Ладожского озера - Ляппяярви. Залив Ляппяярви двумя проливами, обтекающими остров Риекалансаари, имеет

выход в основное озеро. Выбор мыса на полуострове для размещения города был не случаен. Это место было хорошо связано по воде с обширными северными и восточными территориями Карелии. Торговые связи с прибалтийскими странами и позднее с Петербургом осуществлялись по Ладоге и Неве.

Самые старые карты Сортавалы и ее окрестностей составлены шведским землемером Эриком Белингоя в 1697 году (рис. 1). Главная улица города — Турункату (сейчас — Комсомольская) связывает пристань с Торговой площадю. Прибрежную территорию залива формируют рыночная площадь, большое количество причалов и порядка 30 береговых амбаров (их появление связано с развитием торговых перевозок на лодках и прочих судах). Словом, уже на первом этапе в основу развития функций береговой зоны легла тесная взаимосвязь с основным занятием жителей города — торговлей.

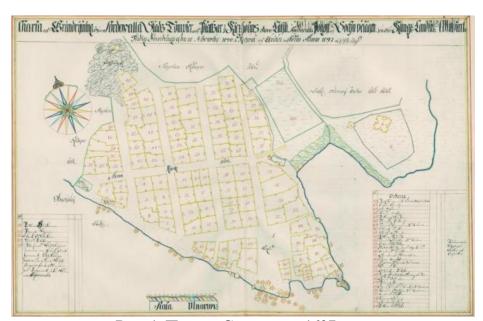


Рис. 1. План г. Сортавала 1697 года

Из особенностей развития территрий в течении следующих 100 лет следует отметить, что исчезают береговые амбары на воде, но появляются большие пристани — формируется полномасштабный порт.

В 1860 году утвержден новый генплан города, разработаный архитектором губернии Хямеенлинна Альбертом Эдельфельтом. При совмещении направлений улиц образовались характерные для города Сортавала треугольные площади: главная — торговая, и две другие (сейчас участок автовокзала и пл. Вяйнемянена). Постройка Сайменского канала в 1856 году приводит к упаду торгового пути, в течение тысячи лет проходившего через Сортавала. Развитие порта останавливается.

По мере угасания Сортавалы как торгового центра, с начала 20 века, развитие города идет в направлении его транспортного, инженерного

обеспечения и освоения новых территорий под промышленные функции. В связи с возведением в городе промышленных предприятий на участках, расположенных в северо-восточной части порта, территории преобразуются в промышленную зону, где строится лесозавод, мебельная фабрика и всевозможные небольшие предприятия.

Основная идея рассматриваемого проекта заключается в полном выносе промышленных и коммунально-складских предприятий из прибрежной зоны. Проектом предлагается разработка комплексного подхода по развитию на освобожденных территориях туристскорекреационного комплекса, ряда общественных пространств.

формирования возможности реновации прибрежной территории озера Ляппяярви под туристско-рекреационную функцию, основанную на региональных особенностях города Сортавала, необходим комплексный подход к трансформации территории. Принцип застройки должен быть ансамблевый, важно попасть в контекст окружения по масштабу, общим архитектурным приемам, отделочным материалам в принципами дизайн-кодом соответствие архитектурноразработке градостроительного облика. При концепции развития исторического внимание необходимо *уделить* поселения особое генетическому коду этого места [3].

Примером подобного развития в г. Сортавала могут послужить: здание гостиницы «Маяк», молодежный центр и кафе «Сердоболь», речной вокзал в сквере по ул. Ленина, которые были построены уже в 21 веке, но при этом представляют собой современную интерпретацию финского функционализма, сочетая геометрические формы, простые линии и минималистический дизайн, не выбиваясь своим образом из ансамбля набережной, формируемой такими постройками как «Дом офицеров», «Береговой амбар», автобусная станция, Управление православной церкви Финляндии с церковью Иоанна Богослова. Еще одним примером приспособления промышленных зданий под туристическую функцию, является гостинично-ресторанный комплекс «Пийпун Пиха» в здании финской лесопилки на мысе Кивиниеми.

Проектируемый туристско-рекреационный комплекс формируется из двух ядер — транспортного хаба и событийного общественного пространства, за счет их тесного взаимодействия (рис. 2).

В значительной степени на развитие туризма влияет транспортная доступность и удобство транспортных взаимосвязей - автомобильных, железнодорожных, водных [4]. Сортавала располагает всеми этими ресурсами. Есть железнодорожная станция, причал, автовокзал, через город проходит автомобильная магистраль. Однако они не имеют четких взаимосвязей друг с другом, что говорит о необходимости создания единого транспортного узла. Создание транспортно-туристического хаба станет качественной базой для формирования и развития туризма во всем

регионе. Особое внимание необходимо уделить водной инфраструктуре, что даст импульс к развитию Сортавалы как центра водного туризма всего Северо-Западного региона (рис. 3).

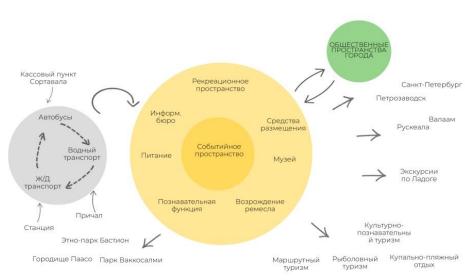


Рис. 2. Функциональные взаимосвязи туристско-рекреационного комплекса



Рис. 3. Водные туристические маршруты

Событийное пространство же собирает вокруг себя множество туристических функций: средства размещения, рекреационное пространство, музеи, питание, возрождение ремесел. Оно может физическое пространство-место, рассматриваться, как котором свободно возникают различного рода социокультурные отношения, общественно функции реализуются значимые [1],обеспечивается взаимосвязь с общественными пространствами города.

Выводы

1. В связи с возрастающим интересом туристов к региону появляется необходимость создании туристско-рекреационного комплекса в Сортавале, что может способствовать росту привлекательности города как памятника

истории, культуры и природы.

- 2. Разработка концепции транспортного хаба сделает город форпостом туристических связей северного Приладожья. Важным элементом будет разработка сети туристических маршрутов и экскурсий, чтобы предоставить возможность ознакомиться с историей и природой этого региона
- 3. По мере амортизации, промышленность из прибрежных зон должна быть вынесена за черту города, но при этом необходимо сохранить айдентику места в виде старых промышленных зданий, часть из которых является объектами культурного наследия, предложить их приспособление под новую функцию
- 4. Сохранение и раскрытие культурной идентичности места, как сильного базового элемента для повышения интереса к региону.
- 5. Использование индивидуального подхода, учитывающего региональные особенности в разработке дизайн-кода города (материалы, шрифты, вывески, благоустройство). Данный подход рекомендуется для внедрения в развитии всех регионов Российской федерации.
- 6. Рекомендуется рассмотреть практику внедрения согласования АГО на примере Ленинградской области, для повышения качества архитектурной среды

Список литературы

- 1. Андреев М.В., Галустов К.А. К вопросу о современном представлении общественного пространства. / В сборнике: Настоящее и будущее России в меняющемся Мире: общественно-географический анализ и прогноз. Материалы международной научной конференции (XII Ежегодная научная Ассамблея АРГО). Ижевск, 2021. С. 278-282.
- 2. Potseshkovskaya I.V., Soroka A.N. Revitalization of urban industrial areas based on sustainable development principles// E3S Web of Conferences Topical Issues of Rational Use of Natural Resources 2021 266, 03016. DOI https://doi.org/10.1051/e3sconf/202126608012.
- 3. Стефанская У.А. Культурное наследие: польза или препятствие для современного развития малых исторических поселений и городов. / В сборнике: Актуальные проблемы недропользования. Тезисы докладов участников XIX Международного форума-конкурса студентов и молодых ученых. Том 2. Санкт-Петербургский горный университет. Санкт-Петербург, 2023. С. 296-298
- 4. S.L. Shapiro, M.P. Kopkov and I.V. Potseshkovskaya Problems of the organization of surface and underground space (e.g. historical embankments of Saint Petersburg). E3S Web of Conferences Topical Issues of Rational Use of Natural Resources 2021 266, 03016. DOI https://doi.org/10.1051/e3sconf/202126603016.

Данные об авторах:

Андреев Максим Владимирович, старший преподаватель кафедры архитектуры, член САР

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II»

Стефанская Ульяна Андреевна, студент кафедры архитектуры ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II»

УДК 711.4.01+712.01

Левада В.А.¹

¹ Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Научный руководитель **Бобрышев** Д.В.¹, кандидат архитектуры, доцент кафедры архитектуры и градостроительства

¹Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Анализ зон восприятия ландшафтных доминант на примере реки Ангары в городе Иркутске

Аннотация

Статья посвящена анализу зон восприятия ландшафтных доминант с целью выявления влияния окружающей природы на восприятие человеком ландшафта. Авторы исследуют воздействие различных элементов ландшафта, таких как рельеф, растительность, водные объекты и постройки, на восприятие человеком окружающей среды.

Ключевые слова: Природный ландшафт, городская среда, прибрежная территория, ландшафтные доминанты, городской ландшафт, композиционная структура города.

Введение

Исследование зон восприятия ландшафтных доминант представляет собой изучение особенностей восприятия человеком определённых элементов природного ландшафта, которые выделяются на общем фоне и привлекают внимание. В данном исследовании в качестве объекта изучения выступает река Ангара в городе Иркутске.

Материалы и методы

Ландшафт играет важную роль в формировании облика города. Его особенности, такие как рельеф, водоёмы и растительность, во многом определяют композиционную структуру городской среды. Особое значение имеют ландшафтные доминанты — объёмно-пространственные

характеристики ландшафта, которые обладают самостоятельной значимостью и могут стать основой для создания гармоничной городской композиции.

Природный ландшафт — это ключевой фактор пространственной организации города. В своих работах З.Н. Яргина [8] подчёркивала, что при создании композиции города важно учитывать не только общую ландшафтную ситуацию, но и отдельные компоненты ландшафта. Например, рельеф, водные объекты и зелёные насаждения могут стать материалом для создания городской композиции. Их свойства могут быть целенаправленно изменены, чтобы создать новые активные элементы городского пространства.

В композиционной структуре города природный ландшафт проявляется на трех основных уровнях [1]:

- 1. Элементы первого порядка крупные доминанты, участвующие в формирование общего облика города, его панорам (крупные долины рек);
- 2. Элементы второго порядка геоморфологические особенности территории, участвующие в организации композиции и восприятия отдельных, довольно крупных частей города (речные долины малых рек, склоны, обрывы);
- 3. Элементы третьего порядка ландшафтные доминанты местного уровня (овраги, малые долины), формирующие композицию локальных фрагментов городской среды [4].

Ландшафтные доминанты — это наиболее примечательные и яркие элементы природного ландшафта, которые формируют характер городской среды. Они представляют собой наиболее заметные и выразительные элементы природного ландшафта, которые определяют характер городской среды. К ним относятся крупные водоёмы, горы, холмы, лесные массивы и другие природные объекты.

Восприятие ландшафтных доминант зависит от множества факторов, таких как расстояние до объекта, угол обзора, погодные условия и время суток. В зависимости от этих факторов можно выделить несколько зон восприятия ландшафтных доминант [7]:

Зона непосредственного восприятия — это зона, в которой человек может непосредственно наблюдать ландшафтную доминанту. Например, находясь на набережной, человек может видеть реку.

Зона визуального восприятия — это зона, в которой человек может видеть ландшафтную доминанту, но не может непосредственно наблюдать её. Например, находясь в центре города, человек может видеть горы на горизонте.

Зоны восприятия ландшафтных доминант могут пересекаться друг с другом. Например, находясь на набережной, человек может одновременно находиться в зоне непосредственного и визуального восприятия реки.

Результаты и их обсуждение

Цель данного исследования — изучение восприятия городской среды в условиях прибрежных территорий р. Ангары в городе Иркутске. Река Ангара является одной из главных природных достопримечательностей города и играет важную роль в формировании его ландшафта. Исследование проводится с целью выявления ландшафтных элементов и их влияния на общую эстетическую оценку окружающей среды.

Город Иркутск, расположенный на берегу реки Ангары, обладает богатым природным и историческим наследием. Прибрежные территории являются важным архитектурно-планировочным элементом города, их оформление и благоустройство становятся значимыми задачами для развития и улучшения городской среды [2].

В настоящее время прибрежные территории Иркутска испытывают проблемы, связанные с несистемным подходом к их оформлению. Отсутствие четкого плана развития и композиционной структуры прибрежных зон приводит к хаотичному и несогласованному использованию пространства. Это приводит к деградации прибрежных территорий и утрате их эстетической и функциональной ценности [1-3].

- Зоны восприятия ландшафтной доминанты можно разделить на три категории:
- Зона непосредственного окружения. Это пространство, которое примыкает к роще и находится в её визуальном поле. Здесь доминанта наиболее заметна и оказывает наибольшее влияние на восприятие пространства.
- Зона общего восприятия. Это пространство, с которого доминанта видна, но не доминирует в визуальном поле. Здесь она является одним из элементов ландшафта и влияет на общее восприятие пространства.
- Зона отдалённого восприятия. Это пространство, с которого доминанта не видна или видна в незначительной степени. Здесь она не оказывает влияния на восприятие пространства, но может быть упомянута в описании ландшафта.

Прибрежная территория планировочного узла Бульвар Постышева — ул. Верхняя набережная активно развивается, она имеет достаточно развитую архитектурно-пространственную среду с транспортными связями и благоустроенными рекреационными зонами (рис. 1).

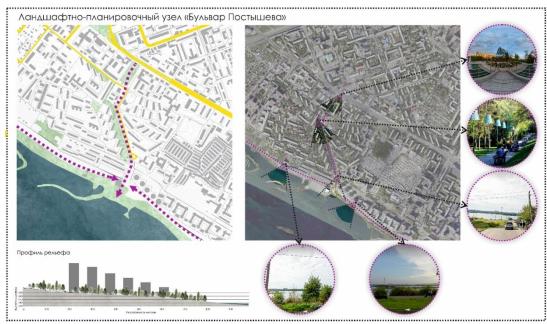


Рис. 1. Зоны восприятия ландшафтных доминант планировочного узла «Бульвар Постышева»

Анализ планировочного узла «Большая Кузьмиха» показал, что в последние годы застройка приблизилась к пойме реки, за исключением трудноусвояемых участков В данном планировочном узле трудно найти прямой путь к воде или набережные для отдыха. Функционально-планировочная схема левобережья насыщена множеством промышленных зон, складов и коммунальных объектов, а также мощными транспортными артериями, которые блокируют доступ из жилых кварталов к берегу реки (рис. 2).



Рис. 2. Зоны восприятия ландшафтных доминант планировочного узла «Большая Кузьмиха»



Рис. 3. Зоны восприятия ландшафтных доминант планировочного узла «Роща Звездочка»

Анализ планировочного узла «ул. Генерал Доватора — ул. Полярная» показал, что в функциональном отношении на данный момент территория представлена промышленно-складские комплексы, объекты транспорта, развивающиеся торговоскладские и общественно-деловые зоны, располагающися на наиболее высоких отметках рельефа (искусственных насыпях), а также многочисленные зоны малоэтажной жилой застройки коттеджного, секционного, дачного типов на слабо трансформированных ландшафтах низких и средних пойм (рис. 4).



Рис. 4. Зоны восприятия ландшафтных доминант планировочного узла «ул. Генерал Доватора – ул. Полярная»

Заключение

Результаты исследования показали, что река Ангара является важной ландшафтной доминантой в городе Иркутске. Она оказывает значительное влияние на восприятие городского ландшафта и является одним из главных символов города. Исследование зон восприятия ландшафтных доминант может быть полезным для разработки стратегий развития городского ландшафта, улучшения инфраструктуры, сохранения экологического баланса и повышения качества жизни населения.

Список использованных источников

- 1. Бобрышев Д.В. Основы устойчивого развития городов. Методы градостроительного проектирования природного каркаса в городах Иркутской области/ Д.В. Бобрышев. Иркутск: Изд-во ИРНИТУ 2019 г.
- 2. Бобрышев, Д.В. Интеграция прибрежных территорий в функционально-планировочную структуру города как необходимое условие их устойчивого развития / Д.В. Бобрышев, С.Э. Вершинина // Вестник Иркутского государственного технического университета. 2014. № 12(95). С. 103-107. EDN TFGBSZ.
- 3. Большаков А.Г. Принципы организации прибрежных территорий как экологического каркаса города // Известия Иркутского государственного университета. Сер. Биология. Экология. 2011. Т. 4. № 2. С. 5–11.
- 4. Иванов В.И. Композиционная структура планировки новых промышленных городов. Москва 1989 г.
- 5. Кропинова, Е.Г. Устойчивое развитие прибрежных территорий как основа комплексного управления прибрежными зонами / Е.Г. Кропинова, Э.П. Афанасьева // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. − 2014. − № 1. − С. 140-147. − EDN RVLNMP.
- 6. Левада, В.А. Композиционная роль прибрежных территорий в формировании структуры города на примере г. Иркутска / В.А. Левада, Д.В. Бобрышев // Градостроительство: теория, практика, образование : Материалы V Всероссийской научно-практической конференции, Иркутск, 18–19 апреля 2023 года. Иркутск: Иркутский национальный исследовательский технический университет, 2023. С. 35-40. EDN LJJOXG.
- 7. Пуляевская, Е.В. Мониторинг трансформации архитектурноградостроительной организации и панорамного восприятия исторической части г. Иркутска / Е.В. Пуляевская // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. 2021. Т. 11, № 4(39). С. 730-739. DOI 10.21285/2227-2917-2021-4-730-739. EDN KLHKMW.
- 8. Яргина З.Н. Основы теории градостроительства / З.Н. Яргина, Я.В. Косицкий, В.В. Владимиров, А.Э.Гутнов, Е.М. Микулина, В.А. Сосновский, Москва Стройиздат 1989 г.

Сведения об авторах:

Левада Вероника Александровна, магистрант группы ГРм-22-1 **Бобрышев Дмитрий Валерьевич**, к. арх., доцент кафедры архитектуры и градостроительства

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет», Иркутск, Россия

УДК 725.4:711

Калинина П.М.

Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II, Санкт-Петербург, Россия

Проектирование музейно-археологических комплексов в современной городской среде: зарубежный и отечественный опыт

Аннотация

Данная статья посвящена исследованию современных примеров реализации качественно новых объектов культуры, туризма и истории - музейно-археологических комплексов. Автором сделана попытка проанализировать способы адаптации зданий к современным потребностям, оригинальность архитектурных решений и художественных приёмов.

Ключевые слова: музей, музейно-археологический комплекс, общественные пространства, архитектура, наследие, памятники истории.

Развитие музеев И археологических комплексов общественных пространств в современных мегаполисах — это новая тенденция в городском развитии [6]. Со второй половины XX века архитектура музеев претерпела серьёзные изменения. Увеличение степени обществу И городскому пространству формированию новых сценариев развития музейной деятельности и планировочных структур. Глубокое внедрение в среду и высокий уровень интерактивности современных музеев способствуют созданию новой городской структуры, формирующей музейные пространства и кварталы. исследования определяется Актуальность необходимостью темы модернизации музейных комплексов с учётом современных требований и инновационных технологий.

Интерес общества к изучению истории и формирование индустрии историко-культурного и этнографического туризма в настоящее время актуализировали развитие музейно-археологических комплексов и

определили необходимость поиска эффективных способов включения археологического наследия в структуру современного города [1, 4].

Основной проблемой исследования является трансформация облика современной музейной архитектуры, предназначенной для охраны и экспонирования исторических и культурных ценностей, с учётом внедрения инновационных технологий в сфере архитектуры.

Цель данного исследования — выявление особенностей проектирования музейных и археологических комплексов в современных городах, способов и возможностей экспонирования исторических объектов, в соответствии с современными технологиями, внедрения комплексов в структуру общественных пространств.

архитектурно-градостроительные Различные аспекты экспонирования объектов историко-культурного наследия, в том числе трудах: рассматривались М.Б. археологического, В Гнедовского («Музейные стандарты: международный опыт»), Ч. Дженкса («От музеязрелища к музею-храму»), В.Ю. Дукельского («Проблемы культурной коммуникации в музейной деятельности»), Г.С. Заикина («Архитектурноградостроительные принципы комплексного сохранения и использования историко-архитектурных памятников в условиях Уральского региона»), Д. коммуникация»), («Музейная Калугиной Камерона Т.Π. культурно-коммуникативной функции экспозиции художественного музея»), Н.В. Касьянова («Изучение историко-культурного наследия с применением современных научно-технологических достижений»), М.Т. Майстровской («Музей как объект культуры. Искусство экспозиционного ансамбля – начало XXI века»), А. Маротты («ContemporaryMuseums»), П. фон Нареди-Райнера («Museum Buildings: A Design Manual»), В.И. Ревякина («Музеи мира: Архитектура» «Историко-краеведческие музеи») и др. Вопросы музеефикации памятников археологии, организации «музеев под открытым небом», градостроительной организации территорий объектов археологии исследовались в работах: Н.М. Булатова («Принципы организации археологических музеев заповедников»), Н.И. Грекова («Архитектурно-археологические памятники в структуре современных сооружения», «Сохранение и современное использование архитектурноархеологических памятников (На примере античных и раннесредневековых памятников): автореферат диссертации на соискание ученой степени Жаркевич архитектуры»), A.H. («Градостроительная организация территорий памятников археологии: Методы предпроектных Керченско-Таманского региона»), исследований примере на С.Ю. Каменского («Археологическое наследие: на ПУТИ К оживлению прошлого»).

Методика исследования опирается на сравнительный анализ мировых проектных решений музейно-археологических комплексов, объёмно-планировочных решений по включению комплексов в среду

общественных пространств города, изучение условий для создания среды экспонирования археологических памятников [3]. В ходе исследования были рассмотрены следующие объекты:

- 1. Новое здание Акрополя, Афины, Греция;
- 2. Музей диоцеза «Колумба», Кёльн, Германия;
- 3. Музейный и археологический парк «Алезия», Франция;
- 4. Большой Египетский музей, Каир, Египет;
- 5. Кипрский археологический музей, Кипр (проект студии XZA Architects);
- 6. Археологический музей-заповедник «Костёнки», Воронежская область, Россия;
 - 7. Музей археологии Москвы, Россия.

Анализ показал, что в современной практике существует несколько принципиальных схем внедрения музейных комплексов в структуру города:
1) отдельно стоящий музей; 2) здание, перекрывающее раскопки и сохранившиеся элементы (здание-оболочка); 3) музейно-археологический комплекс, включённый в систему общественных пространств; 4) археологический парк/заповедник [2].

Особое внимание было уделено комплексам, включенным в систему общественных пространств, так как данная схема позволяет максимально эффективно актуализировать наследие и привлечь внимание населения. Благодаря расположению в системе общественных пространств, музейноархеологический комплекс становится частью города, дополняя его культурный центр [7, 8]. Помимо этого, новое здание может стать толчком для дальнейшего развития и расширения общественного пространства.

Качественным примером подобной схемы является новое здание Акрополя в Афинах. Здание расположено у подножия скалы, на которой находится Акрополь. Сдержанный объём из стекла, бетона и мрамора стал гармоничным фоном для коллекции скульптур разных исторических периодов. Под зданием были обнаружены остатки городского квартала античного времени, что позволяет отнести постройку к ещё одной схеме – здание-оболочка, накрывающее артефакты истории [6]. Осмотр коллекции организован по чётко продуманному маршруту, а дополнительные пространства театра, кафе, магазина и общественных террас, делает музей многофункциональным, потребностям ещё отвечая конструктивные общества. Современные дизайнерские решения позволяют сохранить атмосферу «храма искусств».

Новое здание Акрополя отвечает всем требованиям, которые предъявляются к данной типологии зданий:

Историческое значение:

- исторический контекст места, на котором расположен комплекс,
- значение артефактов и экспонатов, представленных в музее.

Архитектурные особенности:

- уникальные архитектурные элементы зданий и сооружений комплекса,
 - соответствие архитектуры комплекса его историческому контексту. Экспозиционная полнота:
 - количество и разнообразие экспонатов,
 - качество их сохранности и представления.

Доступность:

- удобство расположения и транспортной доступности,
- наличие информационных материалов на различных языках и возможность экскурсий с гидами.

Образовательные программы:

- наличие интерактивных экспозиций и мультимедийных материалов,
- программы для школьников, студентов и других целевых аудиторий. Туристический потенциал:
- привлекательность для туристов и количество посещений,
- наличие сопутствующих услуг, таких как кафе, магазины и туалеты.

Актуальность и востребованность данного комплекса доказывают показатели посещения – 1 451 727 человек за 2022 год [6].

Выводы. Анализ показал, что существует несколько принципиальных схем организации музейно-археологических комплексов, однако самым выгодным для современных городов является внедрение комплексов в структуру общественных пространств. Такое решение позволяет сохранить память места, актуализировать наследие, привлечь население, благодаря расположению в шаговой и транспортной доступности [5]. Данная концепция позволяет предположить возникновение тенденции объединения музеев в одну пространственную структуру и возникновении музейных кластеров различных направленностей. Музейные комплексы стремятся установить взаимосвязь с общественными пространствами, адаптируясь под окружение с помощью современных объёмных решений и технологий.

Список литературы

- 7. Антюфеева О.А. Музейная архитектура в контексте городского развития // Современная архитектура мира. Вып. 8. М.; СПб.: Нестор-История, 2017. С. 227-240.
- 8. Антюфеева О.А. Музейно-археологические комплексы в структуре города как новый тренд городского развития // Градостроительство и архитектура. 2019. Т. 9. №2. С. 40-45.
- 9. Дженкс Ч. Зрелищный музей между храмом и торговым центром: Осмысление противоречий // Пинакотека. 2000. № 12. С. 5-15
- 10. Каменский С.Ю. Актуализация археологического наследия в современных социально-культурных практиках: автореф. дис. ... канд. культ.: 24.00.01 Екатеринбург, 2009. 24 с.

- 11. Поцешковская И.В. Влияние NBICS-технологий на образ города в новейшей архитектуре// Актуальные проблемы гуманитарного знания в техническом вузе: Сборник научных трудов/ Санкт-Петербургский горный университет. СПб, 2021. 419 с. С. 392-394.
- 12. Acropolis museum. Official website [Электронный ресурс] Режим доступа: https://www.theacropolismuseum.gr/en (дата обращения: 20.12.2023)
- 13. Holtorf C. Archaeology is a brand! The meaning of Archaeology in contemporary popular culture. Oxford: Archaeopress, 2007. 183 p.
- 14. Paardekooper R.P. Archaeological Open-Air Museums as Time Travel Centres//A. Odman (ed.), Lunds Archaeological Review. Lund Department of Archaeology and Ancient History, University of Lund, 2010. Pp. 61-69.

Данные об авторе:

Калинина Полина Михайловна, студент кафедры архитектуры ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», Санкт-Петербург, Россия

УДК 711.455

Белизова А.А.¹, **Лаврова С.М.**¹, **Привалова А.П.**¹, **Шихова А.А.**¹ Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Научный руководитель: **Бобрышев Д.В.**¹, кандидат архитектуры, доцент кафедры архитектуры и градостроительства

¹Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Ландшафтно-визуальные предпосылки развития рекреационных функций в прибрежной зоне оз. Байкал

Аннотация

B рассмотрена ландшафтно-визуальных важность статье проектировании благоустройстве поселений. составляющих при И Проведен анализ привлекательности территории р.п. Листвянки и р.п. Култука, расположенных на берегу оз. Байкал для туризма. ландшафтно-планировочные особенности потенциальные данных территорий для развития рекреационно-туристической деятельности.

Ключевые слова: р.п. Култук, р.п. Листвянка, Байкал, ландшафтновизуальные предпосылки, прибрежные зоны, рекреационные зоны.

Ввеление

При проектировании и благоустройстве поселений в рекреационных зонах важной частью является ландшафтно-визуальная составляющая.

Ландшафтно-композиционный анализ заключается в изучении и оценке природных характеристик местности с целью определения ее потенциала для развития туризма и других видов деятельности. В рамках этого анализа исследуются такие аспекты, как рельеф, гидрография, растительность, климат и другие характеристики территории. Для анализа ландшафтно визуальных особенностей развития рекреации было выбрано два населенных пункта р.п. Листвянка и р.п. Култук, расположеных непосредственно на берегу оз. Байкала. которая отличается уникальной природной красотой и большим разнообразием ландшафтов, что делает ее привлекательной для туристов.

Целью исследования является изучение ландшафтно-визуальных предпосылок развития рекреации и туризма в прибрежной зоне оз. Байкал.

Материалы и методы

Изучение научных статей, отчётов и статистических данных, связанных с темой исследования. Картографический метод для изучения пространственного распределения ландшафтных и визуальных особенностей прибрежной зоны. Использование географических карт и спутниковых снимков для анализа ландшафтных и визуальных характеристик прибрежной зоны. Сравнительный анализ рекреационного потенциала различных участков прибрежной зоны. Сравнение различных участков прибрежной зоны, как доступность, инфраструктура.

Результаты и их обсуждение

Култук и Листвянка имеют общие потенциальные особенности, такие как: выгодные точки восприятия Байкала, торговые узлы, рекреационные зоны, туристические базы, памятники, причалы. Не смотря на удачное расположение и потенциальные особенности, Култук и Листвянка в ландшафтно-композиционном плане значительно отличаются.

Листвянку именуют Воротами на Байкал, отсюда начинается водных путешествий по большинство озеру. Листвянка стихийно застраивается туристической инфраструктурой и уверенно превращается в один из главных рекреационно-туристических центров на Байкале, откуда начинаются все круизы на больших теплоходах по озеру и быстроходных катерах в бухту Песчаная. Кроме того, в Листвянке начинаются разные пешие маршруты по близлежащим горам и вдоль побережья озера, включая КБЖД. Это одно из наиболее посещаемых мест отдыха для иркутян и большинства гостей города. Листвянка привлекает туристов своей интересной архитектурой, формирующей фасад главной улицы в сочетании с акваторией оз. Байкал и близлежащими холмами. Застройка поселка представлена малоэтажными зданиями, где архитектурной доминантой является гостиничный комплекс «Маяк», расположен в центральной части поселка. Туристическая инфраструктура в поселке достаточно развита, местом отдыха для приезжающих являются базы отдыха и отели в различных ценовых категориях.

Также в Листвянке имеется набережная и причал-Баржа, что является значимым преимуществом, так как для населенного пункта, расположенного на берегу какого-либо водного объекта, наличие набережной определяет его привлекательность для местного населения и туристов [2]. Для первых это может послужить стимулом для организации своей деятельности с целью получения прибыли, а для вторых возможность посетить качественные туристический объекты с достойным сервисом. Кроме этого, в Листвянке расположен крупный торговый узел представленный в виде рынка. Рынок в Листвянке колоритное место задержаться около пестрых прилавков на пару часов очень просто. Рыбный и сувенирный рынок - это одно из самых массовых мест в Листвянке. Здесь можно найти байкальскую рыбу – омуль, хариус, сиг, приготовленную самыми различными способами. Также продаются травяные чаи, кедровые орехи, статуэтки, игрушки в виде нерп, украшения из минералов, магниты. А еще на рынке представлено огромное разнообразие этнических сувениров: монгольская национальная одежда, ритуальные маски, шаманские бубны, обереги и многое другое.

А так же в Листвянке находятся памятники такие как: памятник погибшим на фронтах, мемориальный комплекс памяти японским военнопленным, а так же памятник посвященный Александру Вампилову.

Главные достопримечательности Листвянки — Шаман-камень, Байкальский музей с дендропарком, нерпинарий, гора Камень Черского, Свято-Никольская церковь, Байкальская астрофизическая обсерватория и Байкальская большая тропа, Прибайкальский национальный парк.



Рис.1. Визуальные кадры оценки привлекательности элементов застройки п. Листвянка (выполнено при помощи эл. ресурса Яндекс карты)

В Култуке больше выгодных точек восприятия Байкала нежели в Листвянке, однако ландшафтно-визуальный потенциал Култука на данный момен практически не реализован. Култук расположен на берегу Байкала и окружен горами и холмами, которые создают живописный пейзаж [1]. В окрестностях онжом увидеть множество различных растительности, от лиственных лесов до степей и лугов. Также здесь есть множество рек и ручьев, которые питают местную флору и фауну. По трассе, проходящей через Култук Р-258 «Байкал» (Иркутск-Улан-Уде-Чита) и являющейся продолжением на восток автодороги P255 «Сибирь», вместе с которой входит в состав азиатского маршрута АН6, проезжает большой поток людей, но у них не возникает желания задержаться [1]. Это обосновано тем, что, не смотря на расположение Култука в окрестностях озера Байкал, он не цепляет взгляда проезжающих. Связано это с тем, что архитектура Култука совершенно не привлекательна. Она представлена лишь старыми, деревянными жилыми домами, которые не всегда видно изза невзрачных, неприглядных высоких заборов. Кроме этого, архитектура не только не притягивает взгляд, но и мешает насладиться видами озера [4]. Это можно сделать лишь на одной оборудованной смотровой площадке, которая расположена прямо на серпантине.

Вдоль берега есть все условия для создания набережной, гуляя по которой люди могли бы отдохнуть и полюбоваться прекрасным пейзажем Байкала [5]. Это послужило бы причиной людей остановиться, пройтись после долгой дороги. Проезжая по трассе, люди пропускают неприметный поворот, ведущий к причалу. Мало кому известно про его существование, так как нет никаких указывающих знаков на наличие, какого либо благоустройства данного места. Хотя это могло бы также стать местом притяжения людей. Все это привело бы к расширению торговли [4]. В Култуке имеется лишь один рынок и несколько непривлекательных торговых точек, этого недостаточно для места с такой проходимостью. Данное расширение привело бы к увеличению рабочих мест для населения, так как безработица в поселке большая, хоть и скрытая. Официально люди работают только в социальной сфере: участковой больнице, детских садах, школах, пожарной части, Доме культуры и администрации поселения. На данный момент в Култуке имеются туристические базы такие, как База отдыха «Цифровые кочевники», Гостевой дом «Култук», «Байкальский очаг», «Байкальский рай», "Сказка", так же различные мотели, но они расположены компактно, в отдаленном и невыгодном месте, где остаются незамеченными. Будь они рассредоточены вдоль главной дороги, больше бы людей оставалось на ночлег, что поспособствовало бы росту доходов местного бюджета, который можно было бы направить на улучшение инфраструктуры поселка и развитию сферы туризма [3].

Окрестности Култука обладают большим потенциалом для развития различных видов туризма. Самая главная достопримечательность Култука – это Байкал! Главный Туристический объект – Кругобайкальская железная дорога или ее аббревиатура – КБЖД. И еще пара достопримечательностей самого поселка: Никольская церковь, стелла КБЖД. Также была определена возможность создания различных туристических маршрутов, включая пешие, велосипедные и водные.



Рис. 2. Визуальные кадры оценки привлекательности элементов застройки р.п. Култук (выполнено при помощи эл. ресурса Яндекс карты)

Вывод

В работе были рассмотрены основные ландшафтно-визуальные особенности р.п. Листвянка и р.п. Култук, связанные с рекреационным развитием прибрежной территории оз. Байкал. Проанализированы архитектурные и планировочные качества застройки и выявлены различия в реализации данных им потенциалов.

Список используемой литературы

1. Горюшина, Д.А. Градостроительные предпосылки формирования рекреационно-туристического кластера в планировочной структуре р. п. Култук на оз. Байкал / Д.А. Горюшина, Д.В. Бобрышев // Градостроительство: теория, практика, образование : Материалы V Всероссийской научно-практической конференции, Иркутск, 18–19 апреля 2023 года. — Иркутск: Иркутский национальный исследовательский технический университет, 2023. — С. 18-22. — EDN GJJXDP.

- 2. Левада, В.А. Композиционная роль прибрежных территорий в формировании структуры города на примере г. Иркутска / В.А. Левада, Д.В. Бобрышев // Градостроительство: теория, практика, образование : Материалы V Всероссийской научно-практической конференции, Иркутск, 18–19 апреля 2023 года. Иркутск: Иркутский национальный исследовательский технический университет, 2023. С. 35-40. EDN LJJOXG.
- 3. Максанова, Л.Б.Ж. Территориальная организация туристскорекреационной деятельности на региональном уровне: теоретические и практические аспекты / Л.Б.Ж. Максанова, Э.Д. Санжеев, Д.Г. Будаева // Вестник СГУГиТ (Сибирского государственного университета геосистем и технологий). − 2017. − Т. 22. − № 3. − С. 128-146. − URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30037546
- 4. Рогозина А.Е. Принципы развития рекреационного потенциала промышленных 30H озера Байкал на примере портово-складской Байкал. / Рогозина А.Е., Бобрышев территории поселка Д.В./// Градостроительство: теория, практика, образование: Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. Иркутский национальный исследовательский технический университет, 2020.- C. 45-51.
- 5. Федеральный закон N 94- Φ 3 "Об охране озера Байкал" Режим доступа: http://base.garant.ru/2157025/.

Данные об авторах:

Белизова Анастасия Анатольевна, студент группы Грб-21-1 Лаврова София Максимовна, студент группы Грб-21-1 Привалова Анастасия Павловна, студент группы Грб-21-1 Шихова Арина Алексеевна, студент группы Грб-21-1

Бобрышев Дмитрий Валерьевич, кандидат архитектуры, доцент кафедры архитектуры и градостроительства

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет», Иркутск, Россия

Исаева М.Ю.¹, Попова Е.А.¹, Раздрогина С.А.¹

¹ Астраханский государственный архитектурно-строительный университет (г. Астрахань, Россия)

Анализ архитектурных ордеров в строительстве общественных зданий в городе Астрахань

Аннотация

В статье описываются здания, в чьих постройках присутствуют архитектурные ордера. Был проведен анализ и сравнение опыта построения, как классических ордеров, так и построение ордеров в зданиях Астрахани. В результате последующей работы следовал вывод о том, соответствует ли постройка колонны ионического ордера усадьбы М. К. Будаговой опыту прошлых лет.

Ключевые слова: архитектурный ордер, ионическая колона, антаблемент, база, фуст, пьедестал.

Analysis of architectural orders in the construction of public buildings in the city of Astrakhan

Isaeva M.Yu., Popova E.A., Razdrogina S.A.

Astrakhan State University of Architecture and Civil Engineering (Astrakhan, Russia)

The article describes buildings in whose structures architectural orders are present. An analysis and comparison of the experience of constructing both classical orders and the construction of orders in Astrakhan buildings was carried out. As a result of the subsequent work, the conclusion was drawn as to whether the construction of the Ionic order column of the estate of M.K. Budagova corresponds to the experience of past years.

Key words: architectural order, Ionic column, entablature, base, fust, pedestal.

Архитектурный ордер — это концепция, которая больше связана с искусством, чем с технологиями. В результате строительства ордеров стоечно-балочная конструкция получила свою форму и была художественно переосмыслена. Стоечно-балочная система - конструкция, в которой два вертикальных элемента, стойки, поддерживают третий элемент, поперечную балку, расположенную горизонтально сверху. Стоечно-балочная система считалась важнейшим элементом римского ордена и развивалась вместе с ним.

Сам ордер сформировался еще в период Среднего царства, когда было применено разделение элементов на несущие и несомые. Чтобы

архитектурная композиция могла называться ордером, она должна иметь определенную конфигурацию, форму. В классической архитектуре существует три ордера: дорический, ионический и коринфский, изобретенные греками. Тосканский и составной ордера были добавлены римлянами.

Старейший ордер, дорический, подразделяется на греческий и римский. Ионический ордер развился позже, в Восточной Греции, около 600 г. до н.э., в Малой Азии. Коринфский ордер возник в 5 веке нашей эры в Афинах. Упрощенной версией римского дорического ордера является тосканский ордер. У него менее украшенный фриз и нет модулей на карнизе. Составной ордер также является позднеримским изобретением. Он сочетает в себе элементы всех греческих ордеров.

В таблице 1 приведены примеры общественных зданий города Астрахань с использование архитектурных ордеров.

Таблица 1 Ордерная система в зданиях Астрахани Тосканский ордер

Усадьба Яковлева Ул. Набережная 1 Мая, 150 Архитектор: кон. XVIII в. - неизвестен, нач. XIX в. - приспособление здания под общественные нужды - И. Знаменский Дата постройки: 1-я пол. XIX в.



Дорический ордер

Городская усадьба (лечебница хирургическая В. Геллерта)

Ул. Советская, 30

Архитектор: неизвестен

Дата постройки: 1830-1835 гг., нач. 20 в.



Армянское торговое подворье, дом гостиный с торговыми лавками Федорова К.

Ул. Советская, 9

Архитектор: неизвестен

Дата постройки: кон. 18 - нач.19 вв.,

1850-е гг., 1915 г.



Ионический ордер

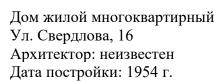
Усадьба М. К. Будагова Ул. Красной Набережной, 43 Архитектор: неизвестен

Дата постройки: 1910-1916 г.г. (нач. XX

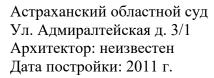
века)



Здание полицейского управления, суд земский уездный Ул. Советская, 32 Архитектор: К. Л. Депедри Дата постройки: 1830-е гг.



Павильон (Астраханский планетарий) Ул. Адмиралтейская 1/8 Архитектор: В. М. Ананьев Дата постройки: 1958 г.











Коринфский ордер

Усадьба М. А. Шелехова Ул. Красной Набережной, 45 Архитектор: неизвестен Дата постройки: 1880-е гг.



Усадьба К. Г. Агамжанова (управление рыбными и тюленьими промыслами) Ул. Чернышевского, 14 Архитектор: неизвестен Дата постройки: кон. 19 - нач. 20 вв.



Доходный дом Багирова Ул. Советская, 8 Архитектор: В. М. Ананьев Дата постройки: 1902 г., 1918-1928 гг.



Композитный ордер

Центр дополнительного образования (дворец культуры городской электростанции (ГРЭС), 1957 г.)
Ул. Яблочкова, 28

Архитектор: неизвестен Дата постройки: 1957 г.



Для анализа архитектурного ордера была взята городская усадьба М.К. Будагова, находящаяся на ул. Красная набережная, 43, г. Астрахань. Здание является объектом культурного наследия федерального значения (3010019000). Архитектурный стиль: неоклассицизм.

Был сфотографирован фасад здания с ионической колонной, затем фотография была переведена в графическую программу, с помощью которой на колонну красными линиями были нанесены разметки модулей (рис. 1). Во всех ордерах по Виньоле модулем является нижний радиус колонны.

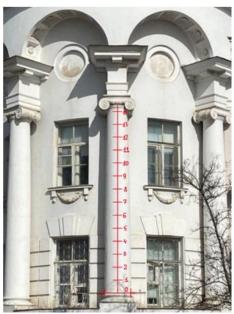


Рис. 1. Анализ колонны ионического ордера в городской усадьбе М.К. Будагова

Анализ ионического ордера проведен согласно общим пропорциям колонн по Виньоле (таблица 2).

 Таблица 2

 Основные размеры ордера по высоте в модулях

Составные части ордера	Размеры ионического ордера по Виньоле	Размеры ионического ордера в усадьбе М.К. Будагова, см
Антаблемент Карниз Фриз Архитрав	Mo = 18p 4 Mo 9 p 1Mo 6,5p 1Mo 9p 1Mo 2p	Mo = 18p = 46,8 4 Mo 9 p= 210,6 1Mo 6,5p = 63,7 1Mo 9p = 70,2 1Mo 2p = 52
Колонна Капитель Фуст База Ордер без пьедестала	18 Mo 12Mo 16Mo 9p 1Mo 22 Mo 9p	18 Mo = 842,4 12Mo = 562 16Mo 9p =772,2 1Mo =46,8 22 Mo 9p = 1052
Пьедестал Карниз Стул пьедестала Общая высота ордера с пьедесталом	6 Mo 9p 5p 28 Mo 9p	Пьедестал не анализирован, так как он отсутствует в постройке здания.

В результате проведенного анализа архитектурного ионического ордера городской усадьбы М.К. Будагова (Рис.2) можно сделать вывод.

- колонна ионического ордера усадьбы построена не по античным канонам.

Так как согласно общим пропорциям колонн по Виньоле, высота колонны ионического ордера должна составлять 18 Мо, а в получившимся анализе наглядно видно, что высота колонны ионического ордера составляет 14,7 Мо.

Данный анализ доказывает нам то, что автор при проектировании и строительстве колонн ионического ордера внес изменения.

Список литературы

- 1. Виньола Дж.Б. Правило пяти ордеров архитектуры/ Дж.Б. Виньола. М.: ВАА, 1939. 239 с.
- 2. Михайловский И.Б. Теория классических архитектурных форм/ И. Б. Михайловский. М.: изд-во ВАА, 1940. 149 с.
- 3. Гоголева, Н.А. Ордера архитектуры [Текст]: учеб. пос. для вузов / Н.А. Гоголева; Нижегор. гос. архитектур.-строит. ун-т Н.Новгород: $HH\Gamma ACY$, 2015-117 с.
- 4. Памятники архитектуры Aстрахани. URL: https://love-astrakhan.ru/sgt.php?tag=100&page=19
- 5. Ордер архитектурный. URL: https://old.bigenc.ru/fine_art/text/2684047

УДК 72.012

Пэн Бо¹

¹ Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Научные руководители: **Железняк О.Е.**¹, кандидат искусствоведения, профессор; **Шолохов А.В.**¹, кандидат искусствоведения, доцент кафедры монументально-декоративной живописи и дизайна им. В.Г. Смагина ¹Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Образы идентичности Наньтуня (к разработке концепции дизайн-кода туристического города)

Аннотация

В статье исследуются особенности образа города Наньтун как основание для формулирования концептов идентичности, для чего выполняется краткий исторический экскурс, изучается специфика современного имиджа города, образы идентичности, знаковые места, туристические ресурсы и направления развития Наньтуня. Формой проявления идентичности представляется культурный код города, что

позволяет предложить основные идеи дизайн-кода для туристического Наньтуня.

Ключевые слова: Наньтунь, идентичность, образ города, туристический ресурс города, дизайн-код.

Краткий исторический экскурс и особенности современного образа города Наньтунь

Наньтун, называемый «Тонг», в древние времена назывался Тунчжоу, также известен как Цзинхай, Чунчжоу и Цзиланг. Это город префектурного уровня под юрисдикцией провинции Цзянсу, центральный город в дельте реки Янцзы, город второго уровня, экономический центр в дельте реки Янцзы в Китае и современный портовый город [1]. Это ядро городской агломерации реки Янцзы и один из членов Альянса С 9 дельты реки Янцзы; один из первых 14 прибрежных открытых городов в Китае; объединяет Золотой берег и Золотой водный путь с береговой линией [2].



Рис.1.1. Утренний Наньтун

Рис.1.2.Музей Наньтуна, первый музей в Китае

Наньтун является одним ИЗ мест рождения национальной промышленности и культуры Китая и известен как «первый город в современном Китае»: здесь основаны первая школа, первый музей, первая текстильная школа и школа вышивки, первая драматическая школа и первая метеорологическая станция. Предпринимательский дух Чжан Цзяня, феномен «Мо Вэньсуй» отточили «цивилизованный фон» «первого города». В последнее десятилетие Наньтун построил «национальный лесной город» экологический национальный сад, И создал национальную цивилизованную городскую агломерацию.



Рис.1.3.Волчья гора в Наньтуне, пагода Чжиюнь

Рис.1.4. Большой театр Наньтуна

Важным символом развития современной экономики, культуры и искусства Наньтуня является Большой театр Нантонг (арх. П. Эндрю, дизайн "Циньшань Чжушуй"), в составе которого оперный театр, концертный зал, театральный зал, детский театр и многофункциональный зал. Внешний вид Большого театра контрастирует с озером Цзыланг, фасад издалека выглядит как юбка танцора; металлическая крыша похожа на пианино, а три металлических цвета напоминают разные клавиши [3].

Образы идентичности: знаковые места и направления туристического Наньтуня

Особенности Наньтуна географических проявляются В характеристиках, в культуре, сочетающей Восток и Запад, и «накоплении» традиционной культуры, в его уникальной роли в процессах модернизации, в диверсифицированной и интегрированной иммигрантской культуре. Вся эта специфика создает богатый и уникальный историко-культурный ландшафт Наньтуна. В то же время Наньтун, имеет множество традиционных ремесел и технологий производства, которые представляют мудрость и творчество жителей Наньтуна, являются важной частью наньтунской культуры и одним из направлений туризма. К числу традиционных ремесел относятся: 1 - Наньтунская синяя набивная ткань (традиционное ремесло, известное синими и белыми цветами, широко используется в декоре дома, одежных тканях и других областях) [8]; 2 -Nantong Pan Harrier (древний воздушный змей, известный уникальной формой и процессом производства, расписанный «благоприятными узорами» и издающий мелодичный свист во время полета); 3 - Резьба по красному дереву (изысканное мастерство резьбы с декоративной и высокой коллекционной ценностью).



Puc.1.5.Nantong Board Harrier Kites



Рис.1.6. Наньтунский музей синей печати

Аутентичные для Наньтуня техники производства включают: 1 - вышивку Тонг (славится тонкой работой, яркими цветами, огромным спектром сюжетов, включая людей, животных, цветы и т.д., широко используется в одежде и декоре дома); 2 - окрашивание в древней технике Tie-dye, (отличается активными цветами и уникальными узорами, охватывает разработку узоров, обвязывание тканей и окрашивание). В целом, традиционные ремесла и производственные технологии Наньтуна являются важной частью наньтунской культуры и ценным культурным наследием Наньтуна, представляющим особый интерес для туристов.

Наньтунь отличается уникальными экологическими экспериментами: развитием экологического садоводства в центре города, формированием системы озеленения "три кольца, пять коридоров, восемь сердец, девять вен и множество точек", которые украшают городскую среду и предоставляют места для отдыха, развлечений и занятий спортом; проведением конкурса «самых красивых проектов озеленения Наньтуна 2022 года" [4] и др.



Рис.1.7.Озеро Наньтун Цзылань



Рис.1.8 Наньтун Хаохэ

Также город Наньтун постоянно поощряет строительство новых парков и создание проектов озеленения, повышая свой туристический

потенциал, например, новый проект озеленения на Синьшэн-роуд (спортивный парк, объединяющий зеленую экологию и рекреационные функции), проект озеленения на западной стороне улицы Паньсянь и пр.

Наньтун приобретает популярность среди горожан и гостей города благодаря изобилию торговых и развлекательных центров, в числе которых Nantong Longxin Plaza с крупнейшим крытым хипстерским спортивным парком для отдыха детей и подростков, с настоящим катком, озорным замком, раем для плюшевых питомцев, бейсболом, боулингом, стрельбой из лука и детской аркадой. Nantong Wenfeng World - еще один популярный центр с отличным оснащением и широким ассортиментом товаров известных брендов, с различными развлекательными заведениями, такими как кинотеатр и KTV. Туристической достопримечательностью города является Наньтун Хаохэ, объединяющий природный и антропогенный развлекательные центры, где онжом прекрасными пейзажами реки Хаохэ, а также поучаствовать в катании на лодках и рыбалке. Королевство приключений Наньтун приобретает известность как тематический парк приключений и риска, с уникальными объектами для посетителей всех возрастов. В целом, широкий выбор торговых и развлекательных центров, увеличивает привлекательность Наньтуня как туристического города.



Рис.1.9. Королевство приключений Наньтун



Рис.1.10. Королевство приключений Наньтун

Дизайн-код города как форма проявления идентичности

Дизайн-код города – это наглядный и понятный свод правил проектирования оформления И города. В нем прописываются рекомендации по созданию и размещению вывесок и рекламных конструкций, торговых объектов и входных групп помещений, навигации, уличной мебели и др. [5] с целью формирования визуального образа. Сюда входит разработка названий городов, талисманов, шрифтов, стандартных эмблем, логотипов и т.д., а также дизайн канцелярских принадлежностей, униформы государственных служащих, общественного транспорта, произведений общественного искусства, систем вывесок и т.д. Цель городского дизайн-кода – сформировать уникальный образ города, подчеркнуть его индивидуальность, повысить конкурентоспособность города и популярность, в т.ч. для туристов. Каждый дизайн-код - это символ и единица визуального образа города, которые вместе составляют целостную концепцию.

Наглядным примером «Дизайн-кодов» города можно считать код Баку (Азербайджан) как «города креативного дизайна», в котором раскрывается образ столицы Азербайджана. Дизайнеры сочетают в логотипе национальные ценности, исторические образцы и природу города [6]. Среди древнейших образцов искусства выделяются керамика, декоративные орнаменты, украшающие изделия из камня, металла и стекла, традиционные ковры, отражающие характер рельефа, культуру, род занятий и мировоззрение народа. На базе этого создается система знаков, которые воспроизводятся на основе геометрических форм и легко адаптируются к любой форме. Воспроизведение знаков в виде узора или коллекции подчеркивают индивидуальность образа/места, представляет удобную форму бренда, позволяющую легко общаться, быть узнаваемым и запоминающимся.



Рис.1.8. Фирменный логотип

Рис.1.10. Цветовое решение

Целью и образом дизайн–кода Хельсинки является его представление самым функциональным городом в мире, что кладет начало самому масштабному обновлению бренда и включению его в пятерку лучших в мире.[7] Городской брендинг Бадалоны (Испания) базируется на образах коммерческого, многонационального, мультикультурного и делового ядра, ценящего свою историю и свою идентичность.



Рис.1.11. Фирменный знак

Рис.1.12. Бадалона. Концепция создания

Рис.1.13. Достопримечательност и города

Концепция дизайн-кода туристического Наньтуня

Логотип и концепция дизайн-кода туристического Наньтуня вдохновлен богатыми культурными и туристическими ресурсами города, интерпретирует достопримечательности, природные пейзажи и традиционную культуру города в геометрических формах и традиционных

цветах, формируя образ туристического Наньтуна. Для этого выбраны 18 элементов, среди которых "Воздушный змей", пагода Вэньфэн, павильон Цзюцзяо, ткань с синей печатью, Большой театр Наньтуня, "Бесхвостая морская свинья", музей Наньтуна, мост Сутун, телебашня Наньтуна, храм Чэньхуан, верфь Соsco и др.

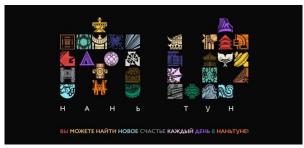
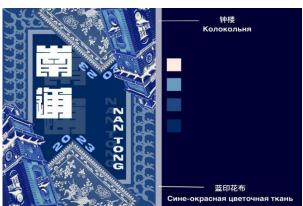




Рис.1.14. Знаки, логотипы (варианты)

Рис.1.15. Знаки, логотипы (варианты)

Важной частью дизайн-кода являются компоненты визуальной среды, например, плакаты и афиши, предлагаемые для идентификации г. Наньтун. На первом плакате используется сочетание голубого ситца и рисунка колокольни, одного из городских символов, «врат в историю», что передает атмосферу древности и умиротворения. Голубой цвет ситца символизирует спокойствие, отражает образы реки и моря, погружает в атмосферу бесконечности и гармонии. Это позволяет зрителям идентифицировать место, ощутить его значимость, а также пробудить интерес к культурному наследию.



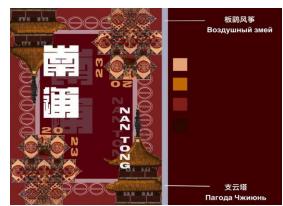


Рис.1.17. Плакат 1

Рис.1.18. Плакат 2

На втором плакате - воздушные змеи, свистки и ступы, которые играют важную роль в культуре Наньтуна. Технология производства воздушных змеев, будучи настоящим сокровищем Наньтуна, передается из поколения в поколение. Темно-красный цвет символизирует дружелюбие и энтузиазм жителей Наньтуна. Пагода Чжиюнь, расположенная на Волчьей горе, является одной из самых значимых достопримечательностей Наньтуна. Мачты ступы, также выполнены в темно-красном цвете и олицетворяют важность буддийской культуры в Наньтуне. Важной

отправной точкой для создания плаката была гордость жителей Наньтуна за родной город.

Третий плакат сообщает о нескольких важных аспектах города Наньтун. Основные цвета отражают цветовую тему Наньтунского большого театра, Изображение морских свиней (охраняемых животных), указывает на то, что Наньтун активно работает над сохранением окружающей среды, что является одной из приоритетных задач города. Плакат также передает идею научно-технических инноваций в городе. Цветовое решение символизирует водную стихию, сосуществование науки, техники и жизненной силы. В целом, плакат отражает городскую идентичность г. Наньтун и акцентирует важные аспекты его развития, такие как наука, культура и охрана окружающей среды.

Таким образом, Наньтун, будучи одним из мест зарождения современной национальной промышленности Китая, является городом с богатыми историческими и культурными ландшафтами и традиционными ремеслами, региональными особенностями с богатыми туристическими ресурсами Концепция туристического дизайн-кода Наньтуна сочетает в себе интерпретации достопримечательностей, природных пейзажей и традиционной культуры, традиционные китайские цвета в различных комбинациях, в результате чего получается код с туристическими характеристиками Наньтуня. Концепция подчеркивает индивидуальности Наньтуня, повышает узнаваемость и конкурентоспособность города.

Список использованных источников

- 1.Наньтун Введение (Первая часть)// https://bai ke.baidu.com/item/%E5%8D%97%E9%80%9A%E5%B8%82/2208115?fr=ge_ ala(Дата обращения:05.09.2023)
- 2. Наньтун Введение(Вторая часть)// https://baike.baidu.com/item/%E5%8D%97%E9%80%9A%E5%B8%82/22081 15?fr=ge_ala(Дата обращения:05.09.2023)
- 3. Знакомство с Большим театром Наньтуна// https://baike.baidu.com/item/% E5% 8D% 97% E9% 80% 9A% E5% A4% A7% E5% 89% A7% E9% 99% A2?fromModule=lemma_search-box(Дата обращения:28.10.2023)
- 4. 2022 Самый красивый зеленый проект Наньтуна вышел в свет// http://www.zgnt.net/ntrbszb/pc/c/202303/16/content_128487.html(Дата обращения:01.04.2024)
- 5. Что такое дизайн-код и зачем он нужен современному городу// https://clck.ru/3A9V7h(Дата обращения:02.04.2024)
- 6. Mehman Mammedov Baku Design City" City branding identity// https://www.behance.net/gallery/92689011/Baku-Design-City-City-branding-identity?tracking_source=search_projects|city+design+branding(Дата обращения:17.07.2023)

- 7. Helsinki: Branding the most functional city in the world// https://werklig.com/success-stories/helsinki-branding-the-most-functional-city-in-the-world(Дата обращения:20.07.2023)
- 8. Введение в Наньтун синяя ткань с печатью// https://baike.baidu.com/item/%E5%8D%97%E9%80%9A%E8%93%9D%E5%8D%B0%E8%8A%B1%E5%B8%83/9730434?fr=ge_ala(Дата обращения:09.12.2023)

Данные об авторах:

Пэн Бо, студент гр. ДИБ 20-2 по направлению подготовки 54.03.01«Дизайн»

Научные руководители:

Железняк Ольга Евгеньевна, кандидат искусствоведения, профессор,

Шолохов Андрей Викторович, кандидат искусствоведения, доцент кафедры монументально-декоративной живописи и дизайна им.В.Г.Смагина

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет», Иркутск, Россия

УДК 725

Ткаченко В.Р.

Студент кафедры архитектуры ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», Санкт-Петербург, Россия

Проектирование комплексов современного искусства: традиции и новации

Аннотация

В статье раскрываются особенности проектирования комплексов современного искусства, вариативность подходов, а также исследуется потребность в данной типологии на территории Санкт-Петербурга. Сегодня, когда культурная жизнь очень многообразна и находится в неустойчивом состоянии поиска, особенно актуально сосуществование всего многообразия искусств в центрах и комплексах.

Ключевые слова: центр современного искусства, музейное пространство, городской культурный контекст.

Цель статьи заключается в определении необходимости формирования комплекса современного искусства в г. Санкт-Петербурге, а

также в изучении современной методологии проектирования подобных объектов.

Научная новизна исследования заключается в:

- 1. Выявлении типологии центра искусств как синтетического пространства, объединяющего свойства нескольких системных функций;
- 2. Определении теоретической модели центра, базирующейся на примерах отечественных и зарубежных объектов;
- 3. Выявлении уникальности функциональной программы центра в рамках исторически сложившихся особенностей возрастных и социальных групп, территории проектирования;

Практическая значимость исследования заключается в возможности регенерации исторически сложившейся среды для организации творческой художественной деятельности.

Современное состояние Санкт-Петербурга и перспективы развития типологии центра или комплекса современного искусства.

На сегодняшний момент становится ясно, что городу Санкт-Петербургу требуется новое архитектурное пространство, способствующее развитию искусства, вдохновению и духовному росту. Это необходимо для формирования культурно насыщенной среды, способствующей развитию творческой личности и эстетического восприятия. Важным является также обеспечение доступности искусства для всех жителей, интеграция культурного досуга в повседневную жизнь общества.

Исследование призвано способствовать дальнейшему развитию искусства в Санкт-Петербурге через творческое взаимодействие различных видов и жанров художественной культуры в городской среде. Важно

отметить, что российский рынок современного искусства только начинает формироваться, и функции творческой индустрии в основном разбросаны по городским агломерациям страны (в то время как на мировой арене существует множество примеров синтеза искусств и их проявлений).

Продвижение искусства в городской среде требует новаторских подходов, развития концептуального искусства, использования медиатехнологий и поиска новых стилей и направлений в искусстве. Это способствует созданию новых форм творчества и синтеза искусства в городской среде, отражая повседневную жизнь искусства и его функциональное разнообразие.

Анализ мирового и отечественного опыта.

Критериями подбора аналогов стали:

- расположение в городской агломерации,
- взаимодействие с контекстной средой,
- комплексность,
- включение объектов культурного наследия (ОКН) в структуру,
- масштаб застройки.

Первым из рассмотренных объектов стал центр искусств Векснера, спроектированный Питером Эйзенманом. «Часть плана состояла в том, чтобы построить здание об искусстве 21-го века, к которому мы приближаемся, – сказал Питер Эйзенман о проекте ознакомительного тура в 1989 году. – Мы не можем знать, каким будет искусство 21-го века, поэтому мы ответили, построив здание, которое ждет, чтобы стать зданием. Здание является образцом деконструктивистской архитектуры. На окраине кампуса Университета штата Огайо был построен трехэтажный объем, расположенный между Mershon Auditorium и Weigel Hall. Это здание задумывалось как замена университетской галерее изящных искусств и включает в себя международную лабораторию архитектура, несколько галерей. вдохновленная искусств И Его деконструктивизмом, отличается фрагментированной формой, состоящей из кирпичных башен и объемов, которые напоминают оружейную палату средневекового стиля, разрушенную в 1959 году после пожара.

Также ярким примером рассматриваемой типологии является центр искусств Гетти — поселение на вершине холма с функцией культурного центра, где воедино соединены прикладные и изобразительные виды пространственных искусств и ландшафт (единый культурный опытВ 1997 году Ричардом Мейером был построен Центр, расположенный на участке площадью 44 гектара к югу от гор Санта-Моника. Концепция объединила семь компонентов фонда Гетти, сохраняя их уникальность. Различные здания кампуса, такие как музей, аудитория на 450 мест, институт консервации, центр образования и научно-исследовательский институт с обширной библиотекой, были размещены вдоль двух топографических холмов участка, естественно вписываясь в окружающий ландшафт.

Ричард Мейер использовал два естественных горных хребта, образующих угол 22,5°, для строительства. В музее представлены произведения европейских художников до XX века, а также рисунки, рукописи, скульптуры, работы американских и европейских фотографов XIX — XX веков. Главный сад, созданный художником Робертом Ирвайном, представляет собой «скульптуру в форме сада», где вода играет важную роль, создавая каскад, пруд и ручей, который разделяется на три части и достигает круглого пруда, проходя под мостиками.

Галерея Джеймса Симона в Берлине служит новым входным зданием Музейного острова, завершая ансамбль между каналом Купферграбен и юго-западным фасадом Нового музея. Она расположена на узкой полоске земли, где до 1938 года стояло административное здание Карла Фридриха Шинкеля «NeuerPackhof». Здание, авторство которого принадлежит Девиду Чипперфилду, является основным элементом мастер-плана Музейного острова, который был разработан в 1999 году с целью сохранения объекта Всемирного наследия ЮНЕСКО и одновременного превращения его в современный музейный комплекс. Галерея Джеймса Симона обеспечивает

прямой доступ к Пергамскому музею, а также к Новому музею и функционирует центральное «Археологического как здание ДЛЯ променада» – пешеходной дорожки, соединяющей четыре музея на цокольном этаже. Ошеломляющие размеры здания сохраняют визуальную связь от Шлоссбрюке с глубиной Музейного острова и западным фасадом Нового музея. Высокий каменный цоколь здания укрепляет берег канала Купферграбен, над которым возвышается высокая колоннада. Большая часть этого основного уровня доступна для публики в нерабочее время, что еще больше расширяет общественное пространство Музейного острова. Лейтмотивом становятся стройные колонны. Они продолжают имевшуюся колоннаду, которая первоначально заканчивалась у Нового музея, создавая небольшой двор с колоннадой между Новым музеем и галереей Джеймса Симона. Галерея Джеймса Симона - место для приема большого количества посетителей, вмещая в себя все удобства, необходимые современному посетителю музея. Три пролета широких ступеней, расположенные между вытянутым цоколем и нижней колоннадой, приглашают посетителей внутрь здания. Поднявшись на верхний уровень, посетители попадают в просторное фойе с прямым доступом к главному выставочному залу Пергамского музея. Фойе окружает кафетерий и выходит на большую террасу, которая проходит по всей длине здания. В мезонине под фойе главного входа находится музейный магазин, большая гардеробная, туалеты и шкафчики, а на цокольном этаже расположены временные выставочные пространства и зрительный зал.

Арт-кластеры и центры России имеют особый вектор развития. В рамках исследования были изучены такие комплексы как «Заря», ГЭС-2, «ФЛАКОН», «Гараж» в Москве, а также «Эрарта», «Манеж», «Севкабельпорт» в Санкт-Петербурге. Данные центры отличаются спектром функций, такие проекты часто реализуют с включением объекта культурного наследия.

Из вышеизложенных примеров можно сделать выводы, что относительно выдвинутых критериев зарубежные примеры представляют собой наиболее развитую структуры по разным сферам искусства, однако в отечественных примерах прослеживается бережное отношение к сложившейся исторической среде. Исследование позволило увидеть, что центры современных искусств имеют большую перспективу развития не только на территории Санкт-Петербурга, но и по всей стране в целом.

Список литературы

- 1. Боков, А.В. Многофункциональные комплексы и сооружения Текст.: Обзор / А.В. Боков. М.: ЦНТИ по гражд. строит, и архитектуре, 1973. 52 с. (Общие вопросы гражд. строит.).
- 2. Гельфонд А.Л. Архитектура общественных пространств: монография А.Л. Гельфонд. М. ИНФА-М, 2019. 412 с.

- 3. Дуцев, М.В. Концепция художественной интеграции в новейшей архитектуре автореф. дис. ... д-ра архитектуры: 05.23.20 Нижний Новгород, 2014. 53 с.
- 4. Каптерев А.Н. «Информатизация социокультурного пространства», -Москва, 2004, -С. 141
- 5. Ревзин, Г. Театр на перепутье Текст. / Г. Ревзин // Проект Классика, 2003, № 5, С. 98-109.
- 6. Ревякин, В.И. Проектирование музеев: монография. Текст. / В.И. Ревякин.- М.: ГУЗ, 2003. 206 е.: ил.
- 7. Ревякин, В.И. Выставки: Архитектура и экспозиция Текст. / В.И. Ревякин.- М.: Стройиздат, 1975. 99 с.
- 8. Танигучи Й. «Архитектура электронной эпохи», ж-л Форма, 2005131 .Уэбстер Ф. «Теории информационного общества» Москва, 2004, С. 343
- 9. Peter Eisenman Recente projecten / Sun Publishers, The Netherlands. English, 1989.
- 10. Potseshkovskaya I.V., Soroka A.N. Revitalization of urban industrial areas based on sustainable development principles// E3S Web of Conferences Topical Issues of Rational Use of Natural Resources 2021 266, 03016. DOI https://doi.org/10.1051/e3sconf/202126608012.

Данные об авторе:

Ткаченко Валерия Романовна, студент кафедры архитектуры ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», Санкт-Петербург, Россия

Семенченко О.Г.

 1 Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Научный руководитель: **Железняк О.Е.**¹, кандидат искусствоведения, профессор, кафедры монументально-декоративной живописи и дизайна им. В. Г. Смагина

¹Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Креативный кластер в Затоне как потенциал развития городской территории

Аннотация

В данной статье исследуется роль ревитализации в решении городских проблем, особое внимание отводится креативным кластерам как

ключевом инструменте. Акцент делается на концепции креативного кластера в городе Иркутске на территории Затона.

Ключевые слова: креативный кластер ревитализация, городская среда, Затон.

В нашем быстро меняющемся мире, где технологии и глобализация ландшафт городов экономики, креативные И становятся все более важными поддержания конкурентного ДЛЯ преимущества и устойчивого развития. В этой статье исследуется концепция креативного кластера, его происхождение и роль в городской среде, а также влияние таких кластеров на экономику и общество. Креативный кластер – это совокупность компаний, организаций и связанных СМИ культурными секторами, индивидов, И взаимодействуют и сотрудничают друг с другом, чтобы создавать и распространять инновации, новые продукты и услуги [6]. Основанные на знаниях и инновациях, креативные кластеры обычно сосредоточены в определенных географических районах, где существует плотная сеть связей и взаимодействий между различными участниками. Происхождение креативных кластеров можно проследить до начала 20-го века, когда ученые и мыслители начали изучать взаимосвязь между географическим размещением и экономическим развитием. В 1990-х годах экономист Ричард Флорида ввел концепцию "креативного класса", которая обозначила собой группу профессионалов, связанных с творческими и культурными секторами, и подчеркнул важность этой группы для экономического роста и развития. Креативные кластеры в городской среде начинают играть роль своеобразных драйверов развития местных экономик, содействуют созданию новых рабочих мест, повышению уровня жизни и привлечению талантливых специалистов. Креативные кластеры также способствуют формированию уникальной идентичности городов и районов, которая может стать привлекательной для туристов и инвесторов [1]. Влияние креативных кластеров на городскую среду, экономику и общество широко распространено. Они стимулируют создание инноваций и новых продуктов, конкурентоспособность городов И регионов. Креативные кластеры инструментом поддержания становятся мощным ДЛЯ конкурентного преимущества и устойчивого развития городов и регионов. Исследование и понимание этой концепции позволяет местным властям и инвесторам разработать стратегии, которые способствуют развитию креативных кластеров и их росту.

Ревитализация – одно из средств решения современных проблем городов

Ревитализация представляет собой комплексный процесс, направленный на восстановление и преобразование устаревших, запущенных или «недоиспользуемых» территорий в городской среде с

функциональности, привлекательности целью повышения ИХ экономической активности. Этот процесс включает в себя не только физическое обновление зданий и инфраструктуры, но и стимулирование новых форм деятельности, создание культурных и творческих пространств, а также развитие социальных и экономических взаимодействий в рамках обновляемой территории [5]. Исторически ревитализация как концепция возникла в ответ на проблемы урбанистического развития, связанные с деградацией и упадком центральных районов городов в различных странах. Процесс ревитализации начал активно развиваться во второй половине 20 века и стал ключевым инструментом улучшения городской среды в глобализации, индустриализации И урбанизации. ревитализации в городской среде заключается в том, что она способствует созданию новых центров притяжения, разнообразных культурных и образовательных инициатив, стимулирует развитие малого и среднего бизнеса, а также содействует укреплению социокультурных связей между жителями города [7]. Кроме того, ревитализация способствует улучшению качества жизни горожан, создавая новые возможности для отдыха, образования и творчества. Последствия ревитализации могут охватывать улучшение инфраструктуры, рост туристического потока, увеличение инвестиций, снижение преступности, повышение уровня занятости и общего благосостояния горожан. Таким образом, ревитализация играет важную роль в формировании устойчивого и развитого городского пространства, способствуя его преображению и адаптации к современным вызовам и потребностям (рис. 1).



Рис. 1. «Хлебозавод №5» - памятник конструктивизма, долго стоял в разрушенном состоянии, теперь на его месте открыт центр изучения конструктивизма "Зотов"

В настоящее время проблемы устаревших и «недоиспользуемых» территорий в городской среде становятся все более актуальными, повышая роль ревитализации, как процесса преобразования и оживления указанных территорий. Креативный кластер выделяется как одна из современных и эффективных форм ревитализации, способствующая не только

развитию, социокультурной трансформации экономическому НО И "креативный кластер" пространств. Термин городских сосредоточение креативных предприятий, индивидуальных мастеров и творческих организаций в определенном месте/территории. Этот подход обеспечивает создание сети взаимодействия между участниками, что стимулирует внедрение инноваций, раскрытие и наращивание культурного потенциала. Роль креативных кластеров в городской среде заключается в их способности привлекать талантливых людей, инвестиции и новые идеи, что в свою очередь активизирует процессы формирования динамичной и конкурентоспособной городской среды [6]. Креативные способствуют обновлению городской инфраструктуры, привлекательности города для жителей и туристов, а также - развитию образования, культуры и искусства. Они позволяют преобразовывать устаревшие и брошенные пространства В центры культурного экономического развития, стимулируя инновации, творчество сотрудничество между различными участниками. Креативные кластеры расширяют диапазон возможностей для развития местных сообществ и создания устойчивой и процветающей городской среды.

Креативный кластер как актуальная форма ревитализации территорий

Креативные кластеры представляют собой уникальные организационные объединяющие разнопрофильных структуры, сообщество, специалистов системы производства целостное В основанное на принципах сотрудничества и взаимодействия. Специфика креативных кластеров проявляется в их способности активизировать инновационную и творческую деятельность, развивать культурные и креативные индустрии, а также стимулировать экономический рост и социокультурную динамику территорий [6]. Креативные кластеры могут быть различных типов и видов, в зависимости от специфики деятельности и отраслей, которые объединяются в рамках кластера. Некоторые из типов креативных кластеров включают медиа-кластеры, дизайн-кластеры, культурные кластеры, технологические кластеры другие Исследование различных типов и видов креативных кластеров позволяет лучше понять их роль в современной экономике и обществе, а также кластеров продвижения выявить потенциал ДЛЯ инноваций нестандартных решений, формирования новых сфер деятельности и улучшения качества жизни населения.

В современном городском планировании и развитии территорий, креативные кластеры играют важную роль как инструмент ревитализации и обновления промышленных зон. Особое место в этом процессе занимают сферы культуры, искусства, дизайна, инновационных/цифровых технологий, медиа и других креативных отраслей. Создавая синергию между участниками, креативные кластеры порождают особую атмосферу,

стимулируют развитие инноваций, местных инициатив и креативных идей [2]. Особенности существования креативных кластеров заключаются в гибкой организационной форме и коллаборативном подходе к работе. В качестве активно действующих образцов креативных кластеров можно привести «Севкабель-порт» (рис. 2), «NDSM-Fuse» (рис. 3), "Корабль Брюсов» (рис. 4) и многие другие успешные примеры по всему миру. Креативные кластеры также являются эффективным средством решения брошенных территорий. проблем портовых Путем привлечения креативных индустрий и предпринимателей, такие территории могут быть преобразованы, оживлены и приведены в новое состояние, обеспечивая инфраструктуры, сферы занятости, развитие улучшение общественных пространств и, нередко, создание новых имиджевых «мест» города. [3]. Примером, когда брошенные портовые территории становятся центрами культуры, творчества и инноваций, принося пользу как местным жителям и приезжим, так и городской среде в целом, [4] является пирс в Амстердаме с его уникальными новаторскими находками.







Рис. 3. "NDSM-Fuse"



Рис. 4. "Корабль Брюсов»

Концепция креативного кластера в Затоне

Обширную часть микрорайона Затон в Иркутске занимает промышленная зона с прилегающим портом. Помимо административных зданий, хозяйственных корпусов и действующего водного транспорта на береговой линии, территория включает в себя пустующие платформы и суда, не находящиеся в эксплуатации (рис. 5).





Рис. 5. Затон

Проблема Затона на сегодняшний день — это деградация территории, и, как следствие, негативное влияние на городскую среду. Возле заброшенной портовой зоны активно строится жилой комплекс, неподалеку проходят самые популярные маршруты транспорта, центр города находится в относительной близости. Создание креативного кластера на заброшенной территории однозначно может способствовать развитию этой части города, привлечению творческих людей, повышению интереса к самому микрорайону.

Концепция креативного кластера на территории Затона подразумевает формирование пространства и организационной структуры, объединяющих различные компании, организации и «индивидуалов», с целью совместного развития и сотрудничества; обмен знаниями, опытом и ресурсами, создание уникальных продуктов и услуг — всё это отлично может сосуществует в рамках креативного кластера.

Данный-проект также направлен на изучение возможностей модернизации списанных судов в гостиницы, спа-комплексы, творческие антикафе, бутики, коворкинги и пр., мастерские, уникальный опыт работы с городской средой. Вместо того, чтобы утилизировать суда, есть возможность перепрофилировать их в объекты с новыми функциями. Для этого необходимо изучить целостность судна, воздействие на окружающую среду, экономическую целесообразность, а также проектные решения, необходимые для превращения судна в комфортное и безопасное место для проживания и досуга. Повторное использование списанных судов может служить инновационным решением для ревитализации территории Затона, в частности предлагается создать отель, спа-салон и арт-резиденцию (рис. 6-7).



Рис. 6.

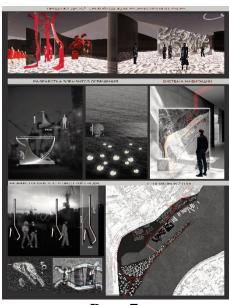


Рис. 7.

На портовой территории Затона также рассматривается возможность создания площадки для массовых мероприятий с амфитеатром и прогулочной зоны.

Прогулочная зона включает набережные, скверы и парки, будет отдыха и проведения различных культурных и развлекательных мероприятий. Амфитеатр, предназначен для организации концертов, театральных постановок и других мероприятий, что позволит стимулировать развитие культурной инфраструктуры. Для организации выставок, семинаров, конференции и пр. предусматриваются конференцзалы, выставочные залы и другие объекты, позволяющие привлечь внимание к территории как к центру деловой активности и культурного экспериментальный обмена. Более того, такой подход востребованность места/территории среди туристов и местного населения, уникальными местами для отдыха, интересующихся развития и творчества.

Подводя итоги, можно сделать вывод, что креативный кластер может быть эффективным инструментом для достижения устойчивого развития города и улучшения его конкурентоспособности на глобальном уровне. Создание креативного кластера на территории Затона, позволит улучшить городскую среду за счет создания инновационных пространств, которые будут стимулировать развитие местных индустрий, создадут рабочие места и повысят качество жизни населения.

Список литературы

- 1. John Newbigin. «Hubs, clusters and regions» // https://creativeconomy.britishcouncil.org/guide/hubs-clusters-and-regions/_(дата обращения 03.04.2024)
- 2. Казакова С. А., Кривошеева Т.М. Концептуальные средства размещения как элементы креативных кластеров //https://sciup.org/konceptualnye-sredstva-razmeshhenija-kak-jelementy-kreativnyh-klasterov-14057982 (дата обращения 05.04.2024)
- 3. Абузярова М.И. Экосистемный подход к развитию креативных кластеров. https://leconomic.ru/lib/118422 (дата обращения 31.03.2024)
- 4. Туризм и деньги: как экономика влияет на отрасль путешествий=// https://nauchniestati.ru/spravka/ekonomika-v-turizme/___(дата обращения 06.04.2024)
- 5. Гришин П. В., Шведова В. В. Локализация производства и высокие технологии //https://na-journal.ru/4-2024-ekonomika-menedzhment/10380-lokalizaciya-proizvodstva-i-vysokie-tekhnologii (дата обращения 03.04.2024)
- 6. Культурные и творческие кластеры: роль, преимущества и перспективы развития в городской среде // https://nauchniestati.ru/spravka/kulturnye-i-tvorcheskie-klastery-v-gorodskoj-srede/ (дата обращения 03.04.2024)

7. Тарасова О.В. Модели Ревитализации старопромышленных городов// https://cyberleninka.ru/article/n/modeli-revitalizatsii-staropromyshlennyh-territoriy/viewer (дата обращения 09.04.2024)

Данные об авторах:

Семенченко Олеся Григорьевна, студентка группы ДИБ 20-1 по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн

Научный руководитель:

Железняк Ольга Евгеньевна, кандидат искусствоведения, профессор, кафедры монументально-декоративной живописи и дизайна им. В. Г. Смагина

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет», Иркутск, Россия.

Роднабазарова В.Д.1

¹Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Научный руководитель: **Железняк О.Е.**¹, кандидат искусствоведения, профессор кафедры монументально-декоративной живописи и дизайна им. В.Г. Смагина

¹Иркутский национальный исследовательский технический университет

Городские набережные как часть имиджа города и форма идентификации прибрежной территории

Аннотация

Статья содержит материал об исследовании набережных, как части городского пространства. Рассматриваются роль набережных в формировании образа\имиджа города; их значение и функции. Проводится анализ формообразующей способности набережной и ее влияние на джентрификацию города, изучается отечественный и зарубежный опыт проектирования набережных и формирования уникального, аутентичного дизайна среды.

Ключевые слова: городские набережные, городской ландшафт, идентификация, реконструкция среды, имидж города, функциональность.

В современном мире города играют ключевую роль в жизни общества, являясь центрами культуры, экономики и политики. Одним из важных элементов городской среды, который может оказать значительное влияние на восприятие города, его образ, являются набережные. В данной статье городские набережные рассматриваются, как часть имиджа города и форма идентификации прибрежной территории. Городские набережные

представляют собой уникальные пространства, которые могут быть использованы для различных целей. Они могут служить местом для отдыха а также для проведения культурных и спортивных мероприятий. Кроме того, набережные могут стать важным элементом городского ландшафта [1], способствуя формированию уникального имиджа города. «Городской ландшафт – это динамическая функциональнопространственная система культурных комплексов, включающих природные компоненты и градостроительную среду.» [1]. Набережная является одним из самых посещаемых мест в городе. Она может стать визитной карточкой города, привлекая туристов и создавая положительное впечатление о городе. Кроме того, набережная может служить местом для проведения различных мероприятий, таких как фестивали, концерты и выставки. Это позволяет городу заявить о себе на региональном и международном уровне. Набережная играет важную роль в создании позитивного, креативного и уникального имиджа города, становясь знаковой средой, которая часто становится иконой города в глазах как местных жителей, так и приезжих. Во-первых, набережная часто является центром общественной и культурной жизни города. Она предлагает уникальные публичные пространства для прогулок и активного отдыха, что способствует формированию одухотворенной образности городской среды и создает позитивные впечатления у посетителей. Кроме того, набережная может быть важным архитектурным и дизайнерским объектом города. Она демонстрирует креативность и стиль городского планирования, а также подчеркивает историческое, культурное и природное наследие города. Это помогает установить позитивный и привлекательный имидж города в глазах гостей и жителей.

чтобы набережная Однако ДЛЯ того. стала эффективным формирования имиджа города, инструментом необходимо внимание её дизайну и функциональности. Современные набережные отличаются обилием общественных функций. Их можно условно разделить на такие функции, как: культурно-развлекательные, обслуживающие, спортивно-оздоровительные, созидательные. Такое обилие возможных функций делает набережную значимым общественным пространством. Хорошо спроектированная набережная становиться частью транспортной и городской структуры и частью «зеленого» каркаса города, что неизбежно привлекает большое количество людей к новому общественному пространству. окружающая Соответственно, развивается И набережной, появляются и расширяются обслуживающие и торговые функции, общепит, транспортная инфраструктура [2, с.50] и общественный транспорт. «Транспортная инфраструктура – это совокупность всех видов транспорта и транспортных структур, деятельность которых направлена на создание благоприятных условий функционирования всех отраслей экономики, т.е. совокупность материально-технических систем транспорта, предназначенных для обеспечения экономической и неэкономической деятельности человека» [2]. Район начинает стремительно развиваться, насыщаться разнообразными функциями, привлекающими как горожан, так и туристов, создается общественная инфраструктура. Благодаря качественно сделанной набережной город может получить «новую жизнь», толчок к стремительному развитию.

Набережные могут играть ключевую роль в процессе джентрификации и модернизации территории города. Можно выделить несколько причин развития данных территорий:

- 1. Привлекательность для инвесторов: реконструкция набережных и создание привлекательных общественных пространств могут привлечь инвесторов, которые заинтересованы в развитии недвижимости в этом районе. Это может способствовать появлению новых высококлассных жилых и коммерческих объектов.
- 2. Улучшение общественной инфраструктуры: развитие набережных часто сопровождается улучшением общественной инфраструктуры, такой как пешеходные дорожки, велосипедные дорожки, скверы, детские площадки и т.д. Это делает район более привлекательным для жизни и работы, что может привлечь новых жителей и предпринимателей.
- 3. Повышение стоимости недвижимости: реконструкция набережных и создание общественных пространств повышает привлекательность района, что в свою очередь может увеличить стоимость недвижимости. Это может привести к выселению текущих жителей с низким доходом и замене старых зданий на новые, более дорогие объекты.
- 4. Социокультурная реконструкция: развитие набережных может способствовать социокультурной реконструкции района, привлекая более образованных, богатых и культурно-активных жителей. Это может изменить социальный состав района и его характер.

Однако, следует помнить, что процесс джентрификации [3] может вызывать противоречия и проблемы, такие как увеличение цен на жилье, выселение местных жителей И потеря аутентичности района. «Джентрификация-реконструкция и обновление строений в прежде нефешенебельных городских кварталах либо согласно запланированного городского восстановления, либо в результате решений, принимаемых "беловоротничковыми" профессионалами и управляющими» [3, с. 22]. Поэтому важно, чтобы процесс джентрификации сопровождался мерами по защите интересов местного населения и сохранению его культурного наследия.

Многие страны разрабатывают набережные, учитывая индивидуальные потребности и характеристики местности. Зарубежный опыт может предложить широкий спектр инновационных подходов и технологий, в то время как отечественный опыт может учитывать уникальные особенности местного сообщества и культуры. Объединение

лучших практик из обеих моделей может привести к эффективному и устойчивому дизайну набережных и окружающей среды. Обратимся к примерам. На восточном побережье Амагера в Копенгагене, располагается открытый бассейн, который образует своеобразную набережную на воде. Это купальня под открытым небом, расположенная на конце деревянного пирса длиной сто метров, уходящего в Балтийское море. Деревянная конструкция имеет форму раковины, которая закручивается вверх и вокруг, постепенно увеличиваясь в высоту, пока не достигает кульминации в виде платформы для прыжков в воду высотой пять футов. Круглая стена обращена в сторону от моря и служит укрытием, защищая пловцов от ветра (рис. 1-2). Форма открывается в сторону пляжа, приглашая посетителей внутрь. Вся конструкция изготовлена из высококачественной древесины азобе, африканской древесины, которая, как говорят, тверже стали и способна выдерживать суровые условия соленой воды. Помимо купальни она может служить рекреационным объектом, в котором может располагаться сцена для проведения концертов или мероприятий.



Рис. 1. Купальня в Копенгагене, вид спереди



Рис.2. Купальня в Копенгагене, внутри

Показательным примером отечественного опыта является Крымская набережная в Москве. Она служит примером джентрификации города, поскольку раньше данная территория была не востребованной, унылой и заброшенной. Теперь там пешеходный променад с фонтанами, велодорожками, дизайнерской мебелью и изысканным озеленением.

Авторы проекта обустроили набережную в лучших традициях европейской ландшафтной архитектуры. Она стала первым участком протяженного пешеходного маршрута, который со временем соединит в единую зону Воробьевы горы, Нескучный сад, парк Горького, Болотный остров и Бульварное кольцо. Парк условно разделен на четыре зоны: подмостовое пространство, зону художников, в которой доминирует павильон «Вернисаж», Фонтанную площадь и «Зеленые холмы». Учтено также визуальное восприятие парка с воды и с противоположного берега. Основным архитектурным элементом стала волна (рис. 4): на набережной появились волнообразные скамейки (рис. 3), пешеходные и велосипедные «волны», образующие искусственный рельеф.



Рис. 3. Крымская набережная, сиденья в парковой зоне



Рис. 4. Крымская набережная, вид сбоку

Обеспечение устойчивости города как типа антропогенного ландшафта – главная, но не единственная функция системы открытых озелененных пространств. Данная система служит также оздоровлению городской среды, созданию условий для отдыха населения, повышению художественной выразительности [4]. Хорошим показательным примером является набережная в Тыхах, Польша. Основная дорожка набережной расположена прямо у воды, а стены объекта отодвинуты и спрятаны за приподнятыми деревянными скамейками, которые используются в качестве трибуны во время соревнований по гребле на каноэ. Задняя стена приобрела другую форму: из-за противопожарных требований облицована фиброцементными плитами. Здание серыми разделено функциональные части – учебную и складскую. Они были разделены и покрыты общей крышей, покрытой растениями. С другой стороны, здание окружали зеленые склоны. С крыши открывается прекрасный вид на озеро, поэтому можно пойти туда дополнительной тропой (рис. 5-6).

Благодаря этим решениям пространство перед зданием с трибуной, крытой частью и всей крышей стало привлекательным общественным пространством, а следующая часть пристани важна для людей.



Рис. 5. Пирс у набережной в Польше



Рис. 6. Набережная в Польше, вид сбоку

И как последний пример, можно привести набережную в Казани, возле озера Кабан. Озерная система Кабан состоит из трех соединенных протоками озер. Это самая крупная озерная система в Татарстане. У

набережной имеется система источников воды, каналов и шлюзов, которые можно конфигурировать самостоятельно. Детям нужно договариваться друг с другом и действовать сообща, потому что только одновременно перекрывая и освобождая каналы можно добиться того, чтобы вся система заработала. Помимо этого, в системе озеленения, прибрежная зона засажена водными растениями, выполняющими очищающую функцию (рис. 7). Проектировщикам было важно сохранить открытый доступ к воде, поэтому берег не стали полностью огораживать. Вместо этого на пешеходных дорожках сделали яркие предупреждения о том, что впереди – открытый участок и что родителям нужно внимательно следить за своими детьми. Основными материалами набережной являются камень, дерево и металлические ограждения (рис. 8).

Набережные также могут выступать сооружением берегозащиты. На городских территориях берегоукрепление проектируют с учетом технических и экономических требований, но особое значение придают эстетическим, поскольку набережные являются одним из доминирующих элементов городской среды [5].



Рис. 7. Набережная в Казани, прогулочная площадка



Рис. 8. Набережная в Казани, вид сбоку

При проектировании набережной основополагающим моментом является внедрение и интегрирование ее дизайна в само городское пространство, чтобы оно не выглядело как независимый суверенитет, а как цельная организация пространства. Поэтому необходимо проанализировать местность и выяснять применение определенных материалов. Если набережная находится в более природной, растительной зоне, то необходимо воздерживаться от синтетических, грубых, тяжелых материалов, как в примере из Польши, где основным акцентирующим материалом было дерево.

Современные города принципиально отличаются от своих предшественников тем, что сложившаяся в мире экологическая ситуация заставила по-новому взглянуть на жизненно важную роль садов, парков, бульваров, других открытых и озелененных пространств в оздоровлении городской окружающей жизненной среды, организации отдыха и занятий

физической культурой, эстетическом воспитании и т.д. Пересматриваются устоявшиеся взгляды и методы проведения градостроительных работ. Причем фактором решении любых архитектурноглавным при планировочных сохранение задач является природа, ee восстановление.[6] Городские набережные будучи важным городской среды, способствуют формированию имиджа территории. идентификации прибрежной В ходе проектирования набережной необходимо учитывать её функциональность, дизайн и особенности жизни прибрежной территории, чтобы создать уникальное и привлекательное пространство для жителей и гостей города.

Литература

- 1. Белкин А.Н. Городской ландшафт. М.: Высшая школа, 1987. 111 с.
- 2. Вучик В.Р. Транспорт в городах, удобных для жизни / пер. с англ. А. Калинина / под науч. ред. М. Блинкина. М.: Территория будущего, 2011. 576 с.
- 3. Большой толковый социологический словарь. М.: АСТ, Вече. Дэвид Джери, Джулия Джери. 1999.-544с.
- 4. Впечатляющий мир ландшафтной архитектуры: история, цели и задачи, история ландшафтной архитектуры// Ландшафтный дизайн: сайт. URL: https://www.shad.ru/media/publikacii/vpechatlyayushhij-mirlandshaftnoj-arhitektury/(дата обращения 15.04.2024)
- 5. Методические рекомендации по реализации проектов повышения качества среды моногородов. Текст: электронный //: [сайт]. URL: http://minjkh_old.donland.ru/Data/Sites/5/media/docs/gorsreda/metod/благоуст ройство-городских-набережных.pdf (дата обращения: 16.04.2024)
- 6. Горохов В.А. Зеленая природа города: Учебное пособие для вузов/ В.А. Горохов. Издание 2-е дополненное и переработанное. Москва : Архитектура-С, 2005. 592 с

Данные об авторах:

Роднабазарова Валерия Дамбажамсоевна, студентка гр. ДИБ 20-1 кафедры монументально-декоративной живописи и дизайна им. В.Г.Смагина института архитектуры, строительства и дизайна ИРНИТУ, Иркутск

Научный руководитель: **Железняк Ольга Евгеньевна**, кандидат искусствоведения, профессор кафедры монументально-декоративной живописи и дизайна им. В. Г. Смагина института архитектуры, строительства и дизайна ИРНИТУ, Иркутск

Тюрина К.В.¹

¹Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Научный руководитель: **Ляпин А.А.**¹, доцент кафедры архитектурного проектирования

¹Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Строительство зданий учебных учреждений в конце XIX века в городе Иркутске

Аннотация

В статье представлен обзор архитектурного наследия учебных зданий г. Иркутска, построенных во второй половине XIX века. Приведено описание архитектурных сооружений, краткая информационная справка и фото. В данной статье также представлены сведения об архитекторах, проектировавших исследуемые здания.

Ключевые слова: архитектура, учебные здания, Иркутск, архитектурное наследие, городская архитектура, культура.

Методика исследования: анализ исторической литературы; анализ архитектурных изданий; натурное изучение.

Введение

Во второй половине 19 века в Иркутске продолжился период активного развития образования, что повлекло за собой возникновение потребности в строительстве новых зданий учебных заведений. Иркутские историки отмечают большую роль в развитии просвещения и образования в Иркутске, главы городской думы Иркутска Владимира Платоновича Сукачева в 1880-ых годах — «Особое внимание Владимир Платонович уделял просвещению детей, получению ими хотя бы начального образования. По его инициативе в Иркутске было построено пять школ, промышленное училище, которое он меблировал за свой счет, у себя в усадьбе он устраивал новогодние елки для детей и одаривал их рождественскими подарками...» [7, С. 96].

Здания учебных заведений занимают важное композиционное значение в пространственной структуре города. В XIX веке учебные заведения стремились размещать на наиболее значимых, важных улицах города. Представленные в статье примеры полностью отвечают этому положению градостроительной композиции. Достаточно часто перед зданиями формировался парадный двор-курдонёр или планировалась небольшая площадь.

Архитектурная культура учебных заведений этого периода представлена зданиями выдающихся иркутских архитекторов, таких как: Разгильдеев А.Е., Рассушин В.А., Кудельский В.А., и Розен Г.В. Их здания оказали значительное влияние на облик города и архитектурные тенденции того времени.

Разгильдеев Александр Евграфович (1818- 1895)

Получал образование в Горном училище, расположенном в поселке Восточной Сибири на территории Большого Нерчинского Завода. Отправленный в Санкт-Петербургский Институт Корпуса горных инженеров, Александр Разгильдеев в июне 1836 года перешёл в Императорскую академию художеств. Он обучался в классе профессора Константина Тона, выдающегося русского зодчего того времени. Историк Станислав Гольдфарб отмечал, что Александр Разгильдеев был одним из любимейших учеников Тона [1, С. 96]. Александр Евграфович являлся иркутским городовым архитектором с 1844 года.

Здание бывшего девичьего института (рис. 1)

История развития образования, науки и культуры в Восточной Сибири связана с первым учебным корпусом Иркутского университета.

В настоящее время в нём располагается Институт математики, физический факультет и научно-исследовательский институт прикладной физики ИГУ (Иркутского Государственного Университета).



Рис. 1. Девичий институт Восточной Сибири Архитектор: А. Е. Разгильдеев

Здание института выполнено в стиле классицизм. Строительство (1855–1861) велось по проекту иркутского зодчего А.Е. Разгильдеева.

Первая Женская гимназия имени И.С. Хаминова (рис. 2)

Располагается здание на углу улиц Рабочей (Дворянской) и Декабрьских событий (Ланинской). Двухэтажное каменное здание, выполненное в эклектическом стиле с элементами итальянской архитектуры, было построено архитектором А.Е. Разгильдеевым для иркутского купца И.С. Хаминова.

В этом здании гимназия располагалась после пожара 1879 г. и до 1920 г. В настоящее время здесь расположена средняя школа № 72, которая закрыта на полную реконструкцию в 2007 году [3].



Рис. 2. Иркутская первая женская Хаминовская гимназия Архитектор: А.Е. Разгильдеев

Кудельский Владислав Андреевич (1838–1893)

Воспитывался в Петербургском детском ночлеге, известным как «Общество посещения бедных». Благодаря ходатайству данного общества, Кудельскому в возрасте 16 лет даётся право бесплатного посещения Императорской Академии художеств. Его талант к рисованию и черчению, а также усердие в познании наук способствовали успешному окончанию учёбы в 1858 году со званием «неклассного художника» архитектуры. Согласно решению Совета Академии он переехал в Иркутск и остался в нём навсегда. 1860–1870-е годы стали временем профессионального становления Кудельского, как архитектора.

Историк архитектуры Иркутска Валерий Щербин в своей статье упоминает Владислава Кудельского как одного из наиболее значимых мастеров архитектуры Иркутска XIX века [8].

Трапезниковское промышленное училища (здание биологопочвенного факультета ИГУ) (рис. 3)

Фёдор Константинович Трапезников профинансировал строительство каменного здания лаборатории корпуса Иркутского технического училища по проекту архитектора Владислава Кудельского. В 1876 г. строительство было завершено.

В 1881 году по проекту архитектора Кудельского было построено новое каменное здание Иркутского технического училища в стиле классицизм.

В 1884 году было завершено строительство двухэтажного каменного здания технического училища по его же проекту [4].

Розен Генрих Владимирович (1847 –1915)

После окончания строительного училища в Санкт-Петербурге работал в различных городах России, включая Гродно, Казань и Санкт-Петербург, где по его проектам были построены как государственные, так и частные здания. В Иркутск Розен прибыл в конце 1879 года и занял должность управляющего строительной и дорожной частями при иркутском генерал-губернаторе. В 1892 году Розен покинул город, перейдя на должность инспектора подъездных путей в Киеве. [2].



Рис. 3. Трапезниковское промышленное училище Архитектор: В.А. Кудельский

Детский сад М.Г.Тюменцевой (рис. 4)

Здание 1869 года постройки в городе Иркутске, на улице Амурской.

В 1868 году Мария Гавриловна Тюменцева собрала пожертвования и заручилась поддержкой главного инспектора училищ Восточной Сибири в реализации своей идеи по созданию дошкольного учреждения. Церемония открытия состоялась в 1869 году. В 1879 году во время иркутского пожара здание Детского сада полностью сгорело.

В 1882 году архитектор Г. В. Розен спроектировал новое здание для Детского сада в псевдорусском эклектическом стиле. Здание Детского сада было перенесено на территорию Харлампиевской церкви в 1938 году.



Рис. 4. Детский сад М.Г.Тюменцевой Архитектор: Г.В. Розен

Рассушин Владимир Александрович (1858-1934)

В статье Ляпина А.А. отмечается, что первую публикацию о творчестве архитектора Владимира Рассушина подготовил иркутский историк Юрий Степанович Душкин [5., С. 148].

В 1886 году Владимир Рассушин окончил Институт гражданских инженеров в Санкт-Петербурге, получив там квалификацию инженераархитектора. Был назначен на должность Иркутского городского архитектора, где проработал до 1894 года.

Несмотря на вклад в развитие Иркутска, Владимир Рассушин долгое время оставался неизвестным для жителей современного города. Его имя не упоминалось в летописях советского Иркутска. Причиной этого стала его эмиграция в Китай, после революции 1917 года [5].

Александро-Мариинское училище (рис. 5)

Являлось городским пятиклассным училищем Иркутска с 1895 по 1917 год. В настоящее время в здании училища расположен БГУ (Байкальский государственный университет). Здание училища выполнено в стиле эклектики с элементами русского стиля. До 1930-х годов оно состояло из двух этажей и имело симметричную композицию с главным входом в центре фасада. В советское время было надстроено.



Рис. 5. Здание Александро-Мариинского училища Архитектор: В.А. Рассушин

В 1889 году по проекту В.А. Рассушина были построены 4 начальных училища в эклектическом стиле: Глазковское (рис. 6), Знаменское (рис. 7), Успенское (рис. 8), Крестовоздвиженское (рис. 9) [4].



Рис. 6. Глазковское городское начальное училище ул. Челнокова



Рис. 7. Знаменское училище ул. Николаева (Малыгинская)





Рис. 8. Успенское училище ул. Красноказачья (Казачья)

Рис. 9. Воскресенско-Крестовоздвиженское училище ул. Ленина (Амурская)

Список цитируемой литературы

- 1. Гольдфарб С. И. Весь Иркутск. Иркутск: Восточно-Сибирское книжное издательство, 1992. 304 с
- 2. Гуляева, К. О. Мастера эпохи историзма конца XIX начала XX века в Иркутске / К. О. Гуляева // Баландинские чтения. -2019. Т. 14, № 1. С. 365-372.
- 3. Казанцева Л. А., Бедулина И. П.; ред. Малованюк Е. П. Иркутская первая женская Хаминовская гимназия (1860-1920) Приангарье: годы, события, люди: календарь знаменат. и памят. дат Иркут. обл. на 2010 г. / Иркутск: изд. Иркут. обл. гос. универс. науч. б-ки им. И. И. Молчанова-Сибирского, 2009. 224 с
- 4. Колмаков Ю.П. Летопись города Иркутска. 1941-1991 гг. Иркутск. Оттиск, 2010. 720 с.
- 5. Ляпин, А. А. Петербургские учителя иркутского архитектора Владимира Рассушина / А. А. Ляпин, Р. И. Валеев // Владимир Рассушин: из Иркутска в Харбин : Сборник научных работ участников межрегиональной научно-практической конференции, Иркутск, 03 апреля 2015 года / Редакционная коллегия: Петров А.В.; Ляпин А.А.; Козлова Г.А.; Тябутова И.Н.. Иркутск: Типография "На Чехова", 2015. С. 35-40.
- 6. Ляпин А.А. Городские архитекторы Иркутска в начале XX века // А.А. Ляпин. Известия лаборатории древних технологий. 2018. Т.14. № 1 (26). С. 147-154.
- 7. Фатьянов А.Д. Владимир Сукачев-Иркутск: Восточно-Сибирское книжное издательство, 1990. -352с. Вкл.
- 8. Щербин В. Т. Кудельский Владислав Андреевич: 175 лет со дня рождения // Приангарье: годы, события, люди: календарь знаменательных и памятных дат Иркутской области на 2013 г. Иркутск: изд. Иркут.обл. гос. универс. науч. б-ки им. И. И. Молчанова-Сибирского, 2012 г.С. 161–164.

Данные об авторах:

Тюрина Карина Валерьевна, студентка группы Арб-21-2 по направлению подготовки 07.03.01 Архитектурное проектирование

Научный руководитель: **Ляпин Андрей Александрович**, доцент кафедры архитектурного проектирования

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет», Иркутск, Россия

УДК 711.01

Тармаева E.M.¹

¹ Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Научный руководитель: **Бобрышев** Д.В.¹, кандидат архитектуры, доцент кафедры архитектуры и градостроительства

¹ Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Концепция города будущего

Аннотация

В статье рассматривается понятие *«город будущего»* в контексте архитектуры и градостроительства, прослеживается его трансформация и отмечается его влияние на современную градостроительную практику и восприятие будущих возможностей планирования и развития городов.

Ключевые слова: город будущего, урбанизация, проекты-городов, внеуличный транспорт, градостроительство, концепция.

Введение

Не секрет, что города создавались и формировались в результате сложных взаимодействий с их конкретными территориальными, климатическими, социально-экономическими, религиозными и политическими измерениями [1]. Разные города имели под собой разные функции, чем передавали образ жизни, культуру и религиозные верования населявших их людей. В них также существовали нормы и правила для строительства городов, а также свои виденья идеальной городской среды.

В статье мы рассмотрим некоторые концепции, идеи и проекты, формировавшие городскую среду на протяжении всей истории, и увидим, как они повлияли на градостроительство. А также проанализируем, как эти идеи сочетаются с передовыми технологиями настоящего и попробуем создать портрет идеального мегаполиса будущего.

Ранние города. Протогород

Протогорода — это ранние формы городских общин, которые существовали перед появлением полноценных городов. Протогород — это элементарная форма города, которая имеет в себе упрощенные признаки современного города [2]:

- 1. территориальный,
- 2. экономический (производство, ремесло, торговля),
- 3. социальный (общественные отношения),
- 4. политический (самоуправление),
- 5. культурный (традиции, культ, нормы быта),

Процесс их формирования имел ряд особенностей. Одна из них – *пешеходная доступность*, которая была связана с отсутствием на тот момент развитого средства передвижения, такого как автомобиль. Жители протогородов передвигались в основном пешком, что обусловливало расстояние внутри поселений и простоту доступ к основным социальным объектам, таким как рынки.

Своими принципами, протогорода стали основой для будущего развития городов. Они сформировали определенные культурные и социальные практики, которые повлияли на дальнейшее развитие общества и градостроительства.

Первая градостроительная решетка

В древнегреческой и древнеримской литературе прослеживается идея строительства идеального города. В это время города были центрами культуры, торговли, образования и управления, а идеальный город представлял собой место, где жители живут в гармонии с законами и окружающим социумом.

В свою очередь, появление первого транспорта, такого как колесница, было одним из ключевых моментов, способствовавших развитию городов и формированию урбанистических центров. С появлением транспорта города стали разрастаться, и это привело к необходимости структурирования пространства. Именно в это время начали появляться первые градостроительные планы и решетки, включая Гипподамову сеть.

Гипподамова сеть представляет собой тип градостроительной планировки, основанной на прямоугольных улицах, пересекающих друг друга под прямым углом. Этот метод был широко использован в градостроительстве древности и в различных цивилизациях. Гипподамова сеть помогала упорядочить пространство города, делая его более удобным для жителей и более эффективным с точки зрения общественных нужд и управления.

Таким образом, появление градостроительных решеток было важным шагом в развитии урбанистических структур и организации городов как центров общественной жизни и экономической активности.

Идеи Нового Времени

С развитием научных и технических знаний в эпоху Нового Времени город будущего начал представлять собой модель города-машины, где уделялось внимание эффективности и функциональности. Рационализм начал влиять на планирование городов: пространство стало рассматриваться с точки зрения удобства и разумной организации.

В представлениях XIX и начала XX века часто фигурируют электропоезда или даже гигантские паровые машины, в то время как в представлениях более позднего XX века часто фигурирует личный транспорт – от автомобилей до персональных летательных аппаратов.



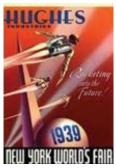




В представлениях XIX века о городе будущего основное внимание уделялось многоуровневым городам и массовому транспорту







Представления о будущем в XX веке были направлены на создание индивидуальных транспортных систем

В то же время, после периода разрастания в конце XX века города начинают наращивать свою плотность [3; 4]. Это способствовало сокращению расстояний между жилыми зонами и местами работы, общественными пространствами, магазинами и другими объектами. В результате чего общая потребность в поездках на душу населения снизилась.

Хочется отметить, что повышенная плотность застройки стимулирует развитие общественного транспорта, поскольку в таких условиях его использование становится более привлекательным для жителей. Данная мысль стала основной мотивацией к развитию второй эры железных дорог и развития общественного транспорта в целом [4].

Современность

Не для кого не секрет, что многие города будут продолжать расти как по численности населения, так и по плотности [3], но маловероятно, что футуристичные проекты «вертикальных» или «подводных» городов получат широкое распространение и заменят традиционную планировку, в которой здания и сооружения гармонично соединены сетью улиц и дорог.

На протяжении веков города развивались вокруг путей пешеходного, транзитного и транспортного движения, и вполне вероятно, что этот способ останется преобладающим для будущих поколений, но с еще большим вниманием к пешеходным пространствам и доступности общественного транспорта [4; 6]. Однако, что может измениться, так это сама внутренняя структура городов, а также доля транспорта, которая в них будет использоваться. Не стоит забывать и о влиянии, которое будут оказывать инновационные технологии на формирование портрета города будущего.

В течение последних десятков лет автострады рассматривались во многих городах как важнейший инструмент для «разгрузки» городских артерий [9]. К сожалению, опыт показал, что без соответствующих инвестиций в массовый транспорт и политики управления использованием автомобилей, это приведет лишь к неограниченному разрастанию городов и ряду побочных эффектов для окружающей среды, здоровья и других факторов.

Таким образом, в настоящее время остро стоит вопрос урбанизации в контексте экологической безопасности. Многие архитекторы разработали и предложили проекты экогородов, которые рассматривают *«идеальными» и «дружелюбными»* в отношении природы и окружающей среды.

Важной предпосылкой создания таких «*идеальных городов*» является изменение подходов к экологическому образованию в сторону населения, цель которого — формирование и развитие «зеленой культуры» [7].

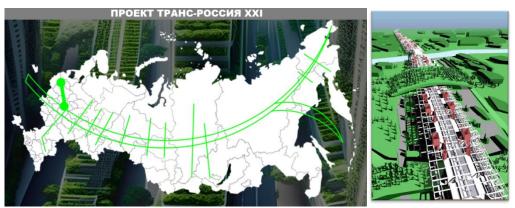
Перспективы города будущего (Приоритет внеуличного транспорта)

На самом деле существует множество футуристических сценариев того, как изменятся города и какие транспортные системы мы будем использовать для передвижения между ними. В то время как замена ископаемых видов топлива в производстве электроэнергии идет полным ходом [10], в городском транспорте в настоящее время преобладают автомобили, работающие на бензине и дизельном топливе. Город будущего должен быть построен на основе другой транспортной и городской парадигме – внеуличном транспорте [3; 4].

Развитие городов будущего неразрывно связано с транспортной инфраструктурой и улично-дорожной сетью [8; 9]. Но в то же время можно видеть, что в современных инициативах устойчивого урбанизма все больше внимания уделяется внеуличному движению, которое включает в

себя высокоскоростные поезда среди других средств, альтернативных традиционной автомобильной системе.

Высокоскоростные поезда, такие как поезда на магнитной подвеске, являются не только эффективными, но и экологически чистыми видами транспорта в городских районах. Они способны обеспечить быстрое и удобное передвижение большого количества путешественников, а также уменьшить проблемы с дорожным движением и повысить мобильность горожан [9; 10].



Линия 2100. Проект линейного города через всю Россию, от океана до океана. Он подразумевает наращивание городской ткани на бесконечный энергетический хребет, к которому подтягиваются основные транспортные и обслуживающие коммуникации. От хребта отходят отростки с самостоятельными жилыми или производственными образованиями.

Инновационная модель *«города будущего»*, предположительно, может представлять собой полицентричный город, который будет связан единой высокоскоростной электрической железнодорожной магистралью, с местным доступом на основе электромобилей, автобусах и других видов транспорта [3]. Вся эта система позволит повысить доступность, увеличить площадь открытых общественных пространств, а также уменьшить процент территории под строительство дорог и обустройстве парковочных мест [5].

Таким образом, развитие внеуличного транспорта играет все более важную роль в проектировании городов будущего, способствуя устойчивому развитию инфраструктуры и повышению качества жизни жителей.

Вывод

В заключении хочется отметить, что необходимо сосредоточить проектировании и строительстве городской усилия не только на инфраструктуры, но и на модернизации транспортной системы [7;10], если хотим построить город будущего, действительно способный высокий уровень комфорта для эффективно сочетать жителей с окружающую уменьшенным воздействием на среду. Внедрение инновационных технологий в сфере транспорта, развитие внеуличных видов передвижения, создание умных транспортных сетей — всё это является ключевыми шагами к созданию устойчивых и сбалансированных городов.

Только совместные усилия городских планировщиков, архитекторов, инженеров и горожан смогут обеспечить успешную реализацию концепции городов будущего. Переосмысление роли транспорта в формировании городской среды и его тесная интеграция в общую концепцию градостроительства станут основой для устойчивого развития мегаполисов и повышения качества жизни их жителей.

Список используемой литературы

- 1. Романова А.Ю. Трансформация идеи: от "идеального города" к "городу будущего" // АМІТ. 2015. С.1-22.
- 2. Лобанкова И.П. Протогород как культурная форма организации жизни общества (культурологический и философский аспекты) // Культура и цивилизация. 2017. Том 7. № 6А. С. 261-267.
 - 3. Глейзбрук, Г., Ньюман П. Город будущего. Urban Planning. 2018. 20 с.
- 4. Рэдклифф Дж. Кравчик Э. Идея города будущего: перспективы городского планирования. 2011. 24 с.
- 5. Парсонс Т. The Future of the City: New Directions in Urban Planning. Princeton University Press, 2020. 256 с.
- 6. Воробьев В.В., Яцуба Я.С. Идеальные города: прорыв в прошлое, или назад, в будущее // Весник ПДАБА. 2009. №10 (139).
- 7. Соснина Т.Н. Урбанизация. Проекты будущих городов.Третьи Лемовские чтения: сб. материалов Всероссийской научной конференции с международным участием памяти Станислава Лема / отв. ред. А.Ю.Нестеров. Самара: Изд-во Самар. ун-та, 2016. С. 518-533
- 8. Чураков С.В. Урбанизация: вызовы и возможности для будущего // Вестник УрФУ. Серия "Гуманитарные науки". 2016. Т. 19. № 1. С. 5-16.
- 9. Болтаевский А.А. Транспорт как основа современного города // Урбанистика. 2018. № 4. С. 88-95.
- 10. Агатаев П.Г. Понятие внеуличного транспорта и его роль в территориальных системах. Вестник Удмуртского университета. Серия биология. Науки о земле. 2019. Том 29, выпуск 4. С. 549-554
- 11. История градостроительного искусства. Рабовладельческий и феодальный периоды: Учебник для вузов / Т. Ф. Саваренская. Москва: Стройиздат, 1984. 376 с., ил.
- 12. История градостроительного искусства. Поздний феодализм и капитализм: учебник для архитектурных специализированных вузов. Т. Ф. Саваренская, Д. О. Швидковский, Ф. А. Петров. Москва: Стройиздат, 1989 г. 390 страниц, иллюстрации.

Данные об авторах:

Тармаева Елизавета Маратовна, студент группы ГРб-21-1

Бобрышев Дмитрий Валерьевич, кандидат архитектуры, доцент кафедры архитектуры и градостроительства

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет», Иркутск, Россия

УДК 726.01, 726.5

Харакозов Н.П. 1 , Копков М.П. 1

¹Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II, Санкт-Петербург, Россия

Историко-архитектурное освоение и формирование площади Труда в Санкт-Петербурге

Аннотация

В данной работе показана взаимосвязь между историей, настоящим и будущим развитием Благовещенской площади (ныне площадь Труда) в Санкт-Петербурге. Рассмотрены и проанализированы: историческая справка, проблемные места и освоение строительства подземных пространств, что, в свою очередь, делает эту тему ещё более актуальной в наши дни.

Ключевые слова: Санкт-Петербург, площадь Труда, Благовещенская площадь, подземные пространства, подземное строительство.

Площадь Труда (Благовещенская улица (1830-1880); Благовещенская площадь (до 1918)) — одна из крупных площадей города. Расположена в Адмиралтейском районе Петербурга на 2-ом Адмиралтейском острове между набережной Крюкова канала, улицей Якубовича и Конногвардейским бульваром, что характеризует данную локацию как часто посещаемую историческую часть города, которой необходимо качественное благоустройство.

В 1999 г. в ходе реконструкции площади, открыли подземный переход. Пешеходное пространство под землей проектировалось в архитектурном бюро "Земцов, Кондиайн и партнеры". По замыслу архитектурного бюро, первоначально, подземное ИЗ пространство (площадью 2,5 тыс. м²), планировалось как переход под оживленной площадью. С целью создания аналога московскому Охотному переработку проект был отдан на Ленгипроинжпроектом», и принято решение о подземном торговом комплексе с ресторанами, павильонами и магазинами. Первый в Петербурге, для подземного перехода стеклянный купол появился именно в этом проекте. После осуществления данного проекта, торговая площадь оказалась не востребована, не было большого потока потенциальных покупателей, из-за чего, большая часть магазинов и павильонов пустовала. В итоге, этот проект оказался не удачным, и будущий конкурент Московскому Ряду, превратился в обычный, не оборудованный для передвижения маломобильного населения, пешеходный переход.

В 1717 г. был создан канал от Адмиралтейства к Новой Голландии, а в 1844 г. император Николай I решил заключить его в трубу и проложить над ним Конногвардейский бульвар. Сегодня, в нем установлена памятная табличка, посвященная Адмиралтейскому каналу [2,4].

Исходя из приведенной выше информации, напрашивается вывод, что данное подземное пространство с прилегающими рядом территориями, нуждается в ревитализации, а также благоустройстве как самих подземных пространств, так и пешеходных зон [6].

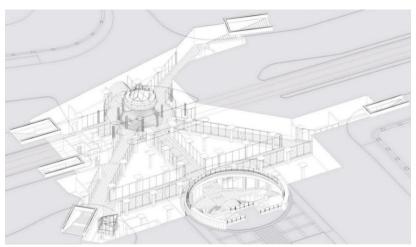


Рис. 1. Решение подземного перехода под площадью Труда архитектурным бюро «Земцов, Кондиайн и партнеры»

Историческая справка

В 1719-1720 гг. рядом с площадью Труда был прорыт Крюков канал, который соединил Большую Неву с Мойкой, а в конце 18 в. был продлён до реки Фонтанки.

В 18 в. неподалеку от лесных складов Новой Голландии (первая четверть 18-го в.), на Адмиралтейском острове, был построен Каторжный дом для гребцов галер.

В 1844-1849 гг. на месте каторжного дома по проекту архитектора К.А. Тона, был построен Благовещенский храм в неовизантийском стиле, который и дал название площади. Он считался высотной и духовной доминантой площади Труда до советского времени и предназначался конногвардейцам.

Вместе с площадью в 19 в. началось возведение Благовещенского моста через Неву (Николаевский (1855); мост Лейтенанта Шмидта (1918)),

а также была заключена в трубу и засыпана часть Крюкова канала от Большой Невы до канала Круштейна [1, 3].

Храм Благовещения Пресвятой Богородицы был возведён в 1844-1849 гг. для конного полка при лейб-гвардии, по проекту Константина Александровича Тона и является трехпрестольным храмом в руссковизантийском стиле.



Рис. 2 Расположение на карте



Рис. 3 Храм Благовещения Пресвятой Богородицы, 1900-е гг.



Рис. 4 Расположение на карте

Здание спроектировано в форме удлиненного креста с полукруглым алтарем в плане. По углам сооружения красуются пучки, состоящие из трёх колонн. В наружное убранство храма добавлены стилизованные шатры и кокошники, которые сочетаются с оформлением фронтонов в мотивах ренессанса. В отделке здания широко используется Путиловский камень и финский гранит. Н. А. Рамазанов (скульптор) также внес свою лепту в оформление фасадов Благовещенского храма, создав барельефы на них.

К сожалению, в 1929 г. храм был закрыт и снесен из-за того, что, якобы, «затруднял трамвайное движение». В сентябре 2021 года городским отрядом археологической экспедиции ИИМК РАН были произведены археологические разведки на площади Труда, в ходе которых и был выявлен объект [1, 3].

Новая Голландия

Новая Голландия — это уникальный остров Санкт-Петербурга, находящийся в Адмиралтейском районе и ограниченный с трёх сторон водными артериями Петербурга: Крюковым каналом, Адмиралтейским каналом и рекой Мойкой. Кроме того, остров площадью 7,8 га — памятник промышленной архитектуры раннего классицизма.

В 1719 г. между Невой и Мойкой были прорыты два канала: Адмиралтейский и Крюковский для нужд кораблестроителей, в результате чего возникли 2 рукотворных острова в дельте Невы.

Современное название визитной карточки Петербурга связано с самим Петром I. Оно оказалось наиболее подходящим, так как изначально место у Адмиралтейства, где образовывались корабельные лесосклады Санкт-Петербурга, называлось «Голландией». Название «Новая Голландия» сам остров получил после того, как были созданы Адмиралтейский и Крюков канал, а на новый остров были перенесены, непосредственно, сами склады [3,5].

Выводы

Таким образом, на основе проанализированных взаимосвязей между будущим настоящим И развитием площади (Благовещенской), онжом сделать вывод, ЧТО не все подземные пространства данной территории исследованы, а также не уделено должное внимание истории и развитию ценного центрального участка городской застройки и благоустройства Петербурга.

Исходя из вышесказанного, нужно задействовать отечественный и международный опыт по исследованию, облагораживанию и разрешению проблемных мест, а также освоению строительства подземных пространств с целью ревитализации, организации и благоустройства как самих подземных пространств, так и пешеходных зон.

В дальнейшем планируется ревитализация площади Труда (Благовещенской) с освоением подземного пространства и созданием пешеходной зоны в Санкт-Петербурге.

Список использованных источников

- 1. [Электронный pecypc]: https://ru.wikipedia.org/wiki/ (дата обращения: 27.03.2024)
- 2. Аношкин В.С. Современные аспекты подземной урбанистики М., Гостройиздат, 210с.
- 3. Архитектурный ансамбль. Ансамбль площади Труда. [Электронный ресурс]: https://petersburg24.ru/place/ansambl-ploshhadi-truda (дата обращения: 27.03.2024)
- 4. Архитектурное бюро Земцов, Кондиайн и Партнёры [Электронный ресурс]: http://www.z-k.spb.ru/index.php/objekt/ploshchad-truda (дата обращения: 27.03.2024)
- 5. Афанасьев К. С., Степанова Е. С. Инициативное благоустройство в Санкт-Петербурге: от ЖКХ-арта к тактическому урбанизму. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49531788 (дата обращения: 27.03.2024)
- 6. Тимофеева М.А., Романевич К.В., Поцешковская И.В. Тенденции освоения подземного пространства городов в связи с растущей автомобилизацией. Метро и тоннели / Журнал Тоннельной ассоциации России. М, 2021.—48с.— с.38-42.

Цзоу Аньци¹

¹Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Научные руководители: **Железняк О.Е.**¹, кандидат искусствоведения, профессор, **Шолохов А.В.**¹, кандидат искусствоведения, доцент кафедры монументально-декоративной живописи и дизайна им.В.Г.Смагина ¹Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Бренды молочной продукции: отражение образов региональной культуры и продвижение идеалов экологической жизни

Аннотация

Актуальность этой работы заключается в важности внедрения российской молочной продукции на Китайский рынок, так как это будет способствовать экономическому и торговому развитию двух стран. Цель работы - изучить возможности выхода российской молочной продукции на китайский рынок и её адаптацию. Исследование включает уточнение спроса, анализ успешных кейсов создания бренда и форм продвижения и формулирование концепции. Результаты показывают, что российская молочная продукция имеет потенциал для интеграции на китайском рынке.

Ключевые слова: брендинг, молочная продукция, образы региональной культуры, экологическая жизнь/тренды, Китайский рынок, российские молочные продукты.

Внедрение российской молочной продукции на Китайский рынок является актуальной темой сегодня, так как это будет способствовать сотрудничеству двух стран, их экономическому и культурному развитию. Для формулирования Концепция Российского бренда молочной продукции для китайского рынка, целесообразно рассмотреть брендинг в контексте городской жизни и культурной специфики места/региона. Активное использование брендов молочной продукции для создания и продвижения позитивных идеалов нуждается в четком позиционировании бренда и формировании его имиджа. Особое значение, отводимое эко-трендам в современном мире и на рынке производства молочной продукции, отражается в фирменных стилях и мировых брендах молочной продукции, и требует исследования этой проблемы и учета при проектировании.

Брендинг как часть городской жизни и культуры, создание и продвижение позитивных идеалов

Представление брендинга в качестве неизменной составляющей современной жизни города и культурных традиций места\города\территории является сегодня частью мира и общей исследовательской и проектной деятельности. Для того, чтобы бренд

превратился в средство отражения образов региональной культуры, создания и продвижения позитивных идеалов целесообразно принимать во внимание ряд ключевых позиций.

Прежде всего, это глубокое понимание городской культуры, включая историю, обычаи, кулинарные традиции и пр., чтобы найти возможные точки интеграции с брендами молочных продуктов. Далее следует понять местный образ жизни и привычки питания, в т.ч. предпочтительный тип и вкус молочных продуктов.



Рис.1.1 Молочные продукты в китайском супермаркете



Рис.1.2 Смешанный десерт из йогурта и фруктов

Внедрение инноваций и разработка продуктов могут выполняться в соответствии с местными вкусовыми предпочтениями, культурой питания и потребностями местного рынка; либо объединять местные ингредиенты для создания инновационных продуктов [3]. Общение с местными сообществами - еще один существенный фактор создания «целевой» продукции и внедрения позитивных идеалов через систему брендирования, что означает поддержку брендом местного сообщества и включает спонсорство местных культур и поддержку общественных проектов, осуществление общественной деятельности, укрепление взаимодействия и коммуникации с потребителями [1].



Рис.1.3. Всемирная молочная выставка



Рис.1.4. реклама молочных продуктов

Использование городских достопримечательностей и культурных символов, их интегрирование в визуальные образы продуктов и рекламы также способствует продвижению бренда, улучшению взаимосвязи между брендом и городской культурой, увеличивает узнаваемость бренда в

городе. Проблемам охраны окружающей среды и устойчивому развитию тоже целесообразно уделить внимание, чтобы поддержать стремление горожан к «зеленой жизни», пропаганду перерабатываемых материалов и пр. Кроме того, использование влияния города и социальных сетей, общение с местными лидерами и интернет-знаменитостями, позволит интегрировать бренды в городскую жизнь. Появление в визуальном контенте изображений городских пейзажей, местного образа жизни и т. д. увеличат эмоциональную связь бренда с городом.



Рис.1.5 Упаковочные пакеты из биоразлагаемого материала

Рис.1.6.
Использование знаменитостей для продвижения молочных продуктов

Рис.1.7 Проведение уроков по выпечке для детей

Чтобы постоянно идти в ногу с городской культурой и жизнью, превратить брендинг в их неотъемлемую часть требуется непрерывный культурный обмен и обратная связь между брендами и потребителями, которая должна сопровождаться корректировкой стратегии бренда. Сетевые мероприятия, такие как дегустации, кулинарные курсы и т. д., для сбора отзывов и предложений от потребителей.

Эко-тренды в брендах и фирменных стилях молочной продукции на мировом рынке

Продолжая развиваться, молочная отрасль претерпевает прогрессивные изменения, стремится к экологической сообразности, развитию эко-трендов во всех направлениях и продуктах, что отражается в брендах и фирменных стилях, становится ключевой стратегией. Основные направления, обеспечивающие экспансию эко-трендов в молочную промышленность, задаются комплексом следующих факторов.

1. Рост популярности смешанных молочных продуктов, нового фаворита на рынке, которые расширяют инновационное пространство создания гибридных молочных продуктов с богатой питательной ценностью и разнообразным внешним видом, представленном брендами и фирменными стилями.







Рис.2.2 Игристые молочные продукты

2. Повышение роли функциональности, создание молочных продуктов, отвечающих реальным запросам потребителей, например, специальных продуктов для спортсменов.



Рис.2.3 Протеиновое молоко



Рис.2.4 Функциональные молочные напитки

3. Особым брендом становятся лабораторные молочные продукты с использованием RGB, появившиеся с помощью современной биотехнологии и пищевых технологий, более контролируемые и безопасные, способные удовлетворить потребности особых групп людей [4].



Рис.2.5 Молочнокислые бактерии



Рис.2.6 Без добавления молочных продуктов

4. Привлечение внимания к физическому здоровью и укрепление концепции защиты окружающей среды, в рамках которых некоторые

бренды начинают использовать более экологически чистые упаковочные материалы, чтобы снизить воздействие на окружающую среду.



Рис.2.7 Горшечное растение из молочного ящика



Рис.2.8 растительное молоко

- 5. Рост «растительных альтернатив», таких как соевое молоко, миндальное молоко, овсяное молоко и т. д., способствует удовлетворению потребности конкретных групп населения и обогащают продуктовую линейку молочного рынка.
- 6. Расширение тенденций персонализированного потребления, ведущее к тому, что бренды молочной продукции запускаются один за другим для удовлетворения индивидуальных потребностей потребителей.
- 7. Поддержка инновационных решений, повышающая конкурентоспособность различных молочных брендов на рынке, улучшает опыт посредством разработок новых технологий.

Все это в целом способствует тому, что экологические тенденции молочных брендов и корпоративного стиля на мировом рынке вызывают доверие.

Концепция Российского бренда молочной продукции для китайского рынка (как эко-тренд и идея природосообразной жизни)

В основу концепции формирования Российского бренда положено несколько ключевых позиций, обеспечивающих его продвижение как экотренда.

Во-первых, это качество и безопасность продукции как основа брендов молочной продукции, требующая строгого контроля всех аспектов и процессов производства, чтобы гарантировать, соответствие стандартам качества и безопасности. Второй момент заключается в том, что молочные продукты, будучи ценным источником питания, является одним из важных факторов потребительского выбора, позволяет создавать и предлагать разнообразные высококачественные молочные бренды. Третья ситуация связана с историей и культурой бренда, т.к. бренд с долгой историей и богатым культурным наследием зачастую завоевывает большее доверие и лояльность. Брендам необходимо сосредоточиться на продвижении

собственной истории и культуры, чтобы потребители могли почувствовать уникальное очарование и ценность бренда. Позиционирование и имидж бренда, как следующий важный момент являются ключевыми символами брендов молочной продукции на рынке, облегчают потребителям запоминание и идентификацию бренда, повышая его узнаваемость и репутацию. Брендам при этом необходимо сформулировать собственные стратегии позиционирования И имиджа, потребителей могло сложиться более глубокое впечатление о бренде. И пятая заключительная позиция - это рыночная конкурентоспособность и инновации, которые являются ключом к устойчивому развитию молочных брендов, для чего брендам необходимо постоянно обновлять продукты, улучшать услуги, расширять рынок, своевременно корректировать стратегии и выполнять свои социальные обязательства, уделяя внимание защите окружающей среды, общественному благосостоянию и другим вопросам, а также способствовать устойчивому развитию общества.



Рис.3.1 Пример экологически чистой упаковки



Рис.3.2 Пример экологического плаката



Рис.3.3 Пример экологического плаката

Важное место в концепции занимает экологическая ориентация:

1. Экологичное производство и защита окружающей среды, которые развития Российских молочных брендов стратегиях становятся подразумевают активное ключевыми тенденциями, использование технологий производства и оборудования ДЛЯ передовых окружающей среды, а также отражение этих образов в визуальной айдентике бренда.

- 2. Органическая сертификация, гарантирующая соответствие продукции органическим стандартам во всех аспектах, позволяет обеспечить более безопасное и здоровое питание, снизить загрязнение окружающей среды.
- 3. Экологически чистая упаковка и пропаганда здорового образа жизни в полной мере учитывают возможности дизайна при использовании перерабатываемых материалов, снижении нагрузки на окружающую среду и продвижении идеалов здорового питания и образа жизни.
- 4. Продвижение индивидуальных услуг для удовлетворения специальных запросов китайских потребителей, для чего российские молочные бренды запускают персонализированные продукты и услуги, в т.ч. уникальные дизайны.

В целом, стремясь удовлетворить приверженность китайских потребителей к здоровому и экологически чистому образу жизни, бренды российских молочных продуктов выпускают на китайский рынок продукты и услуги, соответствующие экологическим тенденциям, что становится важной частью авторской концепции и повышает перспективы российских молочных брендов на китайском рынке.

Таким образом, брендинг как отражение образов региональной культуры и форма продвижения идеалов экологической жизни сосредотачивается на собственном устойчивом развитии и добивается экологически чистого развития за счет оптимизации производственных процессов. Подобный бренд сможет не только завоевать общественное признание и уважение, но и предоставить потребителям более здоровую и экологически чистую молочную продукцию.

Российские Молочные бренды, с точки зрения качества и разнообразия продукции, имеют определенные преимущества. Разрабатываемая концепция позволяет понимать и учитывать потребности и предпочтения китайских потребителей, помогает российской молочной продукции занять определенное место на китайском рынке и, согласно пониманию рыночного спроса, российские молочные бренды могут хорошо себя зарекомендовать на китайском рынке.

Список использованных источников

- 1. Белая книга молочных тенденций [Электронный ресурс]. URL: https://www.sohu.com/a/604281170_407401 (Дата обращения 28.12.2023)
- 2. Тьерри Сукка. Молоко: ложь и подноготная [Электронный ресурс]. URL: https://baike.so.com/doc/5925445-6138367.html (Дата обращения 05.05.2024)
- 3. Ли Сяодун. Молочная химия и технология [Электронный ресурс]. URL: https://mr.baidu.com/r/1hIulCbCY8w?f=cp&u=c295e73b4c8aa331 (Дата обращения 05.05.2024)

4. Новая технология переработки молока [Электронный ресурс]. URL: https://baike.so.com/doc/25987243-27154075.html (Дата обращения 05.05.2024)

Данные об авторах:

Цзоу Аньци студентка гр. ДИБ 20-2 по направлению подготовки 54.03.01«Дизайн»

Научные руководители:

Железняк Ольга Евгеньевна, кандидат искусствоведения, профессор,

Шолохов Андрей Викторович, кандидат искусствоведения, доцент кафедры монументально-декоративной живописи и дизайна им.В.Г.Смагина

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет», Иркутск, Россия

УДК 711.01/.09

Кулаков А.И.¹, Ри А.У.¹

¹ Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Роль жилой застройки в формировании облика г. Иркутск

Аннотация

Рассматриваются особенности и закономерности формирования облика города с учетом пространственной организации природного ландшафта, исторического наследия в виде культовых сооружений, жилой застройки, поиска инструментов в управлении развитием и сохранением своеобразия в облике города Иркутск.

Ключевые слова: культурный ландшафт, визуальные связи, облик города

Сегодня культурный ландшафт города являются результатом напластования на природной ландшафт застройки разных строительных периодов. Иркутск начиная с XVII века и до настоящего времени, прошёл несколько периодов эволюции. На первых этапах развития историческая городская ткань Иркутска была представлена двумя группами. Первая группа рядовая частная застройка для жилых и торговых целей составляли спокойный фон для храмов, памятников, общественных и крупных частных зданий. Вторая группа отдельные крупные здания, храмы,

памятники, общественные дома, как акценты города играли особую роль в организации общегородского пространства. Церковные здания, значительные по объему, живописные по композиции, размещенные среди массы одноэтажных домов, создавали запоминающуюся панораму города. Анализ размещения высотных доминант в виде культовых сооружений по отношению к рельефу и реке показал, что в г. Иркутск можно выделить 3 группы доминант:

- 1. Группа высотных доминант, ориентированных на реку и расположенных вдоль рек Ангара, Ушаковка: Харлампиевская церковь, Католический костел с Спасской церковью, Богоявленский собор, Знаменский женский монастырь, Казанская церковь, Преображенская церковь.
- 2. Группа высотных доминант, фиксирующих бровку террасы Крестовоздвиженская церковь, Иерусалимская церковь.
- 3. Группа высотных доминант, расположенных в центральной части поймы р. Ангара. Утраченные культовые сооружения (Казанский собор, Тихвинская церковь, Благовещенская церковь).
- В Иркутске к началу нашего столетия существовало более 30 православных отдельно стоящих храмов (не считая домовых, больничных, и других встроенных церквей), из которых 24 было каменных. Всего в городе на сегодняшний день сохранилось 17 памятников церковного зодчества. История мирового градостроительства показывает, что силуэт расчетом создания определенного контраста строили вертикальными сооружениями и рядовой застройкой. В Иркутске церкви превосходили по высоте рядовую застройку в четыре раза (при деревянном строительстве) и в пять раз (при каменном). Хотя есть и исключения в Иркутске, соотношение высоты Харлампиевской церкви к жилой застройке составляло: h: h1 = 5m: 48,040 м = 1: 9,608. Художественный контраст форм доминант и гражданской застройки выражался в том, что все церкви были в значительной степени богаче по пластике и декоративному чем решению, жилые И гражданские сооружения. Простому, однообразному силуэту двускатных кровель деревянного противопоставлялись вертикали шатровых покрытий и сложный абрис барочных завершений храмов, не имеющих в точности одинаковых очертаний.

В настоящее время, когда в городе ведется интенсивное массовое жилищное строительство в 9-16 этажей, меняется панорама города, в этих условиях ее роль приобретает особую значимость в формировании облика города. Введение новых высотных акцентов с соблюдением контраста в четыре раза, как это было на первых этапах развития города Иркутск становится проблематичным. По мнению Ю.Н. Евреинова, панорама города будет выразительной только тогда, когда она находится в гармонии с окружающей его природой, ибо массы здания должны вписываться в

ландшафт, адаптироваться к нему, улучшая его визуально, добавляя ему динамичности, выразительности, экспрессии или нейтральности, в зависимости от градостроительной ситуации [1]. А.Г. Большаков считает, что для достижения баланса интересов в отношении застройки в центре города, 3 будущая градостроительная политика должна опираться на закономерные взаимосвязи ценностей и морфотипов. Автором дана оценка застройки центра города Иркутска с точки зрения регенерации высокого пространственных качества его структур И предложен принцип формирования градостроительного регламента на баланса основе ценностей и их пространственного распределения по территории исторического центра города [2]. Н.Н. Баранов считает, что из природных факторов определённое влияние на силуэт застройки оказывают рельеф местности и водные поверхности – моря, озера, реки, каналы и водохранилища [3].



Рис. 1. Панорамный вид Верхней набережной г. Иркутск

Описанием визуальных характеристик ландшафта занимались А. Вергунов[4], Л. Залесская, Е. Микулина [5], Дж. Саймондс[6]; методологией архитектурно-ландшафтного анализа А.П. Вергунов, А.В. Сычева[7], М. Пурвинас [8]; изучением различных аспектов увязки планировки города с ландшафтом А.Г. Большаков [9], А.П. Вергунов, В.Р. Крогиус [10], Ю. Б. Хромов [11] и др.; гармоничным включением архитектурных форм в ландшафт Ю.И.Курбатов [12]; выявлением объёмно-пространственной структуры ландшафта В. К. Щербань [13]; проявлением облика города через панораму В. К. Моор [14], Е. А. Ерышева [15].

Проблема поиска и сохранения своеобразия в архитектурном облике города связана с оценкой его эстетических качеств, поэтому возникает вопрос о критериях их оценки. М. Е. Вайтенс отмечает, что в условиях

Севера два основных фактора определяют выразительность и своеобразие облика городов: природа и градообразование. В таких городах, как Мурманск, Кировск, Апатиты общим качеством, которое их объединяет, являются зрительные взаимосвязи городской среды и окружающей взаимосвязь обеспечивается природы. В тех городах, эта где планировочной структурой города, раскрывающей его в сторону наиболее участков природного окружения, как, например, Мончегорске или в северном районе Мурманска, городской пейзаж отличается наибольшей выразительностью и своеобразием. Пример Мурманска показывает, что одним из направлений формирования характерного облика северного города будет контрастное противопоставление жилых образований с ветрозащитными приемами планировки и застройки окружающему город природному ландшафту. Четкое функциональное зонирование с размещением в разных уровнях промышленно – транспортно портовой зоны и жилой благоприятно отразилось на формировании среды города Мурманск. Её террасная пространственная организация позволило зрителю увидеть сверху широко обозримые пространства нижележащих террас. Исследования ЛенНИИП градостроительства подтвердили, что в зависимости от степени суровости климата могут быть установлены различные режимы общения человека с окружающей природной средой. При этом выделяются три вида режима: закрытый, условно открытый, безусловно открытый [16]. Большаков А.Г. выделяет критерием гармоничности архитектурной среды сохранение устойчивости ландшафта, поскольку нарушенный ландшафт не может быть 4 эстетически привлекательным [17].

Поскольку городские пространства закономерно взаимодействуют с природными пространствами, то рассматривать и оценивать их нужно по единому критерию. В качестве объективной основы для такой оценки могут выступать пространственные структуры ландшафта и города. Ю.Ранинский, отмечая системность в застройке исторического города, обнаруживает особый «ансамбль пространств». От того, в каком соотношении находятся эти пространства, в первую очередь зависит облик города. Он может быть просторным или тесным, открытым свету и воздуху и, наоборот, мрачным и замкнутым. Его живописность и регулярность прежде всего отражается в его пространствах. Человек не видит плана города. Пространственные соотношения – это первое качество, которое воспринимается зрителем в процессе постижения и формирования в восприятии художественного образа города [18]. Чтобы найти эти соотношения необходимо произвести генерализацию природных форм в их иерархическом строе, это даст возможность вскрыть геометрические закономерности построения пространственной структуры ландшафта, показать структурное разнообразие и единство природного окружения, информацию физических количественно выразить параметрах 0

пространства и получить объективную основу для архитектурнопространственной композиции. Даёт возможность на концептуальном уровне использовать общие графические символы для обозначения форм пространств. 3.Н.Яргина природных отмечает, пространственная структура ландшафта – всегда определенный признак своеобразия, её выделение в отличие от городской ткани позволяет составлять долговременный прогноз развития композиционной структуры города, сохраняя при этом индивидуальность в облике города [19]. Это связано с тем, что городская ткань формируются согласно социальным (санитарно-гигиеническим, социально-психологическим, социально-демографическим, социально-экономическим, социальнокультурным) конструктивно-технологическим, И эволюционируют соответственно экономическому социальному прогрессу общества на данном временном этапе и не так устойчивы во времени. Планировочный стереотип городских пространств и серийные средства застройки делают похожими друг на друга не только отдельные районы, но и целые города. Структурное разнообразие пространств ландшафта благодаря неповторимости своих эстетических характеристик создаёт устойчивую во времени систему пространственной ориентации и может играть важную роль в формировании индивидуальных черт в архитектурно-художественном облике городов. В плане города культовые постройки располагались не случайно, а преимущественно закрепляли основные композиционные узлы и оси ландшафта, делая их видимыми в третьем измерении. Поэтому, поиск своеобразия архитектурного облика городов и их элементов должен начинаться с выявления объёмнопространственной структуры природного комплекса. Выделение объёмно-пространственной построение структуры ландшафта иерархическом строе даст возможность определить типические признаки ландшафта, которые делают его своеобразным. Этим главным признаком будет иерархическая мозаичность пространств, образуемая формами рельефа. Генерализованная структурная схема иерархии пространств позволит определить наименьший модуль ландшафта, визуальные свойства которого следует сохранить, она покажет расположение и направление раскрытия этих объемно-пространственных ячеек, она должна стать инструментом в управлении развитием облика города. Гармоничное взаимодействие ландшафта и города будет обеспеченно, если тип образуемый застройкой, пространства, совпадет природным Таким образом, основная задача проектировщика в пространством. решении задач сохранения индивидуального облика города Иркутска И сохранении ансамбля заключается определении пространств средствами ландшафта, подчеркивании его застройки сохранившихся исторических высотных доминант в виде культовых зданий.

Список цитируемой литературы

- 1. Евреинов Ю.Н. Вопросы формообразования в современной архитектуре. К., 1983. 215 с
- 2. Большаков А.Г. Оценка морфотипов застройки как отражения интересов и ценностей городского сообщества и их баланс как принцип градостроительной регенерации исторического центра // Вестник ИрГТУ. 2012. № 9. С. 89–97
 - 3. Баранов Н.Н. Силуэт города. Л.: Стройиздат, 1980. 184 с
- 4. Вергунов А.П., Денисов М.Ф., Ожегов С.С. Ландшафтное проектирование. Архитектура-С. Москва. 1991. 231c
- 5. Залесская Л.С., Микулина Е.М. Ландшафтная архитектура. Стройиздат. Москва. 1979. 240 с
- 6. Дж. Саймондс. Ландшафт и архитектура. Стройиздат. Москва. 1965. 196 с
- 7. Сычева А.В. Ландшафтная архитектура. ОНИКС 21 век. Москва. 2004. 110 с
- 8. Пурвинас М. Первичные единицы пространственной структуры краеобраза и возможные их характеристики // Строительство и архитектура. Архитектура и градостроительство. Вильнюс, 1975. №4. С. 5-21.
- 9. Большаков А.Г. Основы теории градостроительства и районной планировки. Иркутск: Изд-во Иркут. гос. техн. ун-та, 2004. c. 214
- 10. Крогиус В.Р. Градостроительство на склонах. Стройиздат. Москва. 1988. 328 с
- 11. Хромов Ю.Б. Ландшафтная архитектура городов Сибири и Европейского Севера. Л.: Стройиздат, 1987. 200 с
- 12. Курбатов Ю.И. Архитектурные формы и природный ландшафт: композиционные связи. Ленинград: Издательство Ленинградского университета, 1988. с. 136
- 13. Щербань В.К. Ландшафт и архитектура города. –Киев : Будівельник, 6 1987. с. 87
- 14. Моор В.К., Ерышева Е.А. Формирование архитектурнохудожественного облика приморских городов: Учеб. пособие Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 1997. 88 с.
- 15. Ерашева Е.А. Формирование архитектурной панорамы крупного приморского города (на примере г. Владивостока). автореф дисс. Кандидата архитектуры. М: Мархи. 1992 г
- 16. Архитектурно-художественный облик северных городов. Л., Стройиздат, Ленингр. Отд-ние, 1978.7/56
- 17. Большаков А.Г. Градостроительная организация ландшафта как фактор устойчивого развития территории. автореф дисс. Доктора архитектуры. М: Мархи. 2003 г
- 18. Ранинский Ю. Памятники архитектуры и градостроительства. М.: 1988. 25c
- 19. Яргина З.Н. Градостроительный анализ. М.: Стройиздат, 1984. 244c

ИНЖЕНЕРНАЯ УРБАНИСТИКА, ИННОВАЦИИ В ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

УДК 625.745.2

Василевич Э.Э.¹, Шишкин Д.А.¹

Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Актуальные решения отведения ливневых вод от автодорог и транспортных развязок

Аннотация

В статье рассмотрены актуальные решения отведения ливневых стоков от транспортных развязок. Показано влияние тщательности изысканий для специфики территории, расходов стоков, выбор трассировки, типа соооружений для водооотвода и очистки таких стоков, обоснование методики расчетов.

Ключевые слова: системы водоотведения, транспортные развязки, движение стоков, методики, сеймика.

Интенсивное развитие автомобильного парка и дорожной сети России, увеличение числа автомобильных перевозок и доли легковых автомобилей в составе транспортного потока предопределяют необходимость обеспечения соответствия транспортно-эксплуатационных показателей автомобильных дорог все возрастающим требованиям их надежного функционирования.

Одной из основных задач повышения технического уровня автомобильных дорог, безопасности движения по ним и экологического функционирования, является обеспечение своевременного и целенаправленного сбора и отвода воды с поверхности автомобильных дорог и последующей их очистки от загрязнений.

В разрешении этой проблемы особое место занимают исследования, направленные на совершенствование методологической базы расчетов и проектирования систем поверхностного водоотвода для разработки проектно-строительных решений и ремонтно-восстановительных мероприятий. [5,7-12].

Эти исследования имеют особую актуальность, так как типовые решения не всегда отвечают современным требованиям нормативного обеспечения транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог.

Отведение ливневых стоков от автомагистралей является одной из важнейших задач систем водоотведения, которые предстоит решить в ближайшие годы.

канализационной Проектирование дождевой сети на автомагистралях включает в себя трассировку, гидравлический расчет и конструирование ее элементов [2]. Основная задача трассировки сети состоит в обеспечении сбора дождевых и талых вод со всей территории, канализования, ДЛЯ И отвода (транспортировки) кратчайшим путем самотеком к местам выпуска или очистки. Территория объекта первоначально разбивается на бассейны канализования, в каждом предусматривается основной коллектор, самостоятельный выпуск или соединяющийся с другими коллекторами [3]. коллектору присоединяются уличные (площадочные) К основному коллекторы.

Выпуск дождевых вод в проточные водоемы с незагрязненных территорий можно производить в пределах населенных мест, за исключением зон санитарной охраны водозаборов и мест организованного отдыха населения (пляжей). Это положение не распространяется на маломощные водоемы с расходом воды до 1 м/с и скоростью течения меньше 0,05 м/с. Сброс дождевых вод в непроточные пруды, в замкнутые низины, подверженные заболачиванию, в размываемые овраги не разрешается. Необходимо избегать выпуска дождевых сточных вод в заболоченные поймы рек.

бассейнов коллекторы канализования Основные при раздельной системе трассируются обычно перпендикулярно горизонталям и береговой линии. Уличные или площадочные коллекторы в зависимости от уклона местности и проекта благоустройства могут прокладываться по объемлющей схеме (со всех сторон квартала или площадки) при уклоне до 0,008 или по пониженной грани кварталов, площадок при уклоне более 0,008. При невозможности сброса дождевых вод в водоем по кратчайшему перпендикулярному направлению предусматривается устройство перехватывающего коллектора вдоль пониженной грани территории объекта, т.е. применяется пересеченная схема. По пересеченной же схеме осуществляется трассировка полураздельной сети при системе водоотведения, в которой перехватывающим служит общесплавной принимающий также бытовой коллектор, воды сточные канализационной сети.

Дождеприемные колодцы (дождеприемники) могут располагаться двояко: только в лотках проезжей части улиц или в лотках проезжей части и внутри кварталов. В последнем случае предусматривается и внутриквартальная дождевая сеть [6]. Расстояния между дождеприемниками на проезжей части принимаются в зависимости от уклона и ширины улиц, при этом ширина потока в лотке перед решеткой

составляет не более 2 м. Для улиц шириной до 30 м в отсутствии поверхностного поступления дождевых вод с кварталов (при наличии квартальной сети) также по таблицам Сводов Правил.

Очень важен выбор способов отвода воды с поверхности земляного полотна; применение боковых, нагорных или водоотводных канав; правильное устройство мостов и водопропускных труб; порой спрямления русел водотоков; организация дренажей и капиляропрерывающих прослоек. Поэтому требуются тщательные расчеты для различных случаев проектирования. [8].

Во всех случаях дождеприемники предусматриваются в пониженных замкнутых местах и у перекрестков улиц вне границ пешеходных переходов.

Внутри кварталов дождеприемники располагаются с пропускной способности их решеток и размера обслуживаемой территории [10]. Длина соединительной трубы диаметром не менее 200 мм при уклоне 0,02 от дождеприемника до смотрового колодца на коллекторе должна быть не более 40 м. К дождеприемникам можно присоединять водосточные трубы зданий и дренажные трубопроводы. Эти колодцы могут быть круглыми диаметром не менее 0,7 м или прямоугольными размером 0,6X0,9 м. Приемные решетки изготовляются из чугуна трех типов: малая прямоугольная (типа ДМ) размером 470Х690 мм; большая прямоугольная (типа ДБ) размером 570Х915 мм; круглая (типа ДК) диаметром 775 мм. Их пропускная способность при глубине воды в лотке от 2 до 20 см находится в пределах от 6 до 167 л/с. Ширина прозоров решеток составляет 30-50 мм. В проезжей части они устанавливаются на 20-30 мм ниже поверхности лотка. Глубина заложения основания дождеприемника должна быть не менее 0,8 м. В пучинистых грунтах основание следует располагать не выше границы промерзания грунтов в данном месте траектории.

Минимальную глубину заложения коллекторов назначают с учетом опыта эксплуатации дождевых сетей в данном районе. [1]. При отсутствии такого опыта она назначается как в бытовой канализационной сети. Места расположения и расстояния между смотровыми колодцами на коллекторах дождевой канализации также аналогичны бытовой сети. Начальная глубина заложения уличных коллекторов, прокладываемых под проезжей частью, должна приниматься не менее 1,5 м в связи с повышенной опасностью раздавливания при движении тяжелого транспорта. С учетом перспективного развития и возможности строительства внутриквартальной сети глубина заложения должна быть не менее 2 м. Перепады на сети высотой до 0,5 м и скорости потока не более 4 м/с предусматриваются в смотровых колодцах, а при больших высотах и скоростях - в водобойных (напорогасительных, перепадных) колодцах. Наименьший диаметр труб внутриквартальной дождевой сети принимается равным 200 мм, уличной -

250 мм. Расчетное наполнение труб при расчетном дожде полное. Сопряжение труб на отдельных участках осуществляется по шелыгам. В остальном дождевая канализационная сеть работает так же, как бытовая, и для ее устройства применяются те же материалы и изделия (чаще всего бетонные и железобетонные трубы). Открытый отвод дождевых вод (в неполной раздельной системе) осуществляется прямоугольными лотками и кюветами. Заложение откосов кюветов (отношение глубины к ширине по верху) чаще всего принимается 1: 1,5; ширина по дну составляет 0,2-0,4 м. Присоединение кюветов к закрытой сети нужно осуществлять через колодец с отстойной частью. В оголовке кювета (канавы) необходимо предусматривать решетки с прозорами не более 50 мм.

Организация стока поверхностных вод улично-дорожной сети во многом зависит от правильно выбранных методик и расчетов [5].

Разработка генеральных планов городов и сельских населенных пунктов должна начинаться с оценки их экономико-географического, социального, производственного, историко-архитектурного и природного потенциала [7]. Система водоотведения автомобильных дорог имеет большое значение в эксплуатации дорожного покрытия, поддержании прочности дорожных одежд, периоде межремонтных сроков, уровне безопасности и удобства движения транспортных средств и загрязнении окружающей среды, а также предотвращении затопления территории. Состав комплекса мероприятий по защите территорий и сооружений от подтопления грунтовыми водами состоит из организации рельефа и организация поверхностного водоотвода [2].

При разработке проектов вертикальной планировки необходимо максимально сохранить сложившийся природный рельеф местности, существующие зеленые насаждения и растительный почвенный покров. Необходимо размещать здания и сооружения, прокладку улиц, проездов, подземных инженерных коммуникаций и прочее при наименьшем объеме земляных работ и возможного баланса перемещаемых масс грунта. Поверхности проектируют, стараясь сохранить генеральный уклон. Иногда некоторые участки приподнимают искусственно. Их планируют с уклонами, превышающими минимально допустимые для водоотвода. Необходимо разрабатывать комплекс мероприятий, обеспечивающих предотвращение затопления и подтопления территорий в зависимости от требований их функционального использования и охраны природной среды [3]. Принципы и приемы вертикальной планировки, а также объемы работ во многом зависят от размеров территории зеленых насаждений, а главное от назначения и использования территории [6].

Характерные индивидуальные особенности естественного ландшафта, всего природного окружения в целом находят свое полноценное отражение в планировке поселений [2].

Сейсмические районы России, в которых возможны подземные толчки амплитудой 7 баллов по шкале Рихтера, занимают порядка 20% площади страны. Свыше 5% - это районы повышенной сейсмической опасности с амплитудой до 9 баллов. Землетрясения до 6 баллов принято считать незначительными. Водоотводящие сети в районах сейсмической опасности проектируют учитывая вероятную амплитуду подземных толчков и возможную сейсмическую активность. По возможности следует децентрализованные системы канализации, предполагают небольшую сеть, состоящую, как правило из одного трубопровода. В противном случае разделять очистные сооружения на отдельные технологические отсеки. При устройстве централизованной канализации водоотводящие сети прокладывают на удалении от построек. Не рекомендуется укладка трубопроводов на пористых, сыпучих и разнородных почвах, вдоль оврагов и территорий, имеющих существенный угол наклона, а также по мостам и дамбам. При организации коллекторов аварийные предусматривают запасной канал, также отводы a переключения, возникнут подземные толчки. Необходимо если устанавливать коллекторы с малым сечением. При выборе материала труб необходимо учитывать повышенную статическую нагрузку, опираясь на аналитические расчеты на прочность [11]. Для предотвращения аварийных ситуаций следует предусмотреть ряд мероприятий с условием, что таковые не приведут к усложнению и повышению стоимости работ.

Таблица 1. Выбор материала труб для самотечных и напорных трубопроводов водоотводящих сетей в районах повышенной сейсмической опасности

Сейсмичность	Рабочее	Разновидность	Материал труб
(баллы)	давление	трубопровода	
	(МПа)		
8 - 9	-	Самотечные	железобетонные трубы с
		трубопроводы	усиленной арматурой
	до 0,58	Напорные	чугунные, железобетонные и
		трубопроводы	асбестоцементные трубы
			особых марок
	от 0,58	Напорные	стальные и железобетонные
		трубопроводы	трубы со стальным сердечником
			с продольной и спиральной
			предварительно напряженной
			арматурой

Трубы в водопроводе должны соединяться между собой эластичными материалами, которые предполагают гибкие стыки и упругие соединения, если произойдет изменение горизонтального положения в результате подземных толчков. Также не следует допускать неподвижного закрепления труб со стенами зданий и сооружений, стенками смотровых колодцев, накопительных емкостей. Между стеной и трубопроводом

необходим зазор не менее 10 см, который заполняется эластичным аварийных наполнителем. Для предотвращения ситуаций предусмотреть ряд мероприятий с условием, что таковые не приведут к усложнению и повышению стоимости работ. При всех сложностях коммуникаций проектирования инженерных ДЛЯ автодорог сейсмоопасных районах, учитывать надо также условия многолетнемерзлых участков, которые встречаются, в том числе, на севере Иркутской области. Иногда может быть нарушено экологическое равновесие прилегающих земель, поскольку при размывании автодороги в почву попадают вредные вещества, которые в обычных условиях удерживаются верхним и нижним строением дорог [4].

Выводы

К результатам настоящей статьи по актуальности решения отведения в системах водоотведения ливневых стоков от транспортных развязок могут быть отнесены следующие:

- 1. Соблюдение требований актуализированных нормативных документов;
- 2. Учет всех факторов при инженерных изысканиях в районе строительства объектов, оценка экономико-географического, социального, производственного, историко-архитектурного и природного потенциала территории;
- 3. Проработка индивидуальных решений отведения и очистки таких потоков, связанных с особенностями территорий (сейсмоопасность, многолетнемерзлые зоны, сложные грунты, необходимость вертикальной планировки и т.д.);
- 4. Возможность использования и сравнение применяемых методик для выбора наилучших современных технических решений
 - 5. Учет потока движения транспорта.

Реализация проектируемых систем водоотведения на автомобильных развязках и магистралях будут способствовать успешному решению задач их развития и реконструкции, повышению надежности, управляемости и экологической безопасности.

Список цитируемой литературы:

- 1. Воронов Ю.В., Яковлев С.В «Водоотведение и очистка сточных вод», МГСУ Издательство АСВ, Москва 2006 г, 704 стр.
- 2. Гальперин Е.М., Стрелков А.К. Надежность водоотводящей сети города. // Водоснабжение и санитарная техника. 2013. №3. С. 20–26. https://www.vstnews.ru/ru/archives-all/2013/2013-3-1
- 3. Гогина Е. С., Гуринович А. Д., Урецкий Е. А. Ресурсосберегающие технологии промышленного водоснабжения и водоотведения: Справочное пособие. М., 2012.313 с. https://www.litres.ru/book/a-d-

gurinovich/resursosberegauschie-tehnologii-promyshlennogo-vodosnabzhen-17187948/

- 4. Захаров С.В., Лушпей В.П., Ибрагимова А.В., Вэйна Я., Нань Ц. Экономические, экологические и технические особенности проектирования автомобильных дорог в условиях линзовых (островных) мерзлот. Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. 2022;12(4):560-569. https://doi.org/10.21285/2227-2917-2022-4-560-569
- 5. Ильина Анна Александровна. Диссертация на тему «Методика расчета и проектирования водоотвода с поверхности автомагистралей» [URL: https://search.rsl.ru/ru/record/01000237814 дата обращения 15.03.2024
- 6. В.И. Калицун. Водоотводящие системы и сооружения. М.: Стройиздат, 1987. 335 с.
- 7. Кармазинов Ф.В. Повышение эксплуатационной надежности, управляемости и эффективности систем водоотведения крупного города: Автреф. дисс на соиск. д-р техн. наук. СПб. 2000. 46 с. https://www.dissercat.com/content/povyshenie-ekspluatatsionnoi-nadezhnosti-upravlyaemosti-i-effektivnosti-sistemy-vodootvedeni
- 9. Чупин В.Р. Современное состояние, перспективы и пути развития систем водоснабжения и водоотведения, методы их расчета, построения и организации эксплуатации. *Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость.* 2023;13(2):359-368. https://doi.org/10.21285/2227-2917-2023-2-359-368
- 10. СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения url=https://docs.cntd.ru/document/554820821
- 11 СП 34.13330.2021. Автомобильные дороги https://docs.cntd.ru/document/573818172
- 12. ГОСТ Р 59611-2021 Дороги автомобильные общего пользования. Система водоотвода. Требования к проектированию https://docs.cntd.ru/document/1200180480

Данные об авторах:

Василевич Эльвира Эрнстовна, к.т.н., доцент, кафедра инженерных коммуникаций и систем жизнеобеспечения, ИРНИТУ

Шишкин Даниил Алексеевич, обучающийся группы ВВм-22-1, кафедра инженерных коммуникаций и систем жизнеобеспечения, ИРНИТУ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет», Иркутск, Россия

Василевич Э.Э.¹, Варенко Л.С.¹, Усов К.Д.¹

¹Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Основные аспекты реконструкции канализационных очистных сооружений без остановки работы

Аннотация

В статье рассматриваются основные принципы реконструкции и модернизации очистных сооружений канализации без прекращения работы. Описываются основные этапы, направления и методология реконструкции таких сооружений, приемы и технологии поэтапной реконструкции и модернизации, позволяющие учитывать местные факторы, существующие системы и сооружения, оптимизировать затраты на реконструкцию.

Ключевые слова: реконструкция, модернизация, очистные сооружения, сточные воды, наилучшие доступные технологии.

Канализационные очистные сооружения (КОС) обладают большой спецификой: роль технологического процесса, применяемого оборудования и автоматизации в них весьма велика. Кардинальным отличием КОС от общепромышленных объектов является TO, что них технологический процесс (очистка сточных вод) оказывает непосредственное влияние на состояние окружающей среды. [2].

Любой реконструкции предшествует обследование и мониторинг. С мая 2024 года вступает в силу новый национальный стандарт - с правилами обследования и мониторинга технического состояния домов, в том числе для реконструкции, капремонта и сноса здания. В данном документе прописан порядок такого контроля объектов и их систем, а также проведения проектных работ. Стандарт распространяет действие на обследование или мониторинг: для получения данных, нужных при проведении реконструкции или капитального ремонта зданий; для оценки возможности их дальнейшей безаварийной эксплуатации; для разработки проекта сноса; систем инженерно-технического обеспечения; несущих конструкций зданий в период их реконструкции; для оценки ветхих сооружений и предупреждения аварийного состояния. Обследование, согласно ГОСТу, состоит из трёх этапов: подготовка, предварительный, или визуальный, и детальный, или инструментальный, осмотр. В первый раз его рекомендуется проводить через два года после сдачи объекта в эксплуатацию, далее – не реже одного раза в 5-10 лет в зависимости от расположения и условий эксплуатации объекта. [2].

Реконструкцию или модернизацию системы очистки сточных вод целесообразно проводить в следующих случаях:

- при снижении производительности и невозможности справляться с высокими нагрузками;
- при вводе в эксплуатацию новой технологической линии и увеличении объемов стоков;
- если канализационные стоки не очищаются до норм, предусмотренных требованиями СанПин;
- в случае выхода из строя или полного износа силовых и электрических установок, технологического оборудования.

При выполнении реконструкции систем и сооружений водоотведения основными принципами являются:

- Снижение капиталовложений за счет использования имеющих и неиспользуемых сооружений на очистных сооружениях
- Применение технологий очистки сточных вод, позволяющих обеспечить нормативный сброс в водоем.
- Использование современных технологических процессов очистки сточных вод.
 - Снижение себестоимости очистки 1 м3 сточной воды.
- Рациональное использование имеющихся земельных площадей, отведенных под строительство очистных сооружений
 - Снижение нагрузки по загрязнениям на водоем [7].

Своевременное устранение неполадок, обслуживание и монтаж современных установок позволяет избежать загрязнения водоемов и почвы, а также проводить обработку сточных вод с учетом действующих экологических стандартов.

Работа на действующих системах и сооружениях выполняется без вывода их из эксплуатации, всю работу на объекте необходимо разбивать на отдельные пусковые комплексы, которые позволяют без ущерба окружающей среде вводить реконструированные сооружения в эксплуатацию. При этом с вводом очередного пускового комплекса поэтапно будет улучшаться качество эксплуатации систем и очистных сооружений с доведением их до требуемых (или определенных техническим заданием).

При организации и проведении реконструкции необходимо соблюдать следующие положения и правила:

- Работы должны выполняться по чертежам, оформленным в соответствии с установленными требованиями.
- Заказчик и подрядчик должны определить и согласовать объем, характер, очередность и сроки начала и окончания работ на всех этапах реконструкции.

- Согласовать сроки и условия совместного выполнения строительномонтажных работ с функционированием цехов и участков, включая остановки и изменения технологических режимов производства.
- Проектная организация с участием заказчика и генподрядчика, а также, применительно к специальным работам, с участием субподрядчика, должна составить перечень и объемы работ, выполняемых в стесненных и вредных условиях, на которые распространяются удорожающие коэффициенты.
- Инвентарь, оснастка, приспособления, применяемые в специфических условиях реконструкции, должны иметь малую массу, малые габариты и быть удобными для использования в стесненных условиях.
- Должны быть определены сроки и порядок разборки зданий и сооружений, подлежащих сносу, а также последовательность переноса инженерных сетей, коммуникаций, транспортных путей и др.
- Необходимо установить очередность комплексных и первоочередных поставок основных конструкций, материалов, оборудования, порядок их складирования, перемещения и подачи в зону использования.
- Должны быть установлены основные методы организации и последовательности включения участков (цехов) для выполнения строительно-монтажных работ в зонах повышенной пожароопасности и взрывоопасности.
- Структура и порядок оперативного управления подготовкой и ходом строительно-монтажных работ (СМР) должны быть определены с использованием существующих на предприятии средств связи и диспетчерских систем, при этом должна быть обеспечена безопасная работа строителей и рабочих предприятия [5].

При модернизации любых систем водоотведения не избежать метода реконструкции с установкой дополнительного оборудования, который является наиболее эффективным. Такой метод позволяет проводить работы по реконструкции без прекращения основного процесса и обеспечивает его непрерывность [1].

Основным и важным условием подобного метода является точное планирование и управление работами, что обеспечит минимальное воздействие на работу предприятия и его производительность. Однако данный метод является дорогостоящим и требует высокой квалификации руководства и технического персонала. Также могут возникать сложности с координацией работы важных элементов системы, которые работают в разных режимах.

Метод с использованием временной схемы перекачивания сточных вод эффективен при наличии в канализационной насосной станции грабельного отделения, разделенного на камеры перегородкой.

Если к опасным процессам в пределах площадки относятся землетрясения и пучение, и, тем более, категория опасности процессов землетрясения — весьма опасная, сложность и стоимость изысканий и работ от проектирования до ввода в эксплуатацию прибавляется.

В долинах водоемов, где традиционно расположены очистные сооружения, часто по результатам изысканий площадка находится в условиях естественного подтопления с минимальной глубиной залегания уровня подземных вод. Такая категория опасности процесса подтопления — весьма опасная и требует современных вариантов гидроизоляции и подъема сооружений на более высокий уровень.

Влияние подобных факторов приводит к возникновению задачи выбора оптимальных решений как по технологической схеме в целом, так и по ее узлам из ряда вариантов. В связи с этим большое значение имеет разработка основных технических решений (ОТР) по КОС, производимая на основе статистической обработки и верификации исходных данных и вариантных технико-экономических проработок [3].

Реконструкция проводится с использованием современных технологий и требований Наилучших доступных технологий (далее −НДТ) (ИТС-10-2019), установленные постановлением Правительства Российской Федерации от 15.09.2020 № 1430 «Об утверждении технологических показателей наилучших доступных технологий в сфере очистки сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений и городских округов» для доведения качества очищенных сточных вод до концентраций нормированных веществ в воде водных объектов в категории Б [3,4].

Расчет общей схемы сооружений, технологических коммуникаций, высотной схемы движения воды производятся на общую производительность чаще превышающую предыдущие сооружения. Без прекращения работы станции это требует включения ранее не задействованных прилежащих территорий, тщательного контроля рабочих процессов.

Используемые известные и новые принципы реконструкции очистных сооружений, разработка новых методов глубокой очистки сточных вод и внедрение новых материалов и реагентов позволяют поэтапно вводить новые сооружения, добиваться качества очистки сточных вод, соответствующего требованиям к очищенной воде, сбрасываемой в водоемы рыбохозяйственного назначения. Для глубокого удаления азота это модернизация биологической очистки с введением процессов нитри- и денитрификации, для удаления соединений фосфора возможно применение химических методов доочистки сточных вод. Большое внимание уделяется реконструкции блоков обезвоживания и обработки образующихся осадков. Для обеззараживания стоков преимущественно внедряют ультрафиолетовое(У Φ) оборудование , которое может работать в двух режимах: местного и дистанционного управления. [7].

Автоматика на новой станции - залог безотказной работы, поэтому поддержание необходимых уровней воды в каналах и сооружения, дозирование реагентов, пуск и остановка оборудования обеспечивается автоматическими системами контроля (регулирования). [8,9].

Наряду с нормативными показателями к сбросу решаются проблемы воздействия на окружающую среду: чаще это исключение действующих иловых площадок за счет применения современных методов обработки и обезвоживания осадков, ликвидация неприятных запахов вблизи территории очистных сооружений за счет применения газоочистных комплексов, применение современных методов обеззараживания на установках ультрафиолетового облучения, что в целом снижает класс опасности объекта.

Список цитируемой литературы

- 1. Герасенко, В. А. Особенности разработки организационнотехнологических решений при реконструкции канализационных насосных станций / В. А. Герасенко, О. А. Свигачева. Текст : непосредственный // Молодой ученый. 2023. № 20 (467). С. 90-91. URL: https://moluch.ru/archive/467/102998/ (дата обращения: 10.04.2024).
- 2. ГОСТ 31937-2024 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния М.: ФГБУ "РСТ", 2024 https://docs.cntd.ru/document/1305691614
- 3. ГОСТ Р 70953— 2023 Канализационные очистные сооружения. СТРОИТЕЛЬСТВО И РЕКОНСТРУКЦИЯ. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ. Требования к разработке, структуре и содержанию в целях обеспечения оптимальных капитальных затрат и эксплуатационных показателей., М.:- Российский институт стандартизации ФГБУ «РСТ», 2022 https://raww.ru/assets/modckeditor/default/0/gost-otr-proektirovanie.pdf
- 4. ИТС-10-2019 Информационно- технический справочник по наилучшим доступным технологиям «Очистка сточных вод». М.- Бюро НДТ, 2019.
- 5. Приказ Минтруда РФ от 11.12.2020~N~883H "Об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте" https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=379887
- 6. СП 32.13330.2018 СВОД ПРАВИЛ КАНАЛИЗАЦИЯ. НАРУЖНЫЕ СЕТИ И СООРУЖЕНИЯ , М.: Стандартинформ 2018.
- 7. Саломеев В.П., Рыжков А.Д. МЕТОДОЛОГИЯ РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ СИСТЕМ И СООРУЖЕНИЙ ВОДООТВЕДЕНИЯ Журнал «Вода Magazine», №11 (111), 2016 г.
 - 8. Хенце М. Очистка сточных вод. М.: Мир, 2004. 471 с.

9. Чупин В.Р. Современное состояние, перспективы и пути развития систем водоснабжения и водоотведения, методы их расчета, построения и организации эксплуатации. Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. 2023;13(2):359-368. https://doi.org/10.21285/2227-2917-2023-2-359-368

Данные об авторах:

Василевич Эльвира Эрнстовна, к.т.н., доцент, кафедра инженерных коммуникаций и систем жизнеобеспечения, ИРНИТУ

Варенко Любовь Сергеевна, аспирант группы аВДС-23-1 ИРНИТУ

Усов Кирилл Дмитриевич, обучающийся группы ВВм-22-1, кафедра инженерных коммуникаций и систем жизнеобеспечения, ИРНИТУ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет», Иркутск, Россия

УДК 69.07

Муратова Ж.А. 1 , Судникович В.Г. 1

¹Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Модернизация насосной станции производственного водоснабжения

Аннотация

В данной статье рассматриваются причины модернизации насосной станции производственного водоснабжения, а именно, рост эксплуатационных затрат, снижение энергоэффективности насосного оборудования, повышение показателей производительности станции и т.д. Приведен пример модернизации, основанный на замене старых насосов на новые.

Ключевые слова: насосная станция водоснабжения, модернизация

Модернизация насосной станции водоснабжения при долговременной ее эксплуатации является необходимым процессом, выполняемым по ряду причин. Во-первых, нередко эксплуатация станций становится все дороже из-за частых поломок устаревшего оборудования, требующего непрерывного ремонта или замены. Кроме того, изношенное оборудование является неэффективным с точки зрения энергопотребления. Во-вторых, с увеличением производственной площади и строительством новых зданий и сооружений повышается потребность в расходе воды.

Также, обновление нормативной базы требует разработки системы автоматизации для управления насосным оборудованием.

Недостаточная энергоэффективность насосного оборудования, повышающая эксплуатационные затраты, может быть также обусловлена:

- использованием насосных агрегатов в системе с завышенными показателями по производительности, напору или мощности, превышающими требуемые или расчетные параметры;
- работой агрегатов в режиме перегруза ввиду неквалифицированного расчета и неправильного выбора оборудования при проектировании гидросистемы;
- использованием в системе устаревшего оборудования с низким показателем КПД в работе;
- работой насоса в режиме кавитации вследствие уменьшения объемов подачи жидкости на входе;
- износом рабочей поверхности насосного оборудования ввиду перекачки жидкости с большим содержанием твердых частиц, что приводит к увеличению зазоров между рабочим колесом и внутренней частью корпуса, способствуя ухудшению рабочих характеристик агрегата [2].

Контроль за подачей насосной станции и ее корректировка в соответствии с планом развития промышленной площадки являются важными мерами для поддержания ее в рабочем состоянии и для решения вопросов нехватки напора воды у потребителей, в точках подключения к технологическому оборудованию.

Для увеличения производительности и улучшения работоспособности станции чаще всего выполняют следующие работы:

- замена насосных агрегатов на новые с более высоким КПД;
- замена электродвигателя насоса на другой мотор аналогичного типоразмера, но с более высоким классом энергоэффективности;
- установка в системе датчиков движения потока воды, позволяющих осуществлять запуск насосного оборудования при определенной потребности (открытие крана, запуск насоса для перекачки при заполнении резервуара и так далее) и останавливать его работу ввиду падения напора на входе;
- оптимизация работы насосного оборудования путем использования агрегатов с регулируемой частотой вращения привода, что обеспечивает адаптивность настройки оборудования под требуемые параметры гидросистемы в зависимости от сезона или меняющихся условий эксплуатации;
- замена рабочего колеса под требуемые параметры перекачиваемой жидкости;
- перерасчет параметров гидросистемы с учетом использования современного, высокоэффективного оборудования;

- прочистка напорных и всасывающих водоводов, прокладка дополнительных [2].

Модернизация насосных станций, включающая замену насосных установок или увеличение числа агрегатов, является наиболее оптимальным решением для повышения эффективности работы станции.

Увеличение оборотов электродвигателя, ограничиваемое лишь параметрами установки, или увеличение диаметра рабочего колеса, в определенных случаях, могут также легко и менее затратно повысить производительность насосной станции. Если необходимо значительно увеличить подачу насосной станции, то необходимо установить более мощные электродвигатели.

Более энерго- и ресурсозатратным способом повышения производительности насосной станции является прокладка новых водоводов. При этом, дополнительно проложенные всасывающие или напорные трубопроводы могут снизить потери напора и увеличить подачу воды насосами. Проверка эффективности вариантов модернизации проводится с помощью графоаналитического метода, сопоставляя рабочие параметры насосов и трубопроводов.

Большое преимущество перед вышеперечисленными способами имеет регулирование рабочих параметров насосов, а именно регулировка скорости насосов, которая осуществляется с помощью преобразователя частоты. Установка частотных преобразователей позволяет сократить электропотребление, снизить эксплуатационные затраты на систему, обеспечивает удобство в обслуживании, также имеет меньшее влияние на окружающую среду, автоматическое регулирование давления и плавный пуск насосов позволяет избежать гидравлического удара и шума.

Как было написано ранее, для корректировки подачи воды чаще всего подбирают новые насосные установки. Для этого следует выполнить расчет необходимого количества воды (расхода), требуемого для работы промышленного предприятия, исходя из нормы, определенной для каждого вида деятельности, производственного процесса.

По направлению использования вода требуется на:

- технологические нужды, такие как изготовление продукции (рассчитывается исходя из нормы потребления и объема выпускаемой продукции), для охлаждения оборудования, защиты элементов машин от перегрева, для очистки продукции или сырья от примесей, для разбавления химикатов до требуемых концентраций и т.д.;
 - нужды вспомогательных и подсобных производств;
- хозяйственно-питьевые нужды работающих на предприятии (питье, умывание, принятие душа, приготовление еды в столовых, мытье полов, поливка);
 - противопожарные нужды.

Сумма всех вышеперечисленных расходов составляет производительность насосной станции.

Рассмотрим пример модернизации насосной станции, предназначенной для подачи воды на охлаждение резервуаров мазутного парка. Для этого предлагается установка новых повысительных насосов, параметры которых определяются из расчета требуемого расхода воды на следующие нужды:

- производственные, для уплотнения сальников насосов: 1 рабочего и 1 резервного. Исходя из этого, максимальный потребляемый расход воды равен 1,33 л/с.
- хозяйственно-бытовые. Исходя из полученных данных по количеству персонала и санитарных приборов, выполняется расчет расходов хозяйственно-питьевого водоснабжения. Общий расход воды в данном случае составляет 1,83 л/с.
- охлаждение резервуаров. Интенсивность подачи воды согласно табл. 13 СП 155.13130.2014 на охлаждение наземных вертикальных резервуаров принимается для стационарных установок охлаждения с высотой стенки резервуара 12 м и менее $-0.50\,$ л/с на один метр длины окружности горящего резервуара, $0.20\,$ л/с на один метр длины половины окружности соседнего резервуара.

Выполняется охлаждение горящего резервуара, а также половина от трех соседних с ним. Диаметр резервуара составляет 22,79 м, значит длина окружности составляет 71,56 м (длина половины окружности 35,78 м). Расход воды на охлаждение одного резервуара: $Q = q \cdot L = 0.5 \cdot 71,56 = 35,78$ л/с. Расход воды на охлаждение половины окружности трех соседних резервуаров составит: $Q = q \cdot L = 0.2 \cdot 35,78 \cdot 3 = 21,47$ л/с. Общий расход воды на охлаждение равен: Q = 35,78 + 21,47 = 57,25 л/с = 206 м³/ч.

Общий расход воды с учетом всех вышеперечисленных нужд составит: Q = 1.33 + 1.83 + 57.25 = 60.41 л/с. Далее, был выполнен подбор новой насосной установки, состоящей из 1 рабочего и 1 резервного агрегатов, производительностью Q = 206 м 3 /ч, напором H = 70 м, мощностью электродвигателя N = 30 кВт, модели F-Drive 3 MLV90-4-DS, производства ANTARUS. Насосная установка запускается автоматически при падении давления в сети до 0.07 МПа при открытии пожарных кранов. Автоматический пуск выполняется также, когда давление в сети становится ниже гарантированных значений 0.27-0.35 МПа. Отключение насосов осуществляется от кнопки в шкафу управления, размещенного в насосной станции.

Также, в объем модернизации вошли следующие виды работ:

- изменение трубопроводной обвязки насосов с заменой запорнорегулирующей арматуры на современную. Установка новой запорной арматуры обеспечивает визуальный контроль ее состояния и имеет датчики

контроля положения. Для блокировки штурвалов арматуры предусмотрены тросовые замки;

- установка дополнительных элементов фильтрации, для снижения загрязнений в системе охлаждения резервуаров;
- добавление тестовой линии с расходомером для испытания насосных агрегатов;
 - выведение патрубков для подключения пожарной техники.

Ранее в насосной станции были установлены следующие агрегаты: насос K-100-80-160 производительностью $Q=100~\text{m}^3/\text{ч}$, напором H=32~м с электродвигателем AИP160S2 мощностью N=15~кВт (1 рабочий, 1 резервный), предназначенный для пожаротушения/охлаждения складов; насос K-50-32-125 производительностью $Q=12,5~\text{m}^3/\text{ч}$, напором H=20~м с электродвигателем AИP 80B2Ж мощностью N=2,2~кВт (1 рабочий, 1 резервный), подающий воду на производственные нужды.

Сравнив характеристики старых и новых насосов, а именно мощность электродвигателей, можно рассчитать затраты на электроэнергию до и после модернизации. Данные затраты являются преобладающими (около 70%) в общей стоимости жизненного цикла насосов. Проанализировав эксплуатационные затраты, инвестиционные затраты, затраты на электроэнергию, затраты на ремонт и техническое обслуживание, можно подтвердить преимущество и экономичность новой насосной установки, а также необходимость в модернизации насосной станции.

Список цитируемой литературы

- 1. Арсенов В.Г. Водоснабжение, условие использования воды на производстве: Академическая и специальная литература. М.: 2009 71 с.
- 2. Насосные системы Jetex [Электронный ресурс] URL: https://www.jetexpumps.ru/info/articles/energoeffektivnost-nasosnogo oborudovaniya (дата обращения 19.03.2024).
- 3. Промышленное насосное оборудование Grundfos [Электронный pecypc] URL: https://www.grundfos.com/solutions/industry-portfolio-catalogue (дата обращения 19.03.2024).
- 4. СП 155.13130.2014. Склады нефти и нефтепродуктов. Требования пожарной безопасности.: утвержден и введен в действие приказом МЧС России от 26 декабря 2013 г. N 837: дата введения 2014-01-01 URL: https://docs.cntd.ru/document/1200108948 (дата обращения 20.03.2024). Текст: электронный.

Данные об авторах:

Муратова Жанна Александровна, студент группы ВВм-22-1

Судникович Вера Геннадьевна, к.т.н., доцент кафедры инженерных коммуникаций и систем жизнеобеспечения

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет», Иркутск, Россия

УДК 69.07

Барбаева И.В.¹, Судникович В.Г.¹

Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Гидротехническое обследование створа выпуска сточных вод

Аннотация

В данной статье рассматривается вопрос определения ключевых факторов и методы их учета при проектировании выпуска сточных вод, основанные на гидротехническом обследовании створа выпуска сточных вод, для выявления потенциальных проблем, которые могут возникнуть в процессе эксплуатации сооружения.

Ключевые слова: гидротехническое обследование, выпуски сточных вод

Выбор мест размещения выпусков следует осуществлять в соответствии с требованиями, предъявляемыми к выпускам сточных вод, с учетом всех элементов гидрометеорологического режима водоема, динамики береговой зоны участка и с учетом ожидаемого разбавления сточных вод [2].

Места расположения выпусков должны быть согласованы с органами санитарно-эпидемиологического надзора, с местными органами охраны природы и охраны рыбных запасов, а на судоходных участках — с органами управления флотом [4].

Проведение гидротехнического обследования позволяет определить оптимальное место для установки сооружения, его прочность, устойчивость к воздействию воды и других факторов. Таким образом, это помогает уменьшить риски аварий и повысить надежность сооружения.

Материалы гидротехнического обследования представляются в виде краткого технического отчета с обязательным приложением глазомерной съемки.

Кроме того, гидротехническое обследование позволяет определить необходимые меры по защите береговой полосы от эрозии и других негативных воздействий воды. Такие меры могут включать в себя укрепление берегов, дренажные системы, защитные насыпи и др. Поэтому необходимо провести рекогносцировочное обследование участка реки, расположенного на близком расстоянии от канализуемого объекта.

При обследовании особое внимание уделяется выявлению условий протекания реки в пределах обследуемого участка. Например, должны быть выявлены наличие и крутизна поворотов, наличие поймы (односторонняя или двусторонняя), геологическое строение русла и поймы реки, наличие суженных мест, наличие стариц и притоков. Устанавливаются также приблизительные скорости течения в день обследования [3].

Важно также учитывать мнение местных жителей, так как они обладают ценными знаниями и опытом, которые могут помочь лучше понять особенности данного участка реки. Отметки высоких горизонтов воды, характер ледохода, размывы берегов и другие явления могут быть ключевыми при определении оптимального места для устройства гидротехнического сооружения.

Глазомерные съемки являются важным этапом гидротехнического обследования, так как позволяют получить визуальную информацию о состоянии реки и берегового участка. На основе этих данных можно определить места наибольшей опасности размыва берега, участки с ухудшенной устойчивостью и другие проблемные зоны, которые требуют особого внимания при проектировании сооружения.

Наиболее приемлемого расположения створа является очень важным этапом проектирования гидротехнических сооружений. В некоторых случаях может возникнуть необходимость определения оптимального количества створов на участке реки, и выбор самого подходящего месторасположения.

Если санитарные органы считают все потенциальные варианты расположения створов равноценными с точки зрения санитарных норм и правил, то выбор может быть сделан на основе технико-экономического сравнения вариантов. Это позволяет определить оптимальное сочетание технических и экономических показателей и выбрать наиболее выгодный вариант.

Проведение водолазного обследования имеет большое значение для выяснения геологических особенностей участка, на котором планируется строительство гидротехнического сооружения. Водолазные работы позволяют получить информацию о состоянии дна, наличии подводных препятствий, геологическом составе грунта и других важных факторах, которые могут повлиять на проектирование и строительство.

Получение профилей дна по створу предполагаемого выпуска также является необходимой задачей на стадии обследования. Эти данные помогут более точно определить особенности местности и грунтовых условий, что важно для разработки эффективного проекта гидротехнического сооружения.

Выбор наиболее подходящего месторасположения створа для гидротехнического сооружения действительно требует учета многих

факторов, включая геологические и гидрометеорологические условия на участке. Как вы правильно отметили, переходы через затапливаемые поймы рек могут быть нежелательными из-за высокого уровня грунтовых вод, склонности к затоплениям и сложным строительным условиям.

Если пойма реки является широкой и затопляемой, то устройство перехода через нее может привести к удлинению трассы канализационного коллектора или открытой канавы. Кроме того, открытую канаву придется регулярно очищать, что также может стать неудобством и повысить затраты на обслуживание. Поэтому предпочтительнее выбирать участок для устройства выпускного сооружения, где ширина поймы, которую необходимо пересекать, минимальна. Такой подход позволит уменьшить возможные строительные сложности, снизить риски затоплений и обеспечить более эффективную эксплуатацию.

Итак, выбор оптимального месторасположения створа должен учитывать различные аспекты, включая геологические условия, размеры и характеристики поймы реки, строительные сложности и оперативную эксплуатацию сооружения.

Расположение створа на участке реки с минимальной шириной русла имеет большое значение для создания благоприятных условий смешения и испарения сточных вод. На равнинных реках в промежутках между участками с сужением русла условия для смешения сточных вод чаще всего оказываются менее оптимальными. Поэтому при выборе места для размещения выпускного сооружения рекомендуется учитывать наличие даже небольших сужений русла, поскольку именно на таких участках создаются более благоприятные условия для естественного смешения сточных вод с водой реки. Это способствует более эффективному удалению загрязнений и минимизации негативного воздействия на окружающую среду.

Также необходимо подметить важность изучения гидродинамики и геоморфологии реки при разделении ее на рукава. При таком анализе необходимо учитывать как ширину и глубину реки, так и скорость течения в разных участках, чтобы выбрать оптимальное место для размещения выпускных сооружений.

Изучение процессов формирования русла реки на выбранном участке является важным шагом при проектировании выпускных сооружений. Если на участке происходит размыв дна, необходимо предусмотреть меры, направленные на стабилизацию дна и берегов реки в пределах места установки сооружения.

При наличии отмелей, островков или других геоморфологических элементов вблизи места планируемого размещения створа выпускных сооружений необходимо тщательно изучить их стабильность и динамику изменений.

Для этого можно провести сопоставление топографических съемок, выполненных в разные годы и в одном масштабе. Это позволит выявить величину намыва или размыва отмели или островка, а также определить скорость их перемещения вдоль течения реки.

Зная приблизительную скорость перемещения острова или отмели, можно правильно расположить створ выпускного сооружения, чтобы избежать возможного нависания песчаной отмели на оголовок сооружения. Важно учитывать, что песчаные отмели могут подвергаться интенсивной эрозии или намыву, что может повлиять на стабильность дна и берегов в области размещения створа.

При выпуске очищенных сточных вод в водоем необходимо учитывать категорию водного объекта и ПДК вредных загрязнений. Условия спуска регламентированы «Правилами водоемы сточных поверхностных вод от загрязнений сточными водами». Этими правилами установлены нормативы качества воды: для водоемов хозяйственнокультурно-бытового водопользования; питьевого ДЛЯ водоемов, используемых в рыбохозяйственных целях. На реках с тяжелыми ледовыми створ выпуска располагают вне зоны повторяющихся больших заторов, так как теплая стоячая жидкость, способная растопить шугу, оказывается недостаточно теплой для борьбы с глыбами льда. На северных реках учитывают также условия ледохода, навала льдин и весь ледовый режим [2].

Таким образом, гидротехническое обследование играет ключевую роль в успешном проектировании и строительстве гидротехнических сооружений, обеспечивая их надежность, безопасность и долговечность. А также выбор оптимального участка реки для размещения створа выпускного сооружения позволит обеспечить эффективное смешение сточных вод и снизить возможные негативные воздействия на окружающую среду.

Список цитируемой литературы

- 1. Воронов Ю.В. Водоотведение и очистка сточных вод: учебник для вузов/ Ю.В. Воронов, С.В. Яковлев. М.: Изд-во «Ассоциация строительных вузов», 2006— 704 с.
- 2. Дягилева А.Б. Основы проектирования природоохранных систем и сооружений. Часть 2 Водовыпуски и производственный контроль. Особые разделы проектной документации: учебное пособие/ ВШТЭ СПбГУПТД. СПб., 2020 80 с. -ISBN 978-5-91646-229-6.
- 3. Лазарян Э.Л. Канализационные выпуски/Э.Л. Лазарян, 1957. 170c.
- 4. СП 32.13330.2018. Свод правил. Канализация. Наружные сети и сооружения.: утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 25 декабря

2018 г. N 860/пр и введен в действие с 26 июня 2019 г.: дата введения 2019-06-26 — URL: https://docs.cntd.ru/document/554820821?ysclid=lu5kut3tge784922675. — Текст: электронный.

5. Черкинский С.Н. Санитарные условия спуска сточных вод в водоёмы. – М.: «Стройиздат», 1971. - 208 с.

Данные об авторах:

Барбаева Ирина Валерьевна, студент гр. ВВм-22-1

Судникович Вера Геннадьевна, к.т.н., доцент кафедры инженерных коммуникаций и систем жизнеобеспечения

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет», Иркутск, Россия

ЛАНДШАФТНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ

УДК 712.3

Логашова $O.A.^{1}$, Иванова $K.\Gamma.^{1}$

Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Роль парков в городской среде: сравнение опыта Южной Кореи и России

Аннотация

В данной статье проведен анализ роли городских парков и подходов к их обустройству в Южной Корее и России, в двух странах с различной культурной и экологической спецификой. Путем сравнения стратегий их развития, управления и использования парков мы стремимся выявить сходства, различия и передовые практики, которые могут быть полезны для урбанистического планирования.

Ключевые слова: парк, город, общество, комфортная городская среда, экология, ландшафт.

Введение

В условиях развития современных городов зеленые зоны являются ключевыми элементами поддержания экологического баланса, сохранения биоразнообразия и смягчения негативных последствий урбанизации. Парки — это не просто насаждения в городской среде, а самые настоящие оазисы, где жители могут насладиться природой, расслабиться, провести время с семьей или друзьями. Роль парков огромна, поскольку именно они играют важную роль в создании комфортной и здоровой городской среды. Было проведено сравнение опыта организации парков двух стран — Южной Кореи и России, а также проанализировано их историческое развитие, социальное значение и экологическое воздействие.

Парки служат «легкими» города. Они поглощают углекислый газ, фильтруя загрязнители и регулируя микроклимат. Помимо экологических аспектов, парки способствуют поддержанию физического и психического здоровья городских жителей, предоставляя пространство для отдыха, упражнений, расслабления и общения. Кроме того, парковые зоны являются площадкой для проведения спортивных и культурных мероприятий, что способствует развитию общественной активности и популяризации здорового образа жизни. Парки — идеальное место для встреч и совместного времяпровождения, они способны объединить людей всех возрастов, культур и интересов, что способствует формированию чувства принадлежности к социальному обществу [9].

Процесс урбанизации берет свое начало в 19 веке, и уже тогда отмечалась особая роль парков в городской среде. Они считались общественно важными охраняемыми местами, т. к. являлись экологически чистой природной средой в городском пространстве и предлагали различные возможности для человеческой деятельности. Несмотря на то, что форма и функции парков менялись, их значение оставалось неизменным. В настоящее время парки являются элементом физической и функциональной городской структуры, а не периферийной территорией или изолированным видом землепользования. Они являются неотъемлемой частью системы открытых пространств.

Характеризуя специфичность произведений садово-паркового искусства, академик Д. С. Лихачев писал: «...истинный сад должен удовлетворять всем человеческим чувствам: не только зрению, но и вкусу... слуху... обонянию... ощущениям...» [10].

Концепция городских парков развивалась на протяжении веков, отражая изменения в общественных ценностях, принципах городского планирования и осознании экологических проблем. От формальных садов древних цивилизаций до общественных парков индустриальной революции, зеленые зоны выполняли различные функции, включая рекреацию, социализацию и коммеморацию.

Так, в древней Месопотамии, в таких городах как Вавилон, были созданы зеленые сады и парки, включая Висячие сады, известные как одно из Семи чудес древнего мира. В древнем Риме существовали аналогичные природные пространства, где граждане могли прогуливаться и отдыхать, например, Сады Саллюстия. В средние века сады продолжали быть важными элементами городских территорий, часто ассоциируемыми с религиозными учреждениями и королевскими резиденциями. Примерами могут служить сады Версаля во Франции и Королевские ботанические сады в Кью в Англии. Промышленная революция в 18-19 веках привела к существенным изменениям в городских ландшафтах. Быстрая урбанизация повлекла за собой перенаселение и загрязнение городов, что привело к требованиям создания зеленых зон для общественного здоровья и социального благосостояния. Статус первой современной общественной парковой зоны часто приписывается парку Биркенхед в Англии в 1847 году. Центральный парк в Нью-Йорке был создан вскоре после него – в 1858 году. В конце 19-го века и начале 20-го возникло движение облагораживание общественных агитирующее пространств, эстетическую привлекательность функциональности И повышение среды посредством обустройства парков, бульваров городской памятников архитектуры. Зоны отдыха, такие как Чикагский Джексон-парк и Сан-Францисский Голден-гейт-парк, были спроектированы как раз в этот период. В 20-м веке возникли модернистские течения в архитектуре и градостроительстве, которые повлияли на дизайн парков. Как пример, высокая линия (Хай-лайн) в Нью-Йорке, преобразующую старую высоко расположенную железнодорожную линию в линейный парк. В последние десятилетия в дизайне парков все больше внимания уделяется устойчивости, инклюзивности и экологическому восстановлению. Все чаще парковые зоны рассматриваются как многофункциональные пространства. Примерами могут служить Миллениум-парк в Чикаго с его устойчивыми проектными решениями и ручей Чхонгечхон в Сеуле, превративший загрязненный водоток в живописный городской парк [6, 12].

В Южной Корее парки осуществляют значительное культурное и социальное влияние на общество, т. к. служат местом проведения фестивалей, представлений и собраний. Они предоставляют пространство для досуга, такого как пикники или занятия спортом, а также дают возможности для культурного самовыражения и духовного обогащения через инсталляции, скульптуры и исторические памятники. Кроме того, парки играют важную роль в поддержке общественного здоровья и благополучия, помогая отдохнуть и избавиться от стрессов городской жизни, способствуя активному образу жизни [7].

Парки Южной Кореи являются также неотъемлемой частью городского планирования и развития. Правительство реализует различные инициативы по расширению и улучшению зеленых зон в ответ на быструю урбанизацию и деградацию окружающей среды. Эта страна известна своими смелыми и современными архитектурными решениями. Парки создаются с использованием передовых технологий и инновационных концепций, позволяющих максимально воплотить идеи о стиле и многофункциональности.

Одним из примеров удачного городского парка в Южной Корее является парк «Seoullo 7017» (рис. 1), главной особенностью которого является то, что парк построен на заброшенной эстакаде. Эта надземная пешеходная зона имеет протяженность 1 километр и расположена на высоте 17 метров. С нее посетителям парка открывается живописный вид на один из вокзалов Сеула, над которым и расположена площадка. В парке произрастает более 250 видов деревьев, а также множество кустарников и цветов (всего около 24 000 видов). Широкие края бетонных кадок, горшков и плошек, в которых высажены растения, представляют собой своеобразную скамейку. Кроме того, в «Seoullo 7017» есть кафе, обсерватория, чайные домики, площадка для представлений и кукольный театр.

Выделяют и множество других известных парков, которые являются популярными местами отдыха для местных жителей и туристов. Вот некоторые из них:

Парк Намсан (рис. 2) (г. Сеул), расположенный на горе Намсан, приглашает насладиться живописными видами на город и является излюбленным местом для прогулок и пикников. В парке также можно

увидеть телевизионную башню Намсан, откуда открывается великолепный вид на Сеул.



Рис. 1. Парк «Seoullo 7017» [18]



Рис. 2. Парк Намсан [19]

Банпо Ханган парк (г. Сеул) находится на берегу реки Ханган и предлагает завораживающие виды на город и реку, а также знаменитый мост «Банпо», самый длинный мост-фонтан в мире, демонстрирующий захватывающее световое и музыкальное представление. Парк известен своими разнообразными мероприятиями, такими как прогулки на велосипедах, катание на лодках и концерты под открытым небом.

Парк Мира (Peace Park) в Пусане, имеет интересную историю создания. Он был учрежден в качестве символа мира и единства, а также в знак памяти о жертвах войны. В парке посетители могут насладиться невероятными пейзажами, множеством цветов и зелени, а также различными арт-объектами и скульптурами. Здесь также можно увидеть памятники, посвященные историческим событиям и личностям, символизирующим мир и гармонию.



Рис. 3. Парк Ханган [17]





Рис. 4. Парк Мира [20]

В России за последние десятилетия городские парки претерпели трансформаций. В множество основном акцент делался И восстановление, улучшение сохранение. Правительство вложило средства в модернизацию существующих парков и создание новых зеленых зон, осознавая их важность для улучшения качества городской жизни и сохранения культурного наследия. Подход к развитию городских парков в отражает разнообразие географических, России исторических культурных ландшафтов страны, включающих в себя исторические усадьбы, ботанические сады, современные набережные и экологические заповедники. Парки также служат символами гордости и идентичности, отражая богатую историю, природную красоту и художественную креативность России.

На данный момент в России существует Федеральный проект «Формирование комфортной городской среды», который реализуется в рамках национального проекта «Жилье и городская среда». Проект нацелен на создание комфортной городской среды и уменьшение количества городов с неблагоприятными условиями. Именно благодаря

этому проекту в России появляются большее количество парков и зон отдыха. На реализацию проектов выделяется от 60 до 100 млн рублей.

Один из знаменитых городских парков в России — парк «Зарядье» в Москве. Расположенный рядом с Кремлем и Красной площадью, он является современным парком, отражающим природное и культурное наследие России. Он состоит из разнообразных ландшафтов, включая тундру, степь, лес и болота, а также архитектурных памятников, таких как Плавучий мост и Концертный зал. Парк «Зарядье» служит динамичным общественным пространством для отдыха, образования и культурного обмена, привлекая миллионы посетителей ежегодно.



Рис. 5. Парк Зарядье [18]

Рассмотрим другие популярные парки на территории России. Городской парк Сокольники в Москве, один из старейших и крупнейших парков в Москве, занимает площадь в 516 га. Парк собой представляет точечно-центрическую планировку. Он славится своими живописными аллеями, озерами, прудами и аттракционами, в нем регулярно проводятся развлекательные мероприятия для посетителей любого возраста [13].

Парк 300-летия в Санкт-Петербурге открыт в 2003 году к 300-летию города. Располагается он на побережье Финского залива и занимает площадь около 55 га. Он является одним из крупнейших парков в городе, его центральным объектом являются бассейн и фонтаны, а также стилизованная под маяк колонна из гранита высотой 22 метра. В парке можно погулять, насладиться видами залива, посетить спортивные площадки и принять участие в мероприятиях и фестивалях.



Рис. 6. Парк Сокольники [8]



Рис. 7. Парк 300-летия [0]

Парк Ривьера в Сочи расположен в центре города и является одним из старейших парков. Он занимает территорию в 14,27 га. и предлагает колоритные бульвары, цветочные клумбы, детские площадки и фонтаны, аттракционы и дельфинарий. Парк Ривьера также славится своими архитектурными сооружениями и памятниками.

Городские парки в России способствуют сохранению окружающей среды путем поддержки биоразнообразия и смягчения городского загрязнения. Они служат местами обитания для диких животных, включая птиц, насекомых и млекопитающих, а также резервуарами для местной флоры. Более того, парки имеют решающее значение в углеродном секвестрировании, защите почвы и очистке воды, тем самым поддерживая равновесие в городской экосистеме.



Рис. 8. Парк Ривьера [14]

Несмотря на географические и культурные различия, Южная Корея и Россия имеют несколько сходств в подходах к развитию городских парков. Обе страны признают их важность в улучшении качества городской жизни, содействии общественному здоровью и сохранении экологической устойчивости. Они обе реализуют политики и инициативы по расширению и улучшению зеленых зон, включая элементы инноваций, взаимодействия с сообществом и сохранения культурного наследия.

Однако наблюдаются и существенные различия между городскими парками Южной Кореи и России, проявляющиеся в плане дизайна, управления использования. Южнокорейские парки склонны И сосредотачиваться на современности И технологичности, функционировать упором на создание многофункциональных пространств, удовлетворяющих различным потребностям пользователей. В них, российские парки часто придерживаются otприоритетов: сохранение истории, эстетическая привлекательность и экологической целостность. Таким образом акцент больше делается на сохранение культурного наследия и природных ландшафтов [15,16].

Наблюдаются также различия в способах использования и восприятия парков из-за культурных различий, исторических контекстов и образа жизни. Южнокорейские парки часто оживлены мероприятиями, такими как фестивали, концерты и спортивные события, в то время как российские парки могут быть более спокойными и медитативными, предлагая места для расслабленного отдыха и уединения.

В экологическом аспекте как южнокорейские, так и российские парки способствуют сохранению биоразнообразия, улучшению качества воздуха и воды и смягчению изменений климата. Однако конкретные экологические преимущества парков могут варьироваться в зависимости от факторов, таких как местоположение, размер и практики управления. Южнокорейские парки могут уделять больше внимания городской зелени,

управлению водостоком и энергосбережению, в то время как у российских парков в приоритете восстановление мест времяпровождения, сохранение экосистем и углеродное секвестрирование [11].

Можно сделать вывод, что городские парки играют ключевую роль в улучшении качества жизни, содействии экологической устойчивости и сохранении культурного наследия как в Южной Корее, так и в России. Путем сравнения подходов к развитию, управлению и использованию парков мы можем получить ценные знания о разнообразных стратегиях и результатах, которые могут информировать урбанистическое планирование и разработку политики по всему миру. Для правительства, общества и заинтересованных сторон в дальнейшем важно сотрудничать в деле охраны и улучшения городских парков, т. к. они очень важные компоненты функционирования устойчивых и развивающихся городов.

Список литературы

- 1 Береговую зону парка 300-летия Петербурга закроют для посетителей на два года режим доступа URL: https://www.sobaka.ru/city/city/134667 (дата обращения 05.04.2024)
- 6. Гостев, В. Ф., Проектирование садов и парков / В. Ф. Гостев, Н.Н.Юскевич. М.: Стройиздат, 1991 340 с. (дата обращения 15.03.2024)
- 7. Жаворонкова, К. С. Современные концепции управления городскими парками и зонами отдыха: зарубежная практика / К. С. Жаворонкова // Города и местные сообщества. 2017. Т. 2. С. 359-374. EDN ZRKREV. (дата обращения 13.03.2024)
- 8. Инфраструктура Сокольников режим доступа URL: https://realty.rbc.ru/news/5b72ef509a7947b8c17a1c11 (дата обращения 05.04.2024)
- 9. Картавцева, Я. С. Формирование парковой среды как решение проблемы индивидуальной образности города на примере Г. Котово (Волгоградская область) / Я. С. Картавцева, О. В. Гагулина, С. А. Матовников // Евразийский союз ученых. 2020. № 4-1(73). С. 22-28. EDN QVPAZC. (дата обращения 20.03.2024)
- 10. Лихачев Д. С. Поэзия садов. Л., Наука, 1982. С. 9. (дата обращения 01.04.2024)
- 11. Мурзин А. Д. Экологический парк как инструмент обеспечения устойчивости городского пространства // Экономика и экология территориальных образований. 2019. №4. (дата обращения 12.03.2024)
- 12. Пятнов П. В. Российские сады и парки: историко-культурный аспект // Современные проблемы сервиса и туризма. 2013. №1. (дата обращения 15.03.2024)
- 13. Рагимов, А. А. Пространственная организация территорий большого розария парка "Сокольники", парка "Ходынское поле" и Шелепихинской набережной / А. А. Рагимов, А. И. Довганюк // Вестник

- ландшафтной архитектуры. -2020. -№ 21. C. 64-68. EDN HFGSRD. (дата обращения 20.03.2024)
- 14. Ривьера Сочи Фото режим доступа URL: https://dgphoto.ru/photos/19-4963 (дата обращения 05.04.2024)
- 15. Цурик, Т. О. Современные тенденции и проблемы развития городских парков / Т. О. Цурик // Известия Юго-Западного государственного университета. 2018. № 4(79). С. 57-65. DOI 10.21869/2223-1560-2018-22-4-57-65. EDN SMQEGX. (дата обращения 21.03.2024)
- 16. Юденко, М. Н. Проблемы и перспективы применения опыта Южной Кореи в ландшафтной архитектуре урбанизированных территорий крупных М. Н. Юденко, Е. С. Бачуринская городов России Строительный комплекс: экономика, управление, инвестиции: Межвузовский сборник научных трудов / Редколлегия: И. В. Федосеев, И. А. Кузовлева, А. М. Платонов, Анна Господинова, М. Н. Юденко. Том Выпуск 15. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 2021. - С. 59-66. - EDN MCKZBU. (дата обращения 25.03.2024)
- 17. Banpo hangang park режим доступа URL: https://www.shutterstock.com/ru/search/banpo-hangang-park (дата обращения 05.04.2024)
- 18. Impressive Landscape Designs режим доступа URL: https://illustrarch.com/articles/15696-impressive-landscape-designs.html (дата обращения 05.04.2024)
- 19. N Seoul Tower Get Panoramic City Views from Namsan Mountain режим доступа URL: https://www.agoda.com/travel-guides/south-korea/seoul/n-seoul-tower-panoramic-city-views-namsan-mountain/?cid=-218 (дата обращения 05.04.2024)
- 20. Peace Park режим доступа URL: https://english.visitkorea.or.kr/svc/whereToGo/locIntrdn/locIntrdnList.do?vconts Id=76223&menuSn=351 (дата обращения 05.04.2024)

Данные об авторах:

Логашова Ольга Антоновна, студент группы ГРб-20-2

Иванова Кристина Геннадьевна, старший преподаватель кафедры архитектуры и градостроительства

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет», Иркутск, Россия

Штремова К.А.¹

¹Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Научный руководитель: **Козлов В.В.**¹, кандидат архитектуры, профессор ¹Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Методы архитектурно-ландшафтного преобразования прибрежных пространств р. Ангары в Иркутске

Постановка проблемы

По мере того, как развивается город, прибрежная зона становится важной частью городского ландшафта. Прибрежная территория имеет высокий рекреационный потенциал для города благодаря выходу к воде, является местом притяжения для прогулок, созерцания водной глади, отдыха, катанию на велосипедах и роликах, спорта и т.д.

Современные приоритеты и тенденции в области архитектурно-ландшафтного проектирования прибрежных пространств играют важную роль в повышении качества городской среды.

В существующем состоянии прибрежных территорий реки Ангары выделяется ряд проблем, связанных с доминированием транспортной составляющей вдоль береговой линии, отсутствием зеленых насаждений и отсутствием стратегии устойчивого развития. Большая протяженность городских дорог и большой объем застройки при минимальном разнообразии ландшафтной организации, недостаточного объема рекреационных мест, малый процент озеленения, приводит к осложнению распознания человека в городской среде. Необходимость в разработке архитектурно-ландшафтного преобразования прибрежных методов пространств, а также формирования береговой инфраструктуры является общественных городских ресурсом для создания новых пространств с разнообразными функциями на прибрежных территориях реки Ангары, так как их состояние является одним из важнейших факторов для становления прибрежных зон частью систем городских рекреационных и культурных пространств в жизнедеятельности города Иркутска.

Рассмотрение проблем с экологической, функциональной, эстетической, социальной и экономической, сторон позволит отметить приоритеты преобразования прибрежных пространств исходя из взаимодействия архитектурного и природного ландшафта местности.

Способы решения проблем

При разработке благоустройства набережной необходимо учитывать следующее: обосновывать выбор участков сохранения естественных

берегов и участков устройства набережных, обеспечивать сохранение ценных ландшафтов, существующего природного рельефа, почвенного покрова, зеленых насаждений, условий существующего поверхностного водоотвода, рационально использовать вытесняемые грунты на площадке строительства. Типы набережных и функциональный состав застройки на прилегающих территориях следует назначать, исходя из общей концепции развития прибрежных территорий населенных пунктов, а также с учетом функционального зонирования территории населенного пункта [1].

Комплексный подход к моделированию и трансформации береговых зон основан на системе принципов и методов организации 0 городских береговых линий. Существует два основных метода обустройства прибрежных территорий: «природно-ландшафтный» — основывается на сохранении естественного природного ландшафта, озеленения и форм и «урбанистический» — подразумевает под собой создание искусственного ландшафта и сооружений.

Основные принципы формирования прибрежных зон:

Принцип гуманизации пространственной среды, что означает повышение физического, психологического и духовного комфорта людей в искусственном и природном окружении. Развитие мест для пребывания людей в прибрежной зоне, таких как зоны отдыха, центры сезонного обслуживания, детских площадок и т.д., может способствовать оживлению ландшафта формирующие набережные и реализации их уникальных природных ресурсов. Примером архитектурно-ландшафтной организации городской береговой линии является прибрежная зона Лонг-Айленда, город Нью-Йорк, Америка (рис. 1).

Одним из средств создания комфортной среды является благоустройство территории. Растительные формы хорошо подходят для структурирования линейных прибрежных систем, создания визуальных разделительных барьеров, увеличения или уменьшения масштаба среды в зависимости от характера использования пространства.

Принцип эквивалентности искусственных и природных компонентов служит для создания экологически сбалансированного и идентичного визуального поля с оптимальным соотношением архитектурных и природных компонентов, например, театральная площадь, соединяющая город и море, Национальный оперный театр, город Осло в Норвегия.

Принцип биопозитивности подразумевает слияние природных компонентов и реконструируемых или вновь проектируемых набережных пространств и бережное отношение к существующим природным ресурсам. Пример данного принципа является Парк Балласт Поинт в городе Сидней, Австралия [3] (рис. 2).

Принцип эстетической гармонии направлен на улучшение визуального качества прибрежной среды, воспринимаемой людьми, с целью достижения композиционного единства зданий, зеленых

насаждений, мер визуальной ориентации₁и₁малых форм. Пример проект прибрежного парка в Мальме, Швеция.



Рис. 1. Принцип гуманизации пространственной среды. Прибрежная зона Лонг-Айленда, Нью-Йорк



Рис.3 Принцип биопозитивности. Балласт Поинт Парк, Сидней, Австралия

Принцип привлечения инвестиций заключается в максимально эффективном и рациональном использовании прибрежных ресурсов, а также в привлечении инвестиций для улучшения качества окружающей территории до уровня, обеспечивающего окупаемость [3].

Принцип экологической устойчивости направлен на создание устойчиво развитого города, высоко экологически обоснованной прибрежной зоны и на поддержание экологического баланса. Снижение потенциальных источников экологической напряженности в прибрежной структуре является приоритетным градостроительным направлением.

Предлагаемые методы проектирования

Из вышеперечисленных методов и принципов проектирования для преобразования прибрежных территорий (рис. 3) выбраны следующие:

Первым будет рассматриваться прибрежная территория вдоль студенческого городка ИРНИТУ, от рощи «Звездочка» до моста «Академический», для данной зоны подойдёт уранический метод проектирования и формирования прибрежных территорий, а также принцип эквивалентности – наращивание искусственных берегов с помощью пирсов, ограждения резких склонов существующего природного рельефа и т.д. С помощью принципа биопозитивности и благоустройство именно растительных создание территории, a барьеров вдоль железнодорожных путей на расстоянии 20-25 метров.



Рис. 3. Прибрежных территорий реки Ангары, выбранные для преобразования

Вторая зона, проходящая под Академическим мостом, имеет прекрасный существующий природный рельеф, зеленые насаждения и обособленность территории от застройки небольшим заливом, поэтому сделает что для проектирования данной зоны подойдет природноландшафтный метод формирования пространства, принцип биопозитивности, принцип германизации, принцип экологической устойчивости и благоустройство территории. Всё это поможет сделать из этой зоны природный парк, где у людей появляется возможность больше времени проводить на свежем воздухе.

Третья зона проходит от Академического моста по верхней набережной с сторону плотины ГЭС до бульвара Постышева и данной территории подходит уранический метод формирования пространства, принцип эквивалентности — созданием искусственных ландшафтных форм и искусственных берегов с помощью пирсов, принцип эстетической гармонии и благоустройства территории.

Четвертая зона продолжает третью от бульвара Постышева до Платины ГЭС и для формирования данной зоны выбран уранический метод проектирования территории, принцип гуманизации, принцип эквивалентности — создание искусственных берегов поможет отдалить пешеходно-прогулочную зону от проезжей части и принцип эстетической гармонии, принцип привлечения инвестиций.

Перспективы развития методов

Все выбранные методы для проектирования прибрежных зон реки Ангары в городе Иркутск, подарят большие перспективы для развития набережных пространств и прилегающей жилой и коммерческой застройке.

Жители имеют возможность больше времени проводить на свежем воздухе, отдыхать и заниматься спортом, у бизнеса, в том числе малого повыситься спрос на товары и услуги, открытием кафе, ресторанов и торговых точек, у органов власти увеличивается индекс качества городской среды.

Из этого следует, повышается качество жизни населения, повышение занятости населения, увеличение налоговых поступлений в местный бюджет, рост турпотока. В России есть успешные примеры преображения набережных в центры социального и культурного притяжения, например, в таких городах как Нижний Новгород (рис. 4) и Казань (рис. 5).

Какие проблемы решает выделенный метод

Таким образом, прибрежные территории являются неотъемлемой частью городской среды. Набережные могут выполнять ту или иную функцию в соответствии с потребностями жителей. В то же время набережные дополняют архитектурный облик города, делая его уникальным и неповторимым.



Рис. 4 Пример преображения набережных в центры социального и культурного притяжения. Набережная в Нижнем Новгороде



Рис. 5 Пример преображения набережных в центры социального и культурного притяжения. Набережная в Казани

Предложение методы и принципы преобразования прибрежных территорий, указывают на возможные направления для внесения структурных изменений в существующие пространства и повышения эффективности их использования. Они также отражает актуальность решения экологических, социальных, экономических и эстетических проблем и определяет выбор соответствующих подходов к структурным изменениям пространства. При выборе направлений совершенствования прибрежных зон все большее значение приобретает сохранение и оптимальное дополнение природного каркаса.

Список цитируемой литературы

- 1. Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства российской федерации, свод правил, СП 398.1325800.2018
- 2. Принципы формирования городских прибрежных территорий // Материалы IV Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум» URL: https://scienceforum.ru/2012/article/2012001407
- 3. Сотникова, И. В. Ландшафтно-градостроительная организация городских транзитных пространств (на примере г. Волгограда): автореф. дис. ... канд. архитектуры: 18.00.04 / И. В. Сотникова. СПб., 2008. 23 с
- 4. Еловикова, М. И. Проектирование набережной как элемента комфортной городской среды на примере Перми / М. И. Еловикова. Текст: непосредственный // Молодой ученый. 2021. № 50 (392). С. 48-53. URL: https://moluch.ru/archive/392/86443/

Данные об авторах:

Штремова Кристина Александровна, магистрант группы АУСм-23-1

Научный руководитель: **Козлов Валерий Васильевич**, кандидат архитектуры, профессор, член Союза архитекторов РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет», Иркутск, Россия

СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

УДК 364.122

Давыдова Т.Е.¹

¹ Воронежский государственный технический университет, Воронеж, Россия.

Об усилении безопасности при террористических угрозах в умном городе

Аннотация

В статье рассмотрены меры усиления безопасности в умном городе по отношению к террористическим угрозам и актам. Исследованы подходы к изучению проблемы терроризма в современных городах, в том числе, в историческом аспекте. Изучены вопросы обеспечения информационной безопасности, действий в отношении предотвращения вовлечения граждан умного города в террористические группировки. Сделаны выводы о возможности действенной работы с молодежью, прежде всего, в оптимизации информационной также об транспортной среде, a инфраструктуры, создании системы умных убежищ на базе подземных переходов.

Ключевые слова: умный город, терроризм, безопасность, информационная среда, информационная безопасность.

Одной из глобальных проблем мирового уровня в современных условиях является проблема терроризма [1]. Масштабы этой проблемы выходят за рамки ведения государств, однако террористические атаки и последствия актов касаются конкретных граждан. Трагедия в «Крокус Сити Холл» 22 марта 2024 года в Красногорске напомнила мировому сообществу о необходимости совместного противостояния угрозам и усиления безопасности в городах.

Значительная информационная составляющая современного мироустройства позволяет говорить об «умных» подходах к формированию глобальных и локальных экосистем, в том числе, террористических и городских. В данной работе мы рассматриваем некоторые вопросы усиления безопасности в умном городе, ориентируясь на обоснование действенных мер, реализация которых вполне реальна в современных условиях.

Собственно умный город в современной научной литературе рассматривается как городское пространство, насыщенное информационными и инновационными технологиями [2]. Учеными отмечается, что стратегии развития умного города, в числе прочих,

нацелены на обеспечение социально-экономической [1], правовой [1, 3], экологической [4, 5], технической и технологической [6], цифровой [2, 7], информационной [8] безопасности.

Значимым видится исследование В области обеспечения безопасности архитектурной среды, в частности, по защите участков зданий, соответствия требованиям и нормам по проектированию объемно-[6]. планировочной структуры зданий Внимание специалистов акцентируется на том, что многие инновационные вспомогательные технологии, такие как системы оповещения при обнаружении падений, системы вызова помощи, решения на основе аудио- и видеоустройств, датчики, цифровые платформы, мониторы и мобильные устройства, направлены на повышение мобильности, доступности, безопасности и эффективности работы граждан и городских систем [9]. В историческом аспекте рассматривается эволюция умных городов, в том числе, в разрезе обеспечения безопасности систем И жителей [10]; значительный потенциал умного города в отношении обеспечения безопасности в современных условиях [2] вплоть до ведения военных действий (информационные, технологические, реальные войны) [11].

Принципиально важной позицией полагается сбор, анализ и обмен информацией между службами как на региональном, национальном, так и на международном уровне [12]. В качестве примеров приводятся варианты сотрудничества в области информационных технологий, обмена опытом, совместного реагирования на террористические угрозы [13]. Рассматривается зарубежный опыт выявления уязвимостей систем умного города и выдачи рекомендаций по снижению соответствующих рисков, возникающих в условиях стихийных бедствий и террористических атак [14]. Исследуется природа коллективных действий граждан, направленных против терроризма, в социальных сетях [7].

Однако, анализ обширного перечня источников литературы показывает, что недостаточно проработаны конкретные предложения в рамках формирования умной городской среды, адаптированной к обеспечению безопасности в условиях противодействия экстремистским и террористическим угрозам.

Мы рассмотрели возможные направления усиления безопасности в умном городе и выявили два из них, работа по которым не представляется чрезвычайно затруднительной, а отдача должна быть существенной.

Первое – работа с молодежью.

По опубликованным данным, более 20% преступления экстремистской и террористической направленности с использованием информационно-телекоммуникационных сетей осуществляется несовершеннолетними и лицами в возрасте до 25 лет [15]. Молодые люди оцениваются как наиболее уязвимые представители общества перед лицом опасных идеологических явлений [16]. Следовательно, необходимо

усилить контртеррористическое воздействие именно на эти группы граждан. Введение в действие постоянно действующих информационных табло в школах, колледжах, университетах и рассылка памяток контингенту учебных заведений среднего, профессионального и высшего образования, полагаем, будут способствовать правильной корректировке восприятия молодежью информационного контента, распространяемого в сети Интернет.

В целом с учетом неограниченных возможностей киберпространства в области воздействия на человека, особенно юного, одними из важнейших направлений пресечения и профилактики террористической должны стать информационный контроль и контртеррористическая Информация, посвящённая пропаганда. пропаганде правомерного патриотического поведения поддержке контента, должна транслироваться в местах значительной концентрации граждан (вокзалы, торговые центры, поликлиники и т.д.). Меры по предотвращению и выявлению действий террористов целесообразно на регулярной основе обозначать в домовых чатах жителей, на страницах городских сообществ.

Второе – работа с городскими системами.

Изучение стратегий борьбы с терроризмом, в частности, в Кении, показало наличие недостаточной подготовки структур по борьбе с финансирование недостаточное соответствующих организаций [17]. Эта же проблема была выявлена при оценке недостатков в осуществлении рабочей деятельности спасательных служб города Москвы [18]. При этом, во втором случае, помимо квалификационной проблемы, речь велась о вопросах неэффективного функционирования городских систем – пробок на дорогах и шлагбаумах на въездах во дворы жилых зданий. Полагаем, эти позиции вполне можно рассматривать в разрезе перспективных направлений совершенствования умных систем в современных городах, в том числе, в отношении усиления безопасности. В частности, проблема дорожных заторов решается оптимизацией схемы регулирования дорожного движения, возможно, использованием искусственного интеллекта, а шлагбаумы в обязательном порядке стоит оснащать универсальными электронными подъемниками, ключи к которым будут у представителей всех специальных городских служб.

Наконец, по нашему мнению, отдельного внимания заслуживает обустройство убежищ. В частности, исключительно значимым представляется поддержание их в рабочем состоянии, а также оснащение громкоговорителями, памятками гражданам по поведению в чрезвычайных ситуациях, перечнем контактов с городскими службами, помощь которых может потребоваться при наличии террористической угрозы. Кроме этого, действенным видится оборудование переходов зарядными станциями для средств связи, автоматами с бутилированной питьевой водой, закрытыми контейнерами с материалами для оказания первой медицинской помощи.

Доступ к этим позициям может быть организован в дистанционном формате, посредством электронного ключа, и осуществляться только в условиях реальной угрозы.

Таким образом, в заключение можно сделать вывод о том, что на сегодняшний день можно назвать несколько первоочередных направлений усиления безопасности в умном городе. В их числе фильтрация информационного контента в сети Интернет; контроль тематики общения в социальных сетях; контртеррористическая пропаганда с использованием информационных ресурсов умного города; оптимизация системы регулирования дорожного движения; решение проблемы доступа во дворы; обустройство умных убежищ на базе городских подземных переходов. Дискуссионными полагаем вопросы приоритетности означенных мер и горизонт планирования применительно к их реализации.

Список цитируемой литературы

- 1. Бастрыкин А.И. Современные способы противодействия терроризму и экстремизму // Актуальные проблемы российского права. 2021. 16(6). С. 167-170. https://doi.org/10.17803/19941471.2021.127.6.167-170
- 2. Andreev D. (2023). The "Smart City" concept and its implementation prospects. E3S Web of Conf., 389 (2023) 06014 DOI: https://doi.org/10.1051/e3sconf/202338906014
- 3. Guk P.A., Korshunova P.V., Kulagina O.N. (2022). Constitutional and legal founda-tions for countering terrorism using cyberspace. Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedeniy. Povolzhskiy region. Obshchestvennye nauki = University proceedings. Volga region. Social sciences. (4):132–142. (In Russ.). doi:10.21685/2072-3016-2022-4-12
- 4. Сазонов Э. В. Зонирование территорий при градостроительном проектировании с позиции обеспечения экологической безопасности / Э. В. Сазонов, В. В. Смольянинов // Научный вестник Воронежского государственного архитектурно-строительного университета. Строительство и архитектура. 2010. № 3(19). С. 120-130. EDN MTZYOZ.
- 5. Васильева Н. А. Современный город как специфическая социоэкосистема: проблемы и перспективы / Н. А. Васильева // Вестник ИрГСХА. 2013. № 58. С. 151-158. EDN RKPFLL.
- 6. Полянцева Е. Р. Сравнительный анализ нормативных документов по защите зданий от преступных посягательств / Е. Р. Полянцева // Новые идеи нового века: материалы международной научной конференции ФАД ТОГУ. 2022. Т. 2. С. 369-374. EDN WWUKNJ.
- 7. Oktavianus J., & Davidson B. (2023). Countering terrorism on social media: An analysis of online anti-terrorism movement in Indonesia. Communication and the Public, 8(4), 308-323. https://doi.org/10.1177/20570473231189898

- 8. Попова С. В. Экономические аспекты доктрины информационной безопасности / С. В. Попова, В. Е. Федоринов // Воздушно-космические силы. Теория и практика. 2018. № 5(5). С. 17-24. EDN YTZCCL.
- 9. Tekin H, Dikmen I. (2024). Inclusive Smart Cities: An Exploratory Study on the London Smart City Strategy. Buildings. 14(2):485. https://doi.org/10.3390/buildings14020485
- 10. Рубан Л. С. Эволюция городов: от укрепленных военных поселений к "умным городам" / Л. С. Рубан, О. Н. Забузов // Вопросы национальных и федеративных отношений. 2021. Т. 11, № 11(80). С. 3102-3110. DOI 10.35775/PSI.2021.80.11.011. EDN KKWNAD.
- 11. Малюк А. А. Социально-психологические приемы информационной войны / А. А. Малюк // Безопасность информационных технологий. 2022. Т. 29, № 3. С. 18-37. DOI 10.26583/bit.2022.3.02. EDN BLMKPI.
- 12. Montasari R. (2024). Assessing the Effectiveness of UK Counter-Terrorism Strategies and Alternative Approaches. In: Cyberspace, Cyberterrorism and the International Security in the Fourth Industrial Revolution. Advanced Sciences and Technologies for Security Applications. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-50454-9_3
- 13. Букреева Т.Н., Попова А.В., Лаврова А.И. Взаимодействие России и Китая по вопросам противодействия терроризму в киберпространстве // Общество: политика, экономика, право. 2023. № 9. С. 30–37. https://doi.org/10.24158/pep.2023.9.3.
- 14. Умные города, инфраструктуры и их антитеррористическая устойчивость. Опыт интеграции антитеррористических стандартов США и создания программного обеспечения для цифровой безопасности / И. А. Соколов, В. П. Куприяновский, С. А. Синягов [и др.] // International Journal of Open Information Technologies. 2017. Т. 5, № 7. С. 45-65. EDN YYYQSN.
- 15. Тирских А. А. Противодействие пропаганде экстремизма и терроризма в социальных сетях // Вестник Восточно-Сибирского института МВД России: науч.-практич. журн. Иркутск. 2022. № 4 (103). С. 285–294. DOI: 10.55001/2312-3184.2022.38.28.027
- 16. Долженкова Е., Мохорова А.Ю., Даньшина Н.А., Клиницкий А.И. Противодействие экстремизму и терроризму в молодежной среде эпоха цифровизации // Евразийская интеграция: экономика, право, политика. 2022. 16(3). С. 118-125. https://doi.org/10.22394/2073-2929-2022-03-118-125
- 17. Mutisya M. (2024). Challenges and Lessons Learned from Counter Terrorism Strategies in Kenya. African Journal of Empirical Research, 5(1), 225–230. https://doi.org/10.51867/ajernet.5.1.22
- 18. Кожаринова М. О. Выявление недостатков и разработка рекомендаций для решения актуальных проблем в осуществлении рабочей деятельности спасательных служб города Москвы / М. О. Кожаринова //

ГосРег: государственное регулирование общественных отношений. 2023. № 2(44). С. 85-91. EDN WFUSBS.

Данные об авторе:

Татьяна Евгеньевна Давыдова, доцент кафедры цифровой и отраслевой экономики

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный технический университет», Воронеж, Россия

УДК 711.4

Трофимова Н.В.¹, Малеванова Е.А.¹, Баргаева А.И.¹, Ербанова Ю.Р.¹, Соколова И.А.¹, Пуляевская О.В.¹

¹Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Социально-психологические факторы оценки устойчивости развития городских территорий

Аннотация

Данная статья посвящена исследованию формирования оценочных показателей в социально-психологической сфере для устойчивого развития городских территорий. Цель работы заключается в определении факторов устойчивости развития городов, выявленных на основе опроса жителей, проживающих на территории городских поседений Восточной Сибири.

Ключевые слова: устойчивое развитие городских территорий, социально-психологическая оценка развития территории.

Введение

Развитие территории является одним из ключевых аспектов градостроительства, направленное на обеспечение устойчивого развития городов и поселений, создание благоприятной среды для жизни. Механизмы комплексного развития позволяют целенаправленно обновлять городскую застройку и развивать инфраструктуру на планируемых территориях. Важно учитывать социально-психологические аспекты для создания гармоничного сочетания экономического, социального и экологического развития городских территорий [5,6].

Устойчивое развитие территории городского поселения это: деятельность, проводимая с целью оптимизации использования территории; разработка и утверждение документации по планировке территории для

производственных, общественных строительства жилых, И прочих необходимой объектов; инфраструктуры подготовка для функционирования указанных объектов и обеспечения жизнедеятельности Устойчивое развитие территории включает себя проектирование, архитектурно-строительное строительство И реконструкцию указанных объектов [2].

Исследования показывают, что правильное благоустройство городских территорий оказывает прямое влияние не только на внешний вид города, но и на здоровье людей, их взаимоотношения и общее качество жизни. Поэтому вместе с такими ключевыми сферами государственной политики, как здравоохранение, образование, демография, предпринимательство и др., благоустройство городской среды занимает особое место [5, 6, 8].

Методы

Чтобы провести оценку устойчивости развития городской территории необходимо обратиться к социально-психологическим методам, которые помогут лучше понять мнения жителей относительно самого направления перспективного развития ДЛЯ проживания на территории. К таким методам относятся: опросы, наблюдения, анализ документов и результаты деятельности, тестирование, анкетирование и прочее. В основу проведенного исследования был взят метод анкетирования, который помог выявить представления жителей населенных пунктов о факторах, определяющих уровень комфорта проживания в городе. В исследование приняли участие жителей пяти городов Восточной Сибири (г. Иркутск, г. Нижнеудинск, г. Вихоревка, г. Северобайкальск, г. Черемхово).

Результаты и их обсуждения

Города были подобраны по разным принципам: масштабность территории, удаленность от административных центров, расположение, количество местных жителей, потенциал городских пространств, наличие градоформирующих составляющих. Все эти аспекты разнообразными способами влияют на население и из этого вырабатываются потребности горожан в различных сферах жизнедеятельности на территории, на которой они проживают.

На примере города Иркутска можно увидеть, как важно развивать социальную сферу, чтобы обеспечить устойчивое развитие города. Иркутская область является одним из ведущих регионов Сибирского федерального округа по ключевым экономическим показателям: валовому региональному продукту, прибыльности предприятий, налоговым поступлениям и инвестициям в основной капитал. Город Иркутск, в свою очередь, выделяется как по размеру территории, так и по численности населения. Его площадь составляет 277 км², что приблизительно равно 0,04% от общей площади региона. По данным территориального органа

Федеральной службы государственной статистики по Иркутской области, к началу 2022 года население Иркутска достигло отметки в 617 249 человек [3]. Было отмечено, что до 2018 года население города постепенно увеличивалось, однако в 2019 году началось снижение, и к 2022 году наблюдается резкое сокращение численности жителей (рис. 1).

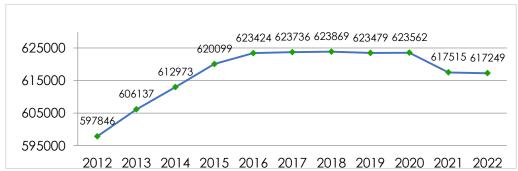


Рис. 1. Динамика численности населения г. Иркутска за 10 лет

Улучшение городской среды в Иркутске является одним из главных направлений развития муниципальной инфраструктуры. Постоянный рост показателей качества городской среды подтверждает важность этого процесса [7].

Согласно итоговому значению индекса, городская среда Иркутска является благоприятной [3]. Однако статус города с благоприятной городской средой был присвоен лишь в 2019 году, когда было набрано необходимое количество баллов для отнесения его к этой категории — 181 балл из 360 возможных. За 2022 год значение индекса увеличилось до 209 баллов. В этот период изменилось количество баллов, относящихся к озелененным пространствам, которое увеличилось до 28. За 2023 год индекс качества городской среды составляет 212 баллов [4].

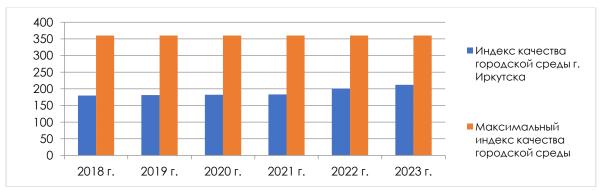


Рис. 2. Динамика индекса качества городской среды г. Иркутска

Для оценки устойчивости развития городских территорий был проведен опрос среди жителей города. По результатам исследования, 65% опрошенных видят огромный потенциал города в сфере туристического развития и исторического наследия, так как Иркутск ассоциируется с

такими словами как: «Байкал», «Бабр», «исторический», «деревянный». 18% опрошенных ассоциируют город со словами — «дом», «спокойствие», «тишина», и это говорит о том, что иркутянам комфортно и спокойно в своем городе.

В ходе проведения опроса были выявлены негативные факторы оценки городской среды, что связано с оценкой состояние дорог и уровня благоустройства городской среды в целом. Данные факторы оценки вызывают наибольшую обеспокоенность у жителей. 85% опрошенных не наблюдают явных изменений, однако отмечают, что работа в этом направлении ведется. Эти вопросы оказались наиболее приоритетными для большинства опрошенных, что подчеркивает их важность и актуальность. Таким образом, необходимо принять меры для улучшения инфраструктуры и создания комфортной городской среды, учитывая мнение и потребности жителей.

Для разработки стратегии развития малых городов был рассмотрен и проанализирован, как пример, г. Нижнеудинск, Иркутская область. Для более углубленного анализа проведен опрос среди жителей относительно потребностей и предпочтений в повседневной жизни в городе Нижнеудинск, ответы которых помогут определить направления развития и параметры среды, которые соответствуют ожиданиям жителей города.

Результаты опроса показали, что у города есть такие проблемы, как узость приложения сферы труда, проблемы формирования современной инфраструктуры и повышения качества жизни населения, проблемы миграции населения, изношенность городской структуры и ее не адаптивность под современные реалии, трудности в решении благоустройства города и недостаток материальных и финансовых ресурсов, проблемы воспитания, образования и трудоустройства молодежи, простаивающие производственные территории. Было выявлено, что жители хотят обучаться и работать в своем населенном пункте. Были выделены такие направления обучения, как: аграрный, строительный, педагогический, улучшение качества и места обучения в медицинском.

Исходя из ответов жителей, чтобы стабилизировать население, для них необходима в первую очередь комфортная городская среда, общественно-деловая инфраструктура, которой по индексу городского качества в малом количестве и является неблагоприятной, места для приложения труда и получения образования.

В ходе анализа оценки устойчивого развития городских территорий был рассмотрен город Вихоревка. Исследуемая территория является малым городом в Братском районе Иркутской области и крупным железнодорожным узлом на магистрали Тайшет-Лена.

В ходе проведенного опроса было установлено, что по мнению жителей благоустройство города Вихоревка имеет определенные недостатки, которые влияют на поведение и мысли горожан. В ходе

проведенного опроса были выявлены факторы, которые приносят дискомфорт населению: 75% жителей отмечают неблагоустроенные прибрежные территории, 50% горожан подмечают дефицит рекреационных территорий, 58% видят неуютность в скудности городских построек (рис. 4). Население города, замечая эти недостатки, стремятся покинуть его, чтобы найти более благоприятные условия для проживания.



Рис. 3. Динамика населения г. Нижнеудинск

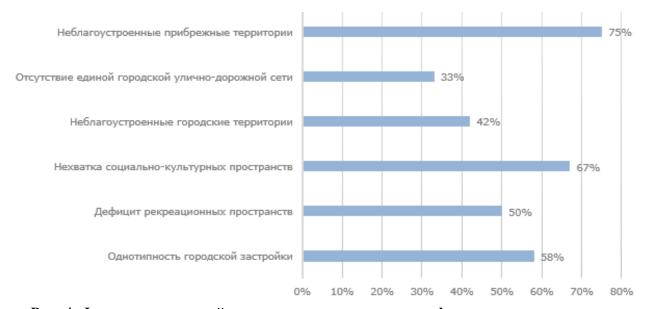


Рис. 4. Факторы городской среды, вызывающие дискомфорт для проживания в городе Вихоревка (по данным опроса жителей)

Также стоит отметить, что городу не хватает социально-культурной составляющей, которая также влияет на миграционный процесс. Увеличение и развитие таких объектов, как дошкольные, образовательные, медицинские, культурные и научные учреждения, помогли бы городу снизить отток населения, который с 2014 года по 2022 год составил 1296 человек по результатам Федеральной службы государственной статистики по Иркутской области (рис. 5), а также стать более привлекательным и жизнеспособным административным центром.

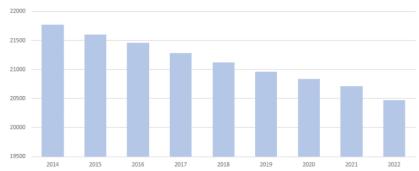


Рис. 5. Динамика численности населения города Вихоревка с 2014 по 2022 годы

Результаты исследования показали, что население города, составляющее 50%, видит развитие своей территории в промышленном направлении. Некогда рабочий поселок, имеющий два градообразующих предприятия — лесозаготовительный комбинат и локомотивное депо, и по сей день ассоциируется у горожан с промышленным городом.

Проведя анализ вышеперечисленного, стоит заметить, что для развития города необходимо сделать его в первую очередь жизнеспособным и безопасным для населения, чтобы жители ощущали себя в нем комфортно и у них не возникало желания покинуть город. Кроме того, улучшать те сферы жизни общества, которые способствовали бы устойчивому развитию городской территории [1].

Для разработки стратегии функционально-планировочного развития был рассмотрен г. Северобайкальск, Республика Бурятия. Исследуемая территория представляет собой крупнейший город на Байкале, характеризуется своей железнодорожной специализацией. Северобайкальск представляет собой моногород, где 26 структурных подразделений Восточно-Сибирской железной дороги ОАО «РЖД» играют роль градообразующих предприятий.

В ходе проведения опроса были выявлены наиболее значимые факторы, которые приносят дискомфорт населению: 80% отмечают проблему транспортной доступности города; 60% видят проблему стихийного туризма; 45% отмечают низкое качество жилой застройки. Жители отмечают, что железная дорога вдоль берега Байкала создает проблемы при попытке добраться до озера.

В контексте видения развития города жители высказывают интерес к направления. развитию туристического Это может способствовать созданию новых рабочих мест, привлечению туристов и улучшению инфраструктуры. Кроме того, город обладает потенциалом для развития профессионального образования, ЧТО соответствует спросу квалифицированные кадры и удовлетворению потребностей молодежи в доступном образовании и благоприятной городской среде. Реализация мероприятий определить данных позволит будущий образ

Северобайкальска как гармоничного города для жизни и самореализации его жителей и гостей.

Черемхово – маленький, но очаровательный город на юге Иркутской области. Он предлагает посетителям возможность ощутить дух дикой и нетронутой природы, насладиться уединением и спокойствием. Здесь можно отправиться на пешие или велосипедные прогулки, насладиться рыбной ловлей на реке, исследовать окрестности на автомобиле или даже ознакомиться с местной культурой и историей в небольших музеях. Но при этом город нуждается в осуществления структурированных и комплексных мероприятий по обеспечению устойчивого развития в различных сферах, таких как социальная, экономическая и культурная.

Исходя из полученных данных опроса, можно сделать вывод, что городу Черемхово необходимо продолжать модернизацию дорог этот вариант отметили 68% опрошенных, за строительство новых объектов общего пользования (торговых центров, спортивных сооружений, парков) проголосовало 55% участников, улучшение общественного транспорта отметили 70%.

Также 58% горожан отметили недостаточность ухоженных зеленых зон и 48% респондентов проявили желание организации в городе мероприятий, фестивалей, концертов, выставок, привлечение творческих коллективов и мастерских. В ходе опроса 64% отметили туристический потенциал города Черемхово, создание маршрутов для туристов, развитие гостиничного сервиса, ознакомление с историей и культурой региона. Работа в данном направлении оказала бы поддержку малого и среднего бизнеса, создание благоприятной инвестиционной среды, развитие торговли и услуг. В дальнейшем это привело бы к увеличению рабочих мест и уменьшению оттока населения из города (рис. 6).

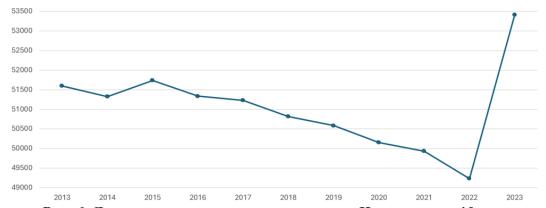


Рис. 6. Динамика численности населения г. Черемхово за 10 лет

Данные мероприятия помогли бы сделать город Черемхово более привлекательным для жителей, инвесторов и туристов, способствуя его устойчивому развитию и процветанию.

Заключение

Социально-психологические факторы играют значительную роль в оценке устойчивости развития городских территорий. Люди, проживающие в городах, формируют определенные представления о жизни в них, их инфраструктуре, безопасности и комфорте. Понимание этих факторов позволяет оценить, насколько стабильным и устойчивым является развитие конкретного города.

Исследование социально-психологических факторов оценки устойчивости развития городских территорий позволяет выделить несколько ключевых аспектов:

во-первых, важно учитывать влияние социокультурного контекста на восприятие жителями окружающей среды и их участие в процессах общественного управления и устойчивого развития городов;

во-вторых, на развитие городских территорий существенное влияние оказывает психологическое состояние населения, его уровень удовлетворенности жизнью, степень социальной поддержки и взаимодействия между людьми.

Понимание этих факторов позволяет эффективно планировать и реализовывать программы по улучшению качества городской среды и жизни горожан. Важно отметить значимость психологического комфорта для устойчивого развития городских территорий. Уровень доверия и взаимопонимания между жителями, а также между горожанами и органами власти играют решающую роль в формировании благоприятной городской среды.

Таким образом, интеграция социально-психологических аспектов в практику городского планирования и развития способствует созданию устойчивых и гармоничных городских территорий, которые будут способствовать улучшению жизни всех их жителей.

Библиографический список

- 1. Винокуров М. А. Суходолов А. П. Города Иркутской области. Иркутск, 2010 [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://irkipedia.ru/content/vihorevka_vinokurov_ma_suhodolov_ap_goroda_irku tskoy_oblasti.
- 2. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 02.07.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2021): офиц. текст. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/
- 3. Об утверждении Методики определения индекса качества городской среды муниципальных образований РФ: Приказ Минстроя России от 31 окт. 2017 г. № 1494/пр // СПС «КонсультантПлюс»

- 4. Официальный портал города Иркутска https://admirk.ru/news/irkutsk_voshel_v_chislo_gorodov_s_blagopriyatnoy_gorodskoy_sredoy_/
- 5. Пуляевская О.В. Психологический анализ градостроительных объектов как проблема устойчивого развития территорий // Вестник Иркутского государственного технического университета. 2014. № 1 (84). С. 238-241.
- 6. Пуляевская О.В. Типология и морфотипы жилых кварталов исторической застройки в контексте социально-психологического подхода / О.В. Пуляевская, Е.В. Пуляевская // Вестник Иркутского государственного технического университета. 2014. № 6 (89). С. 125-128.
- 7. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Иркутской области [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://38.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/post_nas_2022.html
- 8. Хаустов Д.С. Окружающая природная среда как фактор формирования качества жизни населения г. Иркутска: результаты количественного исследования / Д.С. Хаустов. EDN PEOPMJ // Известия Иркутской государственной экономической академии. 2012. № 5 (85). С. 164–166.

Доманина А.М. 1 , Дисманович Д.И. 1 , Непомнящий А.О. 1 , Пуляевская О.В. 1

¹Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Социально-психологическая оценка устойчивого развития сельских территорий (на примере поселений Иркутской области)

Аннотация

В статье представлены результаты социально-психологический оценки развития сельских территорий отдельных поседений Иркутской области. Результаты исследования предназначены для выявления и формирования основных направлений развития территории в контексте социально-ориентированного проектирования.

Ключевые слова: социально-психологическая оценка развития территории, устойчивое развитие сельских территорий.

Введение

Развитие территории является одним из ключевых аспектов градостроительной деятельности, направленной обеспечение на устойчивого развития городских и сельских поселений, благоприятной среды для жизни населения. Механизмы комплексного развития территории чрезвычайно многогранны и помимо традиционных факторов включают социально-психологические факторы использование которых позволяет учитывать мнение и потребности жителей данных территорий [4, 5].

Материалы и методы

Социально-психологическая оценка в контексте градостроительного проектирования является одним из методов определения ключевых приоритетов населения, а также формирования стратегических программ по развитию муниципальных образований [1]. Кроме того, опрос населения позволяет дать оценку деятельности в сфере градостроительства и проанализировать эффективность уже проводимой политики местных органов власти в области формирования комфортной и качественной среды [3].

В рамках проведенного исследования был применен опрос, который включал вопросы, отражающие основные сферы жизнедеятельности населения. В опросе принимали участие различные социальные группы, отличающиеся по возрасту, видам деятельности, интересам и предпочтениям. На основании ответов участников опроса предполагается формирование социально-психологического паспорта местного жителя, который станет основой социально-ориентированного проектирования, а

также послужит предпосылкой для территориально-пространственного развития сельских поселений.

Результаты и их обсуждение

Усольский район

Опрос проводился с целью анализа качества среды сельского поселения и выявления основных направлений развития поселения для формирования проектных решений в рамках «Стратегии устойчивого развития сельских территорий РФ на период до 2030 года» [2]. В опросе принимали участие жители Усольского района Иркутской области, преимущественно возрастом от 46-74 лет.

Проанализировав результаты опроса, можно сделать следующие выводы. На первом этапе анкетирования был сформирован социальный портрет жителей района. Так, выяснилось, что все отвечающие являются коренными жителями своих населенных мест. Большинство опрошенных жителей состоят в браке, меньше относят себя к холостым. Кроме того, 83% опрошенных – женщины. На вопросы об образовании жители ответили следующим образом, высшее у 43% опрошенных или 10 жителей, среднее общее у 57% или 14 жителей. Большинство опрошенных заняты в бюджетных организациях, в равной доле, по 8% заняты в частном бизнесе, являются пенсионерами, домохозяйками и безработными. Ключевыми деятельности были выбраны сферами сельское промышленность и образование. Преимуществом поселения жители назвали сельскохозяйственный потенциал, транспортную доступность и природный потенциал.

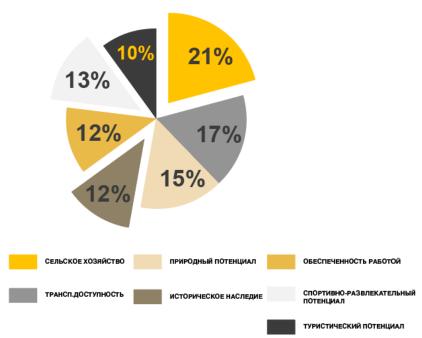


Рис. 1. Преимущества поселений Усольского района

Большинство опрошенных не желают уехать из поселения. На вопрос о типе домовладения жители ответили следующим образом: 65% живут в частном доме, около 22% проживают на съемной квартире, остальные имеют квартиру и дачное хозяйство.

Также жители оценивали уровень благоустройства территории по 10-ти бальной шкале. Наименьший балл, по мнению опрошенных, получили улично-дорожная сеть, степень освещенности территории, коммунальные сети, а также качество организации системы ТБО. В ходе опроса выяснилась потребность в остановках общественного транспорта и парковочных местах.

Следующий блок опроса был посвящен исследованию основных направлений развития туризма [6]. Жители охотно давали оценку и выражали свое мнение. Так, предпочтительным сезоном для туризма было проекта благоустройства В рамках предусматривается рост туристических потоков в населенный пункт. По мнению сельчан, это положительно скажется на уровне благоустройства территории, а также появятся новые туристические маршруты. Основными целями туристической активности жители выбрали отдых в экологически чистом районе и посещение красивых мест природы, а также в местах дикой природы с разбивкой лагеря, за спортивно-развлекательный туризм лишь 14% опрошенных. Предпочтительными видами туризма были выбраны этнографический (знакомство с местными традициями) и промысловый (рыбалка, охота, сбор ягод и дикоросов), так ответили почти половина опрошенных. Видами деятельности, которые бы заинтересовали во время этнографического туризма, были выбраны приготовления национальных блюд и занятия традиционными ремеслами.

Заларинский район

Опрос проводился с целью анализа качества среды поселения Залари и актуальности развития и создания общественных пространств, так же с целью определения портрета жителя данного населенного пункта. В опросе принимали участие жители рабочего поселка Залари, преимущественно возрастом более 25 лет.

Проанализировав результаты опроса, можно сделать следующие выводы. На первом этапе опроса был сформирован социальный портрет жителя поселка. Так, выяснилось, что большинство опрошенных являются коренными жителями данного населенного пункта. На основании проведенного исследования следует выделить, что 54,5% опрошенных преимуществом данного населенного пункта считают его сельскохозяйственный потенциал. Сельское хозяйство района представлено шестью сельхозпредприятиями, 48 крестьянскими (фермерскими) хозяйствами сельскохозяйственными сбытовыми потребительскими кооперативами. Основными направлениями в сельском хозяйстве является производство зерновых культур, молока и мяса.

40% опрошенных преимуществом выделяют географическое положение поселка. Поселок расположен в 210 километрах от областного центра. 18,2% указывают на преимущество исторического наследия, есть перечень объектов ОКН, рекомендованных к постановке на учет. 10,9% опрошенных считают, что преимуществом поселка является туристический году Заларинский 2021 район первым экспериментальный проект по развитию туризма «Турдесант» [6]. В рамках проекта группа узких специалистов разрабатывает туристические маршруты, обучает всех участников проекта основам гостеприимства, создает информационные площадки и запускает продажи туров. Проект инициирован компанией Сеть Автозаправочных Станций «Байкальская Региональная Компания», проходит при поддержке Правительства Иркутской области и администрации Заларинского района.

Ключевой отраслью экономики 61% опрошенных считает сельское хозяйство, 29% опрошенных указывают сферу образования, 11% опрошенных выделяют сферу промышленности и 5,5% опрошенных отмечают сферу туризма.

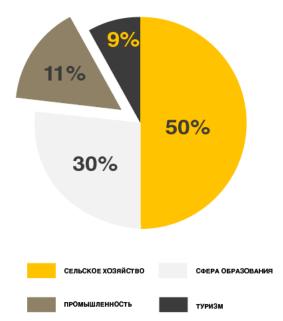


Рис. 2. Ключевые отрасли экономики Заларинского района

Также 70,4% жителей интересует все то, что происходит в поселке, 24,07% имеет не остро выраженный интерес и лишь 5,53% не интересуются деятельностью населенного пункта.

Оценивая уровень благоустройства по шкале от 1 до 5, где 5 — отлично, 1 — очень плохо, 54,5% ставят твердую тройку, 16,4% оценивают на 4, 12,7% оценивают уровень благоустройства на 2, 9% ставят уровню 5 и также 9% оценивают в 1 балл. Отъезд из населенного пункта 80% опрошенных связывает с нехваткой рабочих мест, 42% опрошенных указывают на жилищные проблемы и 33% опрошенных выделяют

неразвитость культурно-досуговой среды. В ходе опроса 90,1% жителей данного населенного пункта указывают на то, что общественные пространства нужны на территории их поселка и 9,8% отмечают, что не нуждаются в них. Также жители выделяют, что хотели бы видеть больше мест для проведения досуга, соответствующих стандартам качества комфортной городской среды. Следует сделать вывод, что поселок нуждается в развитие социально-бытовой и социально-духовной инфраструктуры.

Иркутский район

Опрос проводился с целью анализа существующего качества среды сельского поселения и выявления наиболее перспективных направлений развития территории по мнению местных жителей. Результаты данного опроса помогут в разработке проектных решений в курсовой и выпускной работе. В опросе принимали участие жители поселка Большое Голоустное Иркутского района Иркутской области, преимущественно возрастом от 30 лет. Опрос проводился в очном формате, на территории поселения.

Проанализировав результаты опроса, можно сделать следующие выводы. В первую очередь был выявлен социальный портрет жителя поселка. Выяснилось, что все опрошенные являются коренными жителями данного населенного пункта, а также состоят в браке. Подавляющее большинство опрошенных заняты в бюджетных организациях, находящихся на территории поселения или в соседних населенных пунктах.

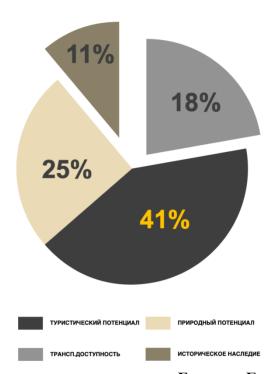


Рис. 3. Преимущества поселения Большое Голоустное

Опрошенные выделили лесное хозяйство ведущим видом хозяйственной деятельности в бассейне реки Голоустная. Кроме того,

поселок Большое Голоустное, по мнению опрошенных, является популярным местом для туризма благодаря своим природным ландшафтам и возможностям для активного отдыха.

Оценивая преимущества поселка Большое Голоустное мнения разделились следующим образом: 11% опрошенных выделяют историческое наследие, указав на историческую застройку; 18% считают преимуществом транспортную доступность, обосновав свой выбор недавно построенной автодорогой Иркутск - Большое Голоустное; 25% указали природный потенциал; 41% выделили туристический потенциал.

Все опрошенные считают, что благоустройство на территории поселения является в удовлетворительном состоянии. Наибольшим недостатком выделяя - отсутствие освещения, общественных зон и инфраструктуры для маломобильных групп населения.

Вывод

На основании проведенных опросов выявлен социальный портрет коренного района, различия социальноместного жителя психологической оценке в разных населённых пунктах связана с различиями в социальном статусе, материальном положении, культурном уровне и образе жизни населения. Эти факторы влияют на восприятие и познание мира, а также на групповые процессы и поведение людей. Сформированы основные направления развития поселений Усольского, Заларинского и Иркутского районов Иркутской области, выявлены сильные и слабые компоненты благоустройства территории, которые могут стать проектных решений контексте территориальноосновой В пространственного развития поселений, предложены новые туристические маршруты, которые соответствовали бы ожиданиям местных жителей.

Список источников

- 1. Вавилова, Т. Я. Социологические опросы как инструмент управления комфортностью доступного жилья / Т. Я. Вавилова, М. Э. Иглина // Традиции и инновации в строительстве и архитектуре. Архитектура и дизайн: сборник статей, электронный ресурс / под редакцией М.В. Шувалова, А.А. Пищулева, Е.А. Ахмедовой. Самара: Самарский государственный технический университет, 2018. С. 7-12.
- 2. Государственная программа Иркутской области "Комплексное развитие сельских территорий" (утверждена Постановлением Правительства Иркутской области от 13 ноября 2023 г. N 1017-пп. [Электронный ресурс] Режим доступа: https://docs.cntd.ru/document/406964778?marker=64U0IK
- 3. Иванова, 3. И. Необходимость социологических опросов для анализа градостроительных решений в рамках муниципальных образований / 3. И. Иванова, Т. Н. Голомазова // Строительство: наука и образование. 2014. N 1. С. 6.

- 4. Пуляевская О.В. Психологический анализ градостроительных объектов как проблема устойчивого развития территорий // Вестник Иркутского государственного технического университета. 2014. № 1 (84). С. 238-241.
- 5. Пуляевская О.В. Типология и морфотипы жилых кварталов исторической застройки в контексте социально-психологического подхода / О.В. Пуляевская, Е.В. Пуляевская // Вестник Иркутского государственного технического университета. 2014. № 6 (89). С. 125-128.
- 6. Туристический паспорт Иркутской области: официальный сайт Агентства по туризму Иркутской области [Электронный ресурс] Режим доступа: https://irkobl.ru/sites/tour/utp.php.

ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

УДК 711.4

Злыгостева П.А.¹, Пуляевская Е.В.¹

¹Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Принципы организации культурно-туристического кластера на исторических путях

Аннотация

На сегодняшний день кластерный подход является ключевым в сфере развития туризма. В статье были изучено понятие кластера (предпосылки, структура, виды) в различных сферах деятельности, на основе которого были сформированы основные принципы организации историко-культурного кластера на исторических путях.

Ключевые слова: кластер, туризм, исторический путь, историкокультурное наследие, природный потенциал

Материалы и методы

В исследовании принципов организации культурно-туристического кластера на исторических путях сообщения использовались методы структурирования, статистического анализа и теоретического обобщения, основанного на структурировании существующей методологии в изучении туристических кластеров.

Результаты и их обсуждение

В связи с ростом интереса к культурному и историческому наследию, выраженном в политике развития регионов, исторические места все чаще представляют туристско-рекреационный потенциал территории. Мировая практика показывает, что наиболее эффективным и перспективным принципом организации и дальнейшего развития таких территорий является кластерный подход.

Идея кластерного развития считается относительно молодым явлением. Впервые такой термин как «кластер» был введен в экономике в 1990 году американским ученым Майклом Портером. Согласно его теории, кластер — это «группы географически соседствующих взаимосвязанных компаний и связанных с ними организаций, действующих в определенной сфере, характеризующихся общностью деятельности и взаимно дополняющих друг друга» [1].

В сфере градостроительства на сегодняшний день такого понятия как «кластер» не выявлено и не закреплено. Родственными по значению можно считать термины: технопарк или индустриальный парк. Однако,

основываясь на определении М. Портера, можно сказать, что кластер - «это совокупность территорий, на которых локализован ряд взаимосвязанных и близких функций, обладающих высокой плотностью» [2].

Аналогично свойствам, используемым в экономической науке, можно выделить свойства кластера в территориальном планировании:

- 1. сосредоточенность функций на определенной территории;
- 2. технологическая связь функций;
- 3. функциональная близость;
- 4. оптимальное количество.

В планировочной структуре кластера четко выражено четыре неотъемлемых и взаимосвязанных элемента — это производство, наука, образование и инфраструктура [3]. Данные компоненты несут инновационный характер данного образования.

сегодняшний день кластерный подход В формировании туристической отрасли широко распространен. Это связано прежде всего с тем, что крупные туристические центры образуются лишь на территориях с особыми уникальными ресурсами (историческими, культурными, религиозными и т.п.), что является первичной предпосылкой к формированию кластера. Однако для его реализации также необходимы наличии инициаторов и проектировщиков, которые сформируют процесс коммуникаций между участниками кластера, a также адаптация образовательных программ системы внутри В соответствии потребностями участников [4].

Культурно-туристический тип кластера стал развиваться в середине XIX века. Связано это, прежде всего, с постройкой железной дороги из Петербурга в Царское село. Но эффективность использования данной артерии проявилась лишь после строительства вокзала, где образовалась сфера обслуживания для досуга местных жителей. Вдоль дороги на побережье Финского залива также начали формироваться новые поселения, образуя целую сеть рекреационных культурных моногородов [5].

Культурно-туристические кластеры направлены прежде всего на создание инфраструктуры вокруг уникальных туристических ресурсов будь то природно-рекреационный (пещеры, водопад, заповедники, лечебные воды) или же познавательный историко-культурный (памятники истории, архитектуры или археологии, этнографические особенности территории) потенциал территории.

Инфраструктура обслуживания кластера включает в себя придорожные гостиницы (мотели), кемпинги, парковки для легкового и пассажирского автотранспорта, кафе и рестораны, автосервисы, магазины придорожной торговли, автозаправочные комплексы и т.п., расположенные в границах доступности транспортной артерии; для водного туризма — это причалы, яхтенные порты, марины, слипы и т.п. [6].

Объекты туристического интереса также подразделяются на две группы:

- 1. объекты, которые относятся ко времени формирования исторического пути;
- 2. объекты, несвязанные с историей формирования маршрута, но которые представляют туристический интерес.

В настоящее время проблемы развития туристических кластеров на исторических путях являются глобальным явлением.

Особенность формирования исторических путей заключается в том, что их функциональное наполнение сформировано исторически, и не является искусственно созданным (как, например, Золотое кольцо России). направлений Формирование подобных связано c определенными событиями, несущими историческими практический характер. зарождению могли послужить следующие цели: торговая, религиозная, военная.

Так, например, наиболее известным туристическим торговым маршрутом является Великий шелковый путь — караванная дорога, связывавшая Восточную Азию со Средиземноморьем в древности и в Средние века. Использовался, в первую очередь, для вывоза шелка из Китая, с этим и связано его название.

Религиозные пути, как правило формировались исходя из трех мотиваций: для осмотра памятников и соборов, для участия в религиозных обрядах, или же для прохождения исторического пути святого. Такого рода направлением служит Камино-де-Сантьяго, или более известный Путь святого Иакова, финальной точкой которого служит могила апостола.

Среди военных путей можно отметить туристический маршрут – Аппиева дорога, используемая в качестве основного маршрута для военных поставок и для улучшения коммуникаций при завоевании Италии в 312 году до нашей эры. В современное время это федеральная трасса, на которой разбился парк археологии.

Таким образом, изучив все особенности формирования культурнотуристических кластеров, удалось сформировать следующие принципы его организации на исторических путях:

- 1. линейность (формирование вдоль исторического пути);
- 2. наличие узловых элементов кластера с критической массой участников (мест, насыщенных туристическими ресурсами и инфраструктурой обслуживания);
- 3. наличие историко-культурной идентичности и природного потенциала;
- 4. доступность объектов туристического интереса в границах транспортной артерии;
- 5. наличие или формирование обслуживающей инфраструктуры (места размещения, питания, обслуживания транспорта);

- 6. наличие сложной внутренней структуры (множество экономических партнеров; образовательные и научные организации; компании, производящие туристический продукт);
- 7. наличие связей и взаимодействий между узлами кластера (ресурсных и транспортных).

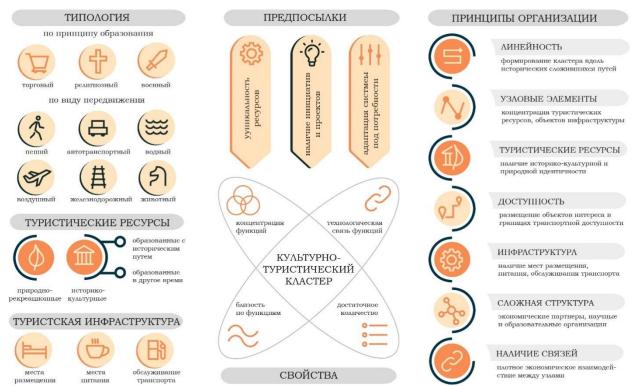


Рис. 1. Культурно-туристический кластер на историческом пути

Выводы

В статье были изучены теоретические основы формирования туристического кластера, которые послужили основой для выработки основных принципов организации культурно-туристических кластеров на исторических путях.

Список цитируемой литературы

- 1. Портер М. Международная конкуренция: Конкурентные преимущества стран. М.: Альпина Паблишер, 2016, 947 с.
- 2. Тарасова Ю.И., Киншт А.В. Кластер как структурная единица территориально-пространственной организации среды в России // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. 2018. Т. 20. №6. С. 66-74.
- 3. Тарасова Ю.И., Киншт А.В. Территориальный кластер в градостроительном планировании России // Вестник Томского государственного архитектурного строительного университета. 2019. Т. 21. № 4. С. 22-34.

- 4. Васильева М.В. Туристские кластеры: условия формирования и этапы развития // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. 2012. №4 (14).
- 5. Благовидова Н.Г. Кластерный метод формирования устойчивых исторических поселений / Н.Г. Благовидов, Н.В. Юдина // Architecture and Modern Information Technologies. 2019. №4(49). С. 183-200.
- 6. Федеральная целевая программа «Развитие внутреннего и въездного туризма в Российской Федерации (2011 2018 годы)» //Вестник Национальной Академии Туризма, № 3 (19), 2011.

Данные об авторах:

Злыгостева Полина Андреевна, студент группы Грб-20-1

Пуляевская Евгения Владимировна, кандидат архитектуры, доцент, зав. кафедрой архитектуры и градостроительства

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет», Иркутск, Россия

УДК 711.438

Головач А.А.

¹Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Научный руководитель: **Баяндина Е.В.**¹, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры архитектуры и градостроительства ¹Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Сельские территории: проблемы и решения

Аннотация

В данной статье рассматриваются проблемы сельских территорий, а также предполагаемые пути их решения. Указываются функции сельских территорий, в том числе факторы и принципы, влияющие на их развитие.

Ключевые слова: сельские территории, проблематика сельских территорий, развитие.

Введение

Сельские территории — это малонаселенные территории, которые включают в себя межселенную территорию и сельские поселения, а также используются для ведения сельскохозяйственной деятельности в виде животноводства, рыболовства, выращивание культур, агротуризма и т.п. В

работе Е.Н. Филипповой отмечено, что «село – это все то, что не город»[1, с. 121].

В наше время сельские территории являются значительным аспектом в жизни многих городов и стран, где развиваются огромные возможности: производственная, демографическая, природная, ресурсная и т.д.

Функции сельских территорий Экономическая Социальная Экологическая Производственная: Культурная: Рекреационная: Продукция отраслей сельского, Культурное и духовное наследие. Отдых, туризм, восстановление лесного, водного хозяйства, этносы, толератность сельского здоровья. промышленности, туризма и т.д. населения. Пространственно-Природоохранная: Демографическая: коммуникационная: Поддержка экологического Воспроизводство здорового Пространственная база для равновесия, сохранение природных населения, трудовые ресурсы. размещения производств. ландшафтов. Поддержание биоразнообразия Ресурсная: Контроль над территориями: Создание особоохраняемых Обеспечение невозобновляемыми и Освоение и безопасность природных территорий и других возобновляемыми территорий. зон с особыми условиями природнымиресурсами. использования территории.

Рис. 1. Функции сельских территорий, выполнено на основе работы Газизова Р.М. [2]

Проблематика сельских территорий

В настоящее время такие показатели как бедность (приводит к снижению уровня образования и ограничивает возможности для развития населения), низкое качество жизни в сельской местности и миграция местных жителей, указывают на упадок деревень и определяются, как глобальная проблема. Сельские районы преимущественно зависят от сельского хозяйства и природных ресурсов, а также многие районы находятся в зонах рискованного земледелия (зоны с неблагоприятными природно-климатическими условиями), что является главной причиной отсутствия работы территории повышения на соответственно И безработицы.

Земли, предназначенные для сельского хозяйства, играют ключевую роль в производственной деятельности сельских районов, ведь именно на них разворачивается активное аграрное производство. Однако вызывает беспокойство растущий процент неэксплуатируемых аграрных площадей в личных подсобных хозяйствах.

Основными проблемами в развитии сельских территорий являются:

- 1. Социальные низкая занятость и доходы населения, слабое социальное обеспечение и разрушение социальной инфраструктуры, снижение численности населения, мигрирование трудовых ресурсов;
- 2. Экономические недостаточное развитие малого и среднего бизнеса и экономики сельского хозяйства, низкий уровень внедрения инноваций в производства за неимением специалистов, которые могли бы использовать их в полной мере;
- 3. Культурные нехватка нормативного законодательства, которое обеспечивает защиту и рост культурного и духовного наследия сельских территорий;
- 4. Экологические вредные воздействия промышленного производства на территорию;
- 5. Инфраструктурные отсутствие социальных учреждений, транспортной сети, жилищно-коммунальных хозяйств, сложная логистика товаров, необходимых для жизнедеятельности.

Таблица 1. Регионы Российской Федерации, где наблюдается рост процента территорий, не задействованных в сельскохозяйственном обороте за периол 2010-2020 гг. тыс. га [3]

3a nephod 2010-2020 11, 1 bic, 1 a [5]			
Субъект РФ	Тыс. га	Субъект РФ	Тыс. га
Калининградская область	4000	Удмуртская республика	163,3
Нижегородская область	1275,1	Пермский край	158,2
Саратовская область	953,8	Пензенская область	147,2
Республика Марий Эл	879,3	Брянская область	143,3
EAO	700	Ярославская область	135,1
Республика Алтай	600	Тамбовская область	134,8
Московская область	562,9	Иркутская область	124,3
Смоленская область	550,7	Камчатский край	100
Республика Тыва	412	Кабардино-Балкарская республика	100
Республика Бурятия	406,7	Вологодская область	95,9
Новосибирская область	403,6	Тверская область	92

Исходя из вышеприведенных проблем, можно заявить, что развитие сельских территорий необходимо.

Возможные решения

Существует два вида факторов, влияющих на развитие сельских территорий: внешние и внутренние.

В ответ на уменьшение экономической деятельности, проведение аграрных реформ, замедление промышленного развития в деревнях и массовый переезд образованной молодёжи в города, многие деревенские сообщества стали видеть в туризме замену традиционным видам занятий. Агротуризм выступает как драйвер экономического и социального оздоровления провинциальных территорий. Этот вид отдыха акцентирует внимание на здоровом питании отдыхающих и пребывании в экологически чистой местности, что достигается благодаря развитию сельского

хозяйства с учётом принципов устойчивости. Расширение сферы туризма может стать источником новых рабочих мест, способствовать улучшению инфраструктуры населённых пунктов и способствовать возрождению угасающей экономики сельских территорий.

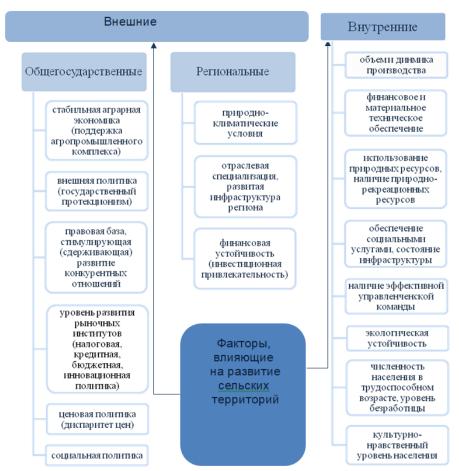


Рис. 2. Факторы, влияющие на развитие сельских территорий, выполнено на основе работы Мищенко И.В.[4]

Сельский туризм — это уникальная возможность погрузиться в атмосферу деревенской жизни, отдохнуть от городской суеты и насладиться простотой и непосредственностью сельской обстановки. Здесь можно попробовать свежие органические продукты, познакомиться с местными обычаями и традициями, а также насладиться красивыми видами и чистым воздухом. Сельский туризм предлагает различные виды развлечений, такие как прогулки на лошадях, рыбалка, сбор ягод и грибов, а также участие в мастер-классах по народным ремеслам. Поездка в деревню может стать отличным способом провести выходные или даже целый отпуск и отдохнуть от городской суеты.

Анализ опыта экономически успешных стран мира выявил основные принципы, лежащие в основе политики развития сельских территорий и хозяйства:

- 7. Обеспечение равными возможностями всех участников продовольственного рынка;
- 8. Необходимость в создании одинаковых условий жизни городского и сельского населения;
 - 9. Сокращение зависимости от центра у отдаленных регионов;
 - 10. Расширение возможностей для местных предпринимателей;
- 11. Укрепление конкурентной способности лесного и сельского хозяйства;
- 12. Помощь властям в управлении сельскими территориями и охране окружающей среды;
- 13. Вклад в повышение качества жизни и изменение сельской экономики [5].

Примером рационального использования территории может служить Солонешенский район Алтайского края. В муниципальном образовании ведется работа по развитию туристической индустрии, что способствует улучшению условий для посетителей и повышению качества жизни местных жителей. В 2009 г. принята и действует муниципальная развития сельского туризма. Вместе развлекательным и кулинарным туризмом экологически-познавательные поездки в природный заказник регионального значения "Каскад водопадов на реке Шинок" становятся все более популярными. В регионе, где население не превышает 4 человека на каждый квадратный километр, и промышленное развитие не достигло значительных масштабов, природа сохраняет свои первозданные красоты и чистоту. Агрокультурные изделия, в числе которых мясные и молочные продукты, а также мед, а также дикорастущие растения, включая ягоды, грибы, орехи и лекарственные выделяются своей экологической чистотой. Основными травы, потребителями туристических услуг и услуг санаторно-курортного отдыха в этом крае являются жители соседних регионов Сибирского федерального округа, в частности, Новосибирской и Кемеровской областей. Природноархеологический парк «Денисовец» открывает новые возможности для туризма, познания истории и развития территории. Денисова пещера, место уникального открытия нового вида древнего человека, становится одним из главных объектов туристического интереса мирового уровня. Вместе с палеолитической стоянкой Карама и другими археологическими памятниками, этот парк предлагает увлекательное путешествие по истории человечества. При этом живописные природные ландшафты окружающей местности добавляют красоты и уникальности этому месту. Создание парка "Денисовец" открывает новые горизонты для туризма и позволяет погрузиться в захватывающий мир древности и природы [6].

Еще одни примером решения проблемы является государственный археологический музей-заповедник «Костёнки», находящийся в Воронежской области в селе Костёнки. В музее часто организуются лекции

и мастер-классы с приглашенными экспертами, что дает посетителям уникальную возможность узнать что-то новое и расширить свой кругозор. Не менее важной является и образовательная программа для школьников, которая помогает молодому поколению лучше понять исторические, культурные и искусственные аспекты экспонатов. Помимо экскурсий, в музее-заповеднике проводятся театрализованные программы и мастерклассы по сбору трав и ягод, а также по гербаризации растений, заготовке целебных травяных сборов, плетению венков. На данный момент численность населения села составляет 1406 человек. В туристической сфере Воронежской области имеются все условия для успешного развития разнообразных видов отдыха. Развитая транспортная инфраструктура и благоприятное географическое положение региона обеспечивают легкую доступность туристических ресурсов. Пространство, сформированное культурными ценностями и историческими зданиями, в определенной степени определяет направление туристических потоков и экскурсионных маршрутов [7].

Заключение

Таким образом, к наиболее важным проблемам, препятствующим развитию сельских территорий, относятся, прежде всего, экономические проблемы, связанные с использованием устаревших методов управления экономикой, нарастающей диспропорцией в структуре сельскохозяйственного производства и слабым уровнем развития материально-технической базы.

Важно учитывать особенности каждой территории, вникать в потребности местного населения и искать баланс между сохранением природного ландшафта и необходимостью экономического роста. В этом контексте особое внимание следует уделить развитию агропромышленного комплекса, поддержке малого и среднего бизнеса, а также улучшению инфраструктуры — от дорог и коммуникаций до образовательных и медицинских учреждений. Только так можно достичь гармоничного развития, при котором каждый житель сельской местности будет чувствовать себя вовлеченным в процессы, определяющие будущее его региона.

Так, например, уникальные природные парки, исторические памятники и культурные объекты могут стать настоящими жемчужинами для туризма, если к их разработке подойти с должным вниманием и профессионализмом. Важно не только выявить потенциал таких мест, но и грамотно его реализовать, создавая комфортные условия для отдыхающих, при этом сохраняя уникальность и целостность природного и культурного ландшафта.

Список используемой литературы

- 1. Филиппова Е.Н. К вопросу о современных проблемах сельских территорий // Вестн. АГАУ. Барнаул: Изд-во АГАУ, 2012. № 3. С. 119–123.
- 2. Газизов Р. М. Сельские территории: понятие, типология, функции // Вестник КрасГАУ. 2013. №11. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/selskie-territorii-ponyatie-tipologiya-funktsii
- 3. Кидяева Н.А. Экономическое развитие сельских территорий / Н.А. Кидяева, С.В. Илларионов. Текст: непосредственный // Молодой ученый. 2023. №1 (448). С. 82-88. URL: https://moluch.ru/archive/448/97974/.
- 4. Мищенко Инна Витальевна Основные факторы устойчивого развития сельских территорий // Известия АлтГУ. 2010. №1-2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-faktory-ustoychivogo-razvitiya-selskih-territoriy
 - 5. https://yaragrovuz.ru/images/Vestnik_APK/14-4/4-2014_3-10.pdf
- 6. Харламов С.В., Харламова Н.Ф. К вопросу о создании природноархеологического парка в Солонешенском районе Алтайского края (Россия) // Учёные записки (АГАКИ). 2018. №3 (17). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-sozdanii-prirodno-arheologicheskogo-parka-v-soloneshenskom-rayone-altayskogo-kraya-rossiya
- 7. Калядина Ирина Сергеевна Туризм как фактор социальноэкономического развития Воронежской области // Символ науки. 2015. №9-1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/turizm-kak-faktor-sotsialnoekonomicheskogo-razvitiya-voronezhskoy-oblasti

Данные об авторах:

Головач Анна Александровна, студент группы Грб-19-1

Баяндина Елена Викторовна, к.т.н., доцент, доцент кафедры архитектуры и градостроительства

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет», г. Иркутск, Россия

Куманина Е.А.¹, Бобрышев Д.В.¹

Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Факторы оценки рекреационной привлекательности населенных пунктов территориальной рекреационной системы (ТРС) Южное Прибайкалье

Аннотация

результаты туристской статье представлены оценки "Южное привлекательности территориально-рекреационной системы Прибайкалье". Исследование показывает, что города Иркутск, Хужир и Байкальск являются наиболее привлекательными для туристов. Результаты позволяют выделить фундаментальные И гибкие привлекательности, а также указывают на некоторые поселения с низким туристским потенциалом. В целом, большинство критериев оценены как умеренно привлекательные.

Ключевые слова: территориально-рекреационная система, оз. Байкал, г. Иркутск, инфраструктурная модель.

Южное Прибайкалье — это обширная территория, расположенная на юге озера Байкал и включающая в себя множество населенных пунктов, туристических центров, территории национальных парков и заповедников.

Озеро Байкал, расположенное в центре этой территории, является уникальным объектом природы, обладает статусом объекта всемирного наследия ЮНЕСКО. От этого его прибрежные территории становятся местом притяжения туриста. По данным на 2022 год Иркутская область заняла 15 место в Национальном туристическом рейтинге и вошла в «Золотую регионов, наиболее привлекательных двадцатку» отечественных и иностранных туристов. Также Байкал и Иркутская область вошли в десятку самых живописных маршрутов для треккинга по опросам пользователей сервиса. Прибайкальский национальный парк входит в топ-3 природных парков страны, популярных для экотуризма. А маршрут «Кругобайкальская железная дорога» вошел в ТОП-5 лучших турмаршрутов по версии National Geographic Traveler [3].

Также на территории TPC расположены многочисленные туристические центры, предлагающие разнообразные (как вида, так и качества) виды отдыха и развлечений для туристов всех возрастов.

В 2019 году была принята Стратегия развития туризма в России на период до 2035 года, которая направлена на комплексное развитие как внутреннего, так и въездного туризма. Документ предусматривает создание условий для формирования и продвижения качественного и

конкурентоспособного туристического продукта на рынке, усиление социальной роли туризма и обеспечение доступности туруслуг, отдыха и оздоровления для россиян [5].

В научной литературе на данный момент не существует одного «ключевого» определения туристско-рекреационной системы. Исследователи сходятся во мнении, что это понятие включает в себя ряд элементов туризма, но состав этих элементов вызывает споры. Некоторые из основных компонентов системы прямо или косвенно участвуют в производстве благ, удовлетворяющих потребности туристов [4].

В одном из существующих определений ТРС упоминается ряд элементов, входящих в состав системы. Первая группа элементов туристские ресурсы, которые включают в себя эстетику ландшафта, исторические места, прочие притягивающие рекреационные объекты. Вторая группа включает в себя объекты индустрии туризма, такие как гостиницы, рестораны, места отдыха, транспортные и информационные объекты инфраструктуры туризма, Третья группа услуги. ЭТО эксплуатируемые в ходе туристской деятельности (включает в себя транспортные, социальные и инженерные объекты). Четвертая группа выделяет механизмы организации, регулирующие туристскую И деятельность на национальном уровне в конкретном регионе [4].

Существует классификация территориальных рекреационных систем на различные категории в зависимости от их функционального назначения (рекреационно-лечебный, рекреационно-оздоровительный, рекреационно-спортивный и рекреационно-познавательный), а также от уровня урбанизации территории (урбанизированные и не урбанизированные). Кроме того, ТРС можно классифицировать по типу организации: инфраструктурные, зональные и кластерные (рис. 1).



Рис. 1. Типы моделей организации ТРС

Метод инфраструктурного развития предпочтителен для применения на различных уровнях планирования и строительства в отдаленных регионах и поэтому выбран в качестве основного подхода. В отличие от зонального принципа размещения отдельных рекреационных систем вдали от быстрых транспортных маршрутов, инфраструктурный метод

предусматривает активные транспортно-рекреационные связи между специализированными элементами рекреационных систем на уровне региона, области, республики, а также в групповых системах населения, агломерациях городов. Распределение скоростных дорог, общий уровень технической и социальной инфраструктуры играют ключевую роль в создании рекреационной системы, ориентированной на обслуживание местного населения, приезжих и туристов.

Использование инфраструктурного метода вместо зонального позволяет обеспечить более разнообразные и специализированные формы и виды туризма и экскурсий, как длительного, так и кратковременного стационарного отдыха. Этот подход также сокращает время перемещения в рекреационные зоны (будни, выходные, отпуск) экономическую эффективность и надежность рекреационных систем. Согласно принципам инфраструктурного развития, важно в первую очередь создавать рекреационные системы в зоне влияния крупных и средних групповых населенных пунктов [6].

Цель системы туризма можно описать как создание среды для развития устойчивого, ответственного, доступного и конкурентоспособного туризма, который способствует удовлетворению потребностей людей в повышении качества жизни, личностном развитии, активном отдыхе, рекреации и укреплении здоровья. Кроме того, целью системы туризма является реализация экологических, культурных и других целей, возникающих в результате улучшения социальных отношений в международном сообществе, наряду с социальными и экономическими целями [4].

В ходе оценки туристкой привлекательности территориально-«Южное Прибайкалье» рекреационной системы было произведено ранжирование населенных пунктов, входящих состав исследуемой территории. Эти населенные пункты – г. Иркутск, г. Шелехов, г. Байкальск, п. Хужир, п. Большое Голоустное, п. Байкал (порт), с. Шаманка, п. Култук, п. Листвянка, с. Еланцы и п. Большие Коты. В основу легла методика оценки населенных пунктов через критерии туристской «Установление критериев привлекательности привлекательности» авторами которой являются Ч. Гирринг, У. Сварт и Т. Вар [1]. Авторы исследования приводят достаточно полный набор критериев для оценки туристской привлекательности территорий.

Рейтинг населенных пунктов ТРС «Южное Прибайкалье» согласно проведенной оценке:

- г. Иркутск (71 ед.);
- 2. п. Хужир (55 ед.);
- 3. г. Байкальск (47 ед.);
- 4. п. Листвянка (42 ед.);
- 5. г. Шелехов (38 ед.);

- 6. п. Большое Голоустное (30 ед.);
- 7. с. Еланцы (28 ед.);
- 8. с. Шаманка (26 ед.);
- 9. с. Большие Коты (25 ед.);
- 10. п. Култук (22 ед.);
- 11. п. Байкал (порт) (21 ед.).

Результаты оценки говорят о наибольшей привлекательности внутри ТРС таких поселений как г. Иркутск, п. Хужир и г. Байкальск (рис. 2).

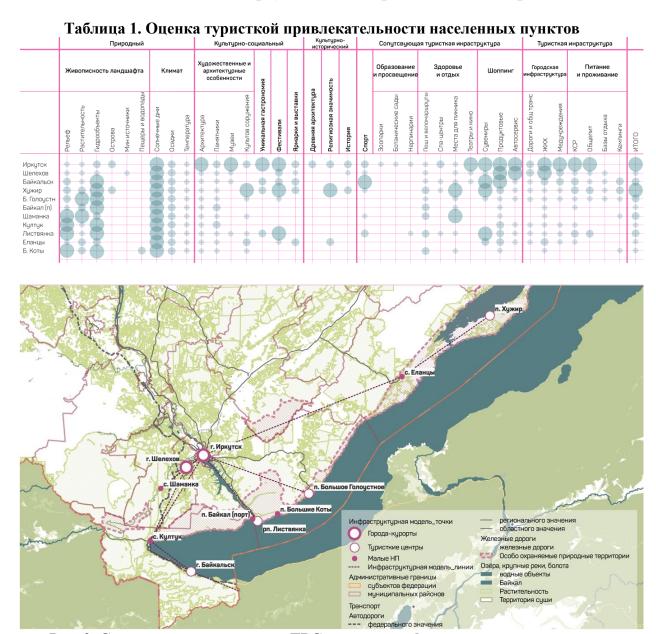


Рис. 2. Существующее состояние TPC согласно инфраструктурному методу организации территории

Критерии подразделяются на пять основных подгрупп: природные, культурно-социальные, культурно-исторические, сопутствующая туристкая инфраструктура, туристкая инфраструктура. Эти критерии можно условно

поделить на две группы: фундаментальные – природные и культурноисторические и гибкие (те, на которые мы можем повлиять) – культурносоциальные, сопутствующая туристская инфраструктура и туристская инфраструктура.

Первая группа — фундаментальные. На основе оценочных данных проведен анализ существующего потенциала для развития туристской деятельности. Факторы и критерии, отобранные для аналитики, имеют природный (или фундаментальный) характер, на которые человек повлиять не в силе. По мнению автора, населенные пункты, непосредственно находящиеся на побережье Байкала априори, не могут обладать низким потенциалом туристской привлекательности. Максимальное количество оценочных единиц в категории 42. Населенные пункты с количеством оценочных единиц от 0 до 14 обладают низким туристским потенциалом, от 15 до 28 обладают умеренным потенциалом, от 29 до 42 — высоким.

На территории ТРС не выявлено населенных пунктов с высоким туристским потенциалом, большая часть поселений имеет умеренный потенциал. Исходя из результатов оценки низким потенциалом обладают п. Култук (14 ед.), п. Байкал (порт) (12 ед.) и г. Шелехов (11 ед.), однако выше упоминалось о том, что поселения на берегу Байкала не могут обладать низким потенциалом. В итоге, выявлен только один населенный пункт с низким туристским потенциалом – г. Шелехов.

Вторая группа – гибкие. Для оценки выбраны две подгруппы исследования: сопутствующая касающиеся тематики туристская инфраструктура и туристская инфраструктура. Во второй оценивались качественные и количественные характеристики для описания состояния критериев на территории ТРС по шкале от 0 до 3. Максимальное количество оценочных единиц в категории 33. Критерии с количеством обладают OT ДО 11 низкой оценочных единиц 0 туристской привлекательностью, от 12 до 22 умеренно привлекательны, от 23 до 33 – высоко привлекательны.

В подгруппе сопутствующей туристской инфраструктуры отсутствуют критерии с высокой привлекательностью. Умеренно привлекают такие критерии как пешеходные и веломаршруты (15 ед.), места для пикника (13 ед.), сувениры (15 ед.), продуктовые магазины (20 ед.) и автосервисы (12 ед.). Низко привлекательны зоопарки (1 ед.), ботанические сады (1 ед.), нерпинарии (2 ед.), спа-центры (5 ед.) и театры и кинотеатры (5 ед.).

Подгруппа туристской инфраструктуры также не имеет критериев с высокой привлекательностью. Умеренно привлекают такие критерии как ЖКХ (17 ед.), медучреждения (12 ед.) и КСР (14 ед.). Низко привлекательны дороги и общественный транспорт (10 ед.), рестораны и кафе (11 ед.), базы отдыха (5 ед.) и кемпинги (6 ед.).

Из проведенной оценки туристской привлекательности территориально-рекреационной системы "Южное Прибайкалье" следует, что город Иркутск, поселок Хужир и город Байкальск обладают наибольшей привлекательностью для туристов. Оценка основана на критериях природной, культурно-социальной, культурно-исторической, сопутствующей туристской инфраструктуры и туристской инфраструктуры. Населенные пункты с высоким туристским потенциалом не были обнаружены, большинство имеют умеренный потенциал. Группировка критериев позволяет выделить фундаментальные (природные и культурноисторические) и гибкие (культурно-социальные, сопутствующая основная туристская инфраструктура) аспекты. Некоторые поселения на берегу Байкала, несмотря на ожидаемую высокую привлекательность, показали низкий туристский потенциал. Сопутствующая туристская инфраструктура и туристская инфраструктура также имеют свои уровни привлекательности, причем большинство критериев оценены как умеренно привлекательные.

Список литературы

- 1. Gearing C. E., Swart W. W., Var T. Establishing a Measure of Touristic Attractivenes. Jornal of Travel Research April 1974 12: 1–8.
- 2. Костромина Д.А., Саттарова Г.А. Оценка туристской привлекательности городов миллионеров России // Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. География. Геология. 2021. №2.
- 3. Отчет по туризму администрации МО Слюдянский район за 2022 год
- 4. Туристско-рекреационная система: теория и практика организации: учебно-методическое пособие / Н.В. Пенкина, О.Ю. Шахова, А.А. Никифорова, О.В. Чернявская. –Нижневартовск: Нижневартовский государственный университет, 2020
- 5. Стратегия развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 года
- 6. Хромов Ю. Б. Организация систем отдыха, туризма и охрана природной среды на Севере/ Ю. Б. Хромов -Л.: Стройиздат. 1981

Данные об авторах:

Куманина Екатерина Андреевна, студент группы ГРб-20-1

Бобрышев Дмитрий Валерьевич, кандидат архитектуры, доцент кафедры архитектуры и градостроительства

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет», Иркутск, Россия

ЭКОЛОГИЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА

УДК-711.454:622(504.05)

Вторушина Д.Д.1

¹Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Научный руководитель: **Баяндина Е.В.**¹, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры архитектуры и градостроительства ¹ Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Основные экологические проблемы городов-шахтеров и пути их решения

Аннотация

В данной статье приведены основные экологические проблемы, связанные с городами, где основным градообразующим предприятием являются шахты по добыче руд, включая урановую добычу. Близкое расположение к шахтам может приводить к распространению опасных химических веществ, загрязнению водных и почвенных ресурсов, а также ухудшению качества воздуха

Для решения данных проблем города, занимающиеся добычей, должны принимать определенные меры предотвращения загрязнений. Принятие и реализация этих мер позволит минимизировать негативное воздействие добычи руды на окружающую среду и обеспечить устойчивое развитие городов, где основным предприятием являются шахты по добыче руды.

Ключевые слова: город-шахтер, добывающее градообразующее предприятие, экологические проблемы, загрязнение окружающей среды

Города, чей облик и процветание тесно связаны с шахтами и добычей полезных ископаемых, играют ключевую роль в экономическом и социальном развитии регионов. Шахтерские поселения всегда привлекали внимание своей особой атмосферой и неповторимым духом трудового подвига. Однако, наряду с экономическими преимуществами, такие города сталкиваются с серьезными экологическими вызовами, связанными с негативными последствиями добычи рудных ресурсов [1].

В данной статье мы рассмотрим основные экологические проблемы, которые возникают в городах-шахтерах и обозначим пути их решения.

Статья о городах-шахтерах является актуальной в настоящее время, поскольку проблемы, связанные с экологическими последствиями добычи рудных ресурсов, становятся все более острыми и требуют комплексного

подхода для их решения. Города-шахтеры оказывают значительное влияние на окружающую среду, что может привести к серьезным последствиям для здоровья людей, биоразнообразия и всей экосистемы. Поэтому изучение и анализ экологических проблем в городах-шахтерах, а также разработка конкретных мер по их решению, является необходимым шагом для обеспечения устойчивого развития этих территорий и сохранения природы для будущих поколений.

Таким образом, статья о городах-шахтерах является актуальной и важной для понимания и решения современных экологических вызовов, стоящих перед этими городами и их жителями.

Главной задачей данной статьи является выявление таких городовшахтеров, где экологическая ситуация на фоне шахт изменилась, и предложение путей и стратегий возрождения экосистемы этих городов.

Тарновске-Гуре в Польше — один из старейших горнодобывающих городов мира, известный своими серебряными шахтами. Он является ярким примером несвоевременной ликвидации последствий разработок. Начиная с времени основных работ по добыче серебра на данном месторождении, возникли основные проблемы во время промышленной революции. Для устранения последствий разработок пришлось приложить значительные усилия, затратить много времени и финансов. Затопленные шахты и рудники потребовали проведения миль глубокой штольни или дренажного туннеля.

Рассмотрим некоторые в целом позитивные примеры городов-шахтеров, их экологические проблемы и пути решения.

1. Баян-Обо, Китай

Месторождение Баян-Обо в провинции Внутренняя Монголия является одним из крупнейших месторождений легких редкоземельных руд в мире. Редкоземельные элементы, такие как неодим, празеодим и лантан, играют важную роль в различных отраслях промышленности, включая производство магнитов, электроники и оборонной техники [2].

Шахтёрский город Баян-Обо окружен бескрайними рудниками, определяющими всю градостроительную ситуацию в регионе. Процесс разработки и добычи редкоземельных металлов требует значительных технологических и инфраструктурных ресурсов. Это приводит к изменению ландшафта, загрязнению окружающей среды и нарастанию производственной инфраструктуры.

Город Баян-Обо сталкивается с проблемами в водо- и атмосферном загрязнении, вызванными деятельностью по добыче и переработке редкоземельных руд. Существует угроза разрушения экосистем и потери биоразнообразия в регионе. Для улучшения обстановки в городе необходим строгий экологический мониторинг, применение современных технологий очистки и обезвреживания отходов, а также вовлечение

местного населения и общественных организаций в устойчивое управление природными ресурсами.

Для сокращения негативного влияния добычи редких руд на окружающую среду, компании, работающие на месторождении Баян-Обо, должны следовать строгим экологическим стандартам, контролировать выбросы и активно внедрять технологии нулевого воздействия. Важно также применять методы рекультивации, чтобы вернуть нарушенные земли к состоянию пригодному для жизни, и практиковать горнотехнические решения для минимизации последствий разработок.

2. Рокси-Даунс, Австралия

Город Рокси-Даунс находится в штате Южная Австралия.

Градостроительное планирование в города учитывает живописные пейзажи и природные особенности региона с целью сохранения их и гармоничного вписывания в застройку города. Здесь также есть зоны для активного отдыха, парки, пляжи и спортивные площадки, что способствует разнообразным возможностям рекреации для местных жителей и туристов.

Хотя застройка в городе в основном одноэтажная, в последние годы наблюдается некоторое прибавление многоэтажных зданий, что может повлиять на внешний облик города. Однако сохранение естественной красоты и спокойной атмосферы Роксби-Даунс остается важным приоритетом в развитии города.

Город расположен близ крупного месторождения полиметаллических руд Олимпик Дам. Данное месторождение является одним из самых крупных в мире, а также содержит значительное количество урана, который добывается с использованием кислотного выщелачивания флотационных отходов от добычи меди [3].

По информации из Национального кадастра загрязнений, на перерабатывающем предприятии Олимпик Дам ежегодно выбрасываются значительные объемы загрязняющих веществ в атмосферу. Среди основных загрязняющих веществ, которые превышают 500 тонн в год, находятся твердые частицы (10 мкм), оксиды азота, диоксид серы и монооксид углерода [3].

Использование 35 мегалитров воды из Большого Артезианского бассейна каждый день делает рудник Олимпик Дам крупнейшим промышленным потребителем подземных вод в южном полушарии. Вода перекачивается по подземному трубопроводу из двух буровых месторождений, которые находятся на расстоянии 110 км и 200 км к северу от рудника. Соленая скважинная вода требует дополнительной очистки перед использованием. Загрязненная вода из горных работ проходит через специальные закрытые пруды, где происходит испарение.

Ежедневно 3 мегалитра из 35 мегалитров добываемой воды идут на снабжение городка Роксби-Даунс. За период с 1990-х годов потребление воды значительно возросло. В проекте Олимпической плотины, куда

входит и городок Роксби-Даунс, среднедневное потребление воды в 1995 году составляло 14,3 мегалитра [3].

Высокий уровень использования артезианской воды в результате добычи полезных ископаемых представляет угрозу для районов с высоким экологическим значением. Откачка воды с мест бурения может привести к сокращению стока или пересыханию близлежащих источников, включая Маунд-Спрингс, которые являются единственным постоянным источником воды в засушливых внутренних районах Южной Австралии. Это создает хрупкий экологический баланс, оказывающий влияние на жизнь многих редких и эндемичных видов. Важно принимать меры для бережного использования водных ресурсов и сохранения экологического равновесия в регионе.

Для минимизации экологических последствий деятельности рудника Олимпик Дам необходимо внедрение и соблюдение строгих экологических стандартов, контроль за загрязнением окружающей среды. Также важно проводить мониторинг воздействия рудника на окружающую природу и принимать меры по уменьшению негативного воздействия на экосистему сокращать выбросы вредных веществ, внедрять современные технологии очистки и переработки отходов. Кроме того, важно обеспечить прозрачность в деятельности рудника и вовлечение общественности в процесс принятия решений по охране окружающей среды.

3. Арандис, Намибия

Городок Арандис в Намибии широко известен как урановая столица мира из-за своего расположения рядом с крупнейшими урановыми рудниками в мире, включая урановый рудник Ресинг. Экономика города всегда зависела от цен на уран, и его развитие сосредоточено преимущественно вокруг добычи этого полезного ископаемого [4].

В связи с добычей урана в регионе в прошлом возникли опасения относительно воздействия на окружающую среду и здоровье местных жителей. Инциденты, такие как разлив веществ и повышенные уровни радиоактивности, требуют серьезного внимания и контроля со стороны компаний, занимающихся добычей, и государственных органов.[5]

Градостроительное развитие в Арандисе должно учитывать не только экономические аспекты, связанные с добычей урана, но также заботу о региональной экосистеме, здоровье горожан и общественном благосостоянии. Это включает в себя поддержание устойчивого развития, сбалансированное использование природных ресурсов, а также гармоничное взаимодействие с местным сообществом.

Для достижения этих целей необходимо проводить тщательное планирование, внедрять строгие экологические стандарты, обеспечивать прозрачность в экономической деятельности и уделять внимание социальным аспектам развития. Участие местных жителей в процессе разработки и реализации стратегий развития города также является

ключевым фактором для достижения устойчивого и гармоничного развития Арандиса в будущем.

4. Лохья, Финляндия

Город Лохья известен своей горнодобывающей деятельностью, так как здесь находятся крупные карьеры и шахты. В Лохье добывают различные полезные ископаемые, такие как глина, гравий, песок, гранит, а также другие строительные материалы [6].

Городские предприятия по добыче и обработке материалов играют важную роль в экономике Лохьи и обеспечивают рабочие места для местных жителей. Добытые материалы используются в строительстве дорог, зданий, а также в производстве различных товаров.

Кроме того, горнодобывающая деятельность в Лохье имеет важное экологическое значение, поскольку предприятия строго следят за соблюдением правил охраны окружающей среды и осуществляют реставрацию территорий после добычи материалов.

Таким образом, город Лохья является не только культурным и историческим центром, но также важным центром горнодобывающей промышленности в Финляндии.

Несмотря на то, что Лохья следит за соблюдением правил охраны окружающей среды и проводит реставрацию территорий после горнодобывающей деятельности, город все же сталкивается с несколькими экологическими проблемами.

Одной из основных проблем является загрязнение водоемов, так как процессы добычи материалов могут привести к сбросу вредных химических веществ и отходов в озеро Лохтуденъярви. Это может негативно сказываться на качестве воды, рыбных ресурсах и экосистеме в целом.

Другой проблемой является загрязнение воздуха от выбросов фабрик и предприятий города. Выпуск вредных веществ в атмосферу может негативно влиять на здоровье местных жителей и окружающую среду.

Также стоит отметить, что добыча природных ресурсов может привести к разрушению природной среды и утрате биоразнообразия в районе Лохьи.

Для решения этих проблем важно продолжать соблюдать строгие экологические стандарты, совершенствовать технологии производства, внедрять более эффективные методы очистки воды и воздуха, а также проводить мониторинг и контроль за состоянием окружающей среды.

5. Краснокаменск, Россия

Город Краснокаменск расположен в Забайкальском крае, на востоке России, на берегу реки Красной. Он был основан в 1966 году в связи с разработкой крупного месторождения урана, которое считается одним из крупнейших в мире. Город быстро разросся и стал центром для работников ядерной промышленности [7].

Одной из основных экологических проблем, связанных с деятельностью шахт в городе Краснокаменск, является загрязнение воздуха и воды. Шахты, занимающиеся добычей урана, выделают в атмосферу вредные вещества, такие как сероводород, диоксид серы, оксиды азота, которые негативно влияют на здоровье жителей и на состояние окружающей среды.

Еще одной проблемой является использование химических реагентов и других вредных веществ в процессе добычи урана, которые могут попадать в почву и поверхностные водоемы, что приводит к загрязнению водных ресурсов и появлению проблем с добычей питьевой воды.

Кроме того, отходы от добычи урана — радиоактивные шламы и отработанные руды — представляют серьезную угрозу для окружающей среды и здоровья людей. Неконтролируемое складирование и утилизация радиоактивных отходов может привести к дополнительному радиационному загрязнению почвы и воды.

Для решения экологических проблем, связанных с деятельностью шахт в Краснокаменске, необходим комплексный подход. Важно внедрение современных технологий очистки выбросов в атмосферу и водоохраны на предприятиях, строгий контроль за соблюдением экологических стандартов и принятие мер по снижению вредного воздействия на окружающую среду.

Также необходимо создание системы мониторинга за качеством воздуха, воды и почвы в районе шахт, а также проведение регулярных экологических аудитов предприятий. Обучение и информирование жителей о проблемах экологии и мероприятиях по их решению также играют важную роль в сохранении окружающей среды.

Важно, чтобы власти, предприятия и общественные организации сотрудничали в поиске наиболее эффективных путей решения экологических проблем, связанных с деятельностью шахт в городе Краснокаменск, для обеспечения здоровья и благополучия жителей и сохранения природы для будущих поколений.

Сравнение рассмотренных выше примеров позволяет составить обобщённое описание города-шахтёра (рис. 1): это населённый пункт на значительном удалении от промышленных и экономических центров, связанный с ними автомобильной, нередко и железной дорогой, часто сочетающий промышленность и сельское хозяйство, с населением в пределах 10-55 тыс. чел., значительным расхождением размеров территории (от 10 до 247 км²), более-менее развитой социальной инфраструктурой.

Выводы, которые можно сделать по обзору городов-шахтеров, сосредоточены на необходимости принятия эффективных мер для решения экологических проблем, связанных с добычей рудных ресурсов. Городашахтеры сталкиваются с серьезными вызовами в области загрязнения

воздуха, почвы и воды, а также воздействия на биоразнообразие и здоровье населения.

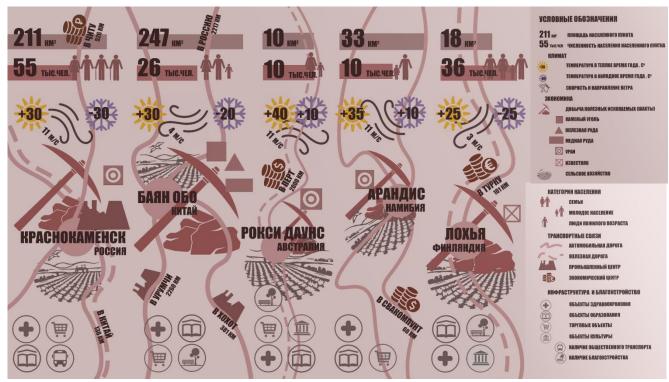


Рис. 1. Сравнительные характеристики городов-шахтёров [Автор Вторушина Д.Д.]

Важно осознать, что проблемы, возникающие в результате добычи полезных ископаемых, оказывают комплексное воздействие на окружающую среду и требуют комплексных решений. Необходимо активно внедрять технологии более безопасной добычи и обработки руды, строго соблюдать экологические стандарты, проводить регулярный мониторинг за состоянием окружающей среды и вовлекать общественность в процесс принятия решений.

Устранение экологических проблем в городах-шахтерах требует совместных усилий властей, предприятий и общественности. Только при согласованных действиях всех заинтересованных сторон можно достигнуть устойчивого развития данных территорий и обеспечить сохранение здоровья и природных ресурсов для будущих поколений.

Список цитируемой литератцры

- 1. Влияние горнодобывающей промышленности на экологию / [Электронный ресурс] // : [сайт]. URL: http://ecology-of.ru/eko-razdel/vliyanie-gornodobyvayushchej-promyshlennosti-na-ekologiyu/?ysclid=lsmk0p4okh71362999 Дата доступа: 15.02.2024.
- 2. Характеристики и оценка загрязнения почвы редкоземельными элементами в горнорудном районе Баян-Обо Внутренней Монголии / Ке

Сюэ Хуан Цзин [и др.] // Школа энергетики и окружающей среды. — 2021. — С. 1503-1513.

- 3. ОЛИ́МПИК-ДАМ [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://old.bigenc.ru/geology/text/2685274. Дата доступа: 21.02.2024.
- 4. Pollution in Arandis, Namibia [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.numbeo.com/pollution/in/Arandis-Namibia. Дата доступа: 21.02.2024.
- 5. Арандис, Намибия [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://worldinfotravel.com/ru/country-namibia-city-arandis-summary/?ysclid=lsvd4q4ntz321164108. Дата доступа: 21.02.2024.
- 6. Финляндия, город Лохья [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://one-in.livejournal.com/110748.html Дата обращения: 21.04.2024.
- 7. Краснокаменск Урановая столица России Электронный ресурс] Режим доступа: https://zavodfoto.livejournal.com/7207909.html?ysclid=lvaj9z6cks274650581 Дата обращения: 21.04.2024.

Данные об авторах:

Вторушина Дарья Дмитриевна, студент гуппы Грб-20-1

Баяндина Елена Викторовна, к.т.н., доцент, доцент кафедры архитектуры и градостроительства

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет», Иркутск, Россия

Валиев Р.Ф. 1 , Максименко А.Г. 1

¹Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, Краснодар, Россия

Экологическая оценка воздействий транспортной инфраструктуры на качество жизни в селитебных зонах города Краснодара

Аннотация

Проводилась инвентаризация выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от деятельности транспорта, для осуществления комплексного анализа организованных и неорганизованных источников загрязнения, систематизации данных о распределении загрязняющих веществ в границах СЗЗ селитебных зон города Краснодара.

Ключевые слова: загрязнение атмосферы, транспорт, выбросы, экологический мониторинг.

Введение. Краснодарский край занимает территорию, обладающую благоприятными природными условиями для развития хозяйства и жизни населения. Этому способствует уникальное геополитическое и геоэкономическое положение, природно-ресурсный и производственный потенциал.

Актуальность темы исследования обусловлена значительным многообразием воздействий на местное население и окружающую среду со стороны транспортной инфраструктуры города и смежных сервисных отраслей, обеспечивающих ее функционирование. Следует отметить положительную роль транспортной насыщенности в городской среде. Густая транспортная сеть обеспечивает быструю доставку грузов, услуг и товаров потребителю. К числу неотъемлемых относятся услуги — безопасности (охрана, пожарная безопасность), медицинские (скорая помощь), информационные, логистические и прочие.

Цель работы — изучить воздействие транспортной инфраструктуры на селитебные зоны Карасунского внутригородского округа г. Краснодара.

Ключевые задачи, поставленные в данном исследовании: выполнить эколого-географическую характеристику территории исследования; исследовать демографическую ситуацию территории, которая испытывает воздействие со стороны транспортных объектов; изучить ее влияние на комфортность проживания населения; дать детальную характеристику возможных источников загрязнения; изучить влияние объекта исследования на компоненты природной среды и определить меры сохранения комфортности среды.

Результаты исследований. Территорией исследования является западная часть Карасунского внутригородского округа г. Краснодара, в пределах от пересечения улиц Тихорецкой и Восточно-Кругликовской (транспортное кольцо), вдоль автомобильной и железнодорожной трассы по ул. Новороссийской. Данная территория имеет периферийную промышленную специализацию, со времени начала застройки города, однако город расширялся и этот район остался внутри, стал застраиваться селитебными зонами, и оказался окружен ими со всех сторон. Территория имеет равнинное простирание, однородную орографическую структуру.

Установлено, что население частных домов, в зоне влияния полимагистрали, находится в зоне акустического дискомфорта, и сверхнормативного акустического воздействия в течение круглосуточного функционирования автотрассы, и при этом воздействие происходит и в дневное и в ночное время от железнодорожной магистрали (грузовые составы и пассажирские поезда дальнего и пригородного сообщения), дорожный шум превышен [1].

Проведено определение по расчетным показателям загруженности улиц автотранспортом и железнодорожным транспортом в районе проведения исследований. Выполнены наблюдения по интервалам движения железнодорожного транспорта, и по интервалам движения автотранспорта в пиковые часы. Рекомендуется шумозащитное экранирование селитебных зон.

Использована методика определения загрязнения пылью по ее накоплению на листовых пластинках, на примере листьев липы, установлена необходимость дополнительных мероприятий по созданию СЗЗ для транспортной полимагистрали. Предлагается произвести дополнительное озеленение для снижения шумового воздействия от автомобильного и железнодорожного транспорта.

помимо фактором воздействия, автомобильного транспорта, на данной территории является вибрационное и шумовое воздействие от железнодорожного транспорта [2]. Ситуация усугубляется тем, что территория изучения примыкает к маневровым участкам железнодорожного вокзала «Краснодар-1» и сортировочной станции грузовых составов. СЗЗ вдоль железнодорожной магистрали не соблюдена, составляет менее 50 м. Анализ воздействия от транспортных средств на примагистральной территории выполняется с целью оценки уровня выбросов на селитебной территории, определения для железнодорожных магистралей, составления оперативных шумовых карт и разработки мероприятий требованиями шумозащитных В соответствии соответствующих национальных стандартов и нормативных документов.

Исследуемая территория густо заселена, наличное население в Карасунском округе составляет 313 тыс. чел., содержит обширную социальную инфраструктуру — поликлиники, школы, детские сады,

которые требуют транспортной обеспеченности для своего полноценного функционирования. Кроме того, в городской черте расположены многочисленные промышленные предприятия, размещение демонстрирует не только приближенность к местам потребления (торговые компании), к местам складирования (складские и логистические предприятия), но и зависят от места производства, то есть их форма воздействия также должна определяться по каждому компоненту, в отношении к загрязнению окружающей среды.

Выводы. Территория характеризуется благоприятным экологогеографическим положением, в большей мере районы ИЖС, и многоквартирные дома с плотной городской застройкой селитебной зоны.

Преимущественное воздействие оказывается со стороны выбросов в атмосферный воздух от автомобильного транспорта, имеется шумовое воздействие от железнодорожного пассажирского и грузового транспорта.

Предложения могут включать следующее:

- имеется необходимость экранирования селитебной зоны, находящейся вдоль автодороги и ж/д трассы от воздействия шума;
- предлагается произвести дополнительное озеленение СЗЗ для снижения шумового воздействия от автомобильного и железнодорожного транспорта, а также обустройство шумопоглощающих ограждений вдоль транспортной полимагистрали.

Список цитируемой литературы

- 1. Францева, Т. П. Оценка шумового режима в селитебной зоне / Т. П. Францева, А. Г. Сухомлинова, Н. В. Чернышева // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2022. № 178. С. 204-209. DOI 10.21515/1990-4665-178-017.
- 2. Пронин А. П. Экологические аспекты защиты селитебных территорий от шума подвижного состава железных дорог / А. П. Пронин, Г. К. Зальцман // Безопасность жизнедеятельности. -2009. -№ 11. C. 29– 35

Данные об авторах:

Валиев Ринат Фанисович, магистрант направления «Экология и природопользование»

Максименко Анна Григорьевна, кандидат географических наук, доцент, доцент кафедры прикладной экологии

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина», Краснодар, Россия

ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА

УДК 338.984

Матвеева А.П.¹, Безруких О.А.¹

¹Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Влияние цифровых технологий на организацию процессов планирования и бюджетирования на предприятиях строительной отрасли

Аннотация

В современной мировой экономике одним из ключевых трендов является переход к цифровизации практически во всех областях деятельности, включая отрасль строительства. В XXI веке инвестиционностроительный комплекс может быть определен как сложная открытая система, которая функционирует как самоорганизующаяся структура. Данная статья рассматривает внедрение информационных технологий для оптимизации управления финансовыми процессами в сфере строительства. Приведён анализ преимуществ цифровизации бюджетного процесса и примеры успешных кейсов, демонстрирующих положительный эффект от внедрения цифровых инструментов. В статье рассмотрены вызовы и препятствия, с которыми сталкиваются компании при внедрении цифровых технологий в управлении бюджетом в строительной сфере, и предлагает пути их преодоления.

Ключевые слова: цифровая экономика, бюджетный процесс, информационные технологии, инвестиционно-строительный комплекс.

Цифровая трансформация затрагивает все отрасли народного хозяйства, в том числе и строительный сектор. Одним из ключевых аспектов цифровизации в строительстве является повышение эффективности управления проектами, в том чиселе в аспекте организации бюджетного процесса.

Часто строительную отрасль критикуют из-за ее излишнего консерватизма, особенно в связи с избыточной бюрократией в обработке документов. Однако, проблемы с применением передовых технологий в строительной отрасли в основном обусловлены строгими нормами безопасности при возведении объектов и повышенными стандартами качества оборудования. Строительный процесс - искусство управления человеческими и материальными ресурсами. Инструменты для управления строительными проектами должны быть точными и эффективными, поскольку от их работоспособности зависит результативность и качество проекта в целом и его отдельных стадий.

Строительный процесс всегда сопряжен с финансовыми рисками, несчастными случаями, расходами сверх утвержденных затрат и другими рисками. Таким образом, выбор программного обеспечения для строительных проектов представляет собой ответственную задачу. Поэтому, каждая современная технология, внедрение которой рассматривается, должна быть стандартизирована с учетом техники безопасности, соответствовать нормативным требованиям и иметь конечную стоимость, окупаемость.

Вопросам цифровизации бюджетного процесса в строительной сфере посвящены работы таких отечественных ученых как: Абдрахимов Владимир Закирович, Репринцева (Лазарева) Елена Васильевна. Несмотря на большой массив исследования в данной области, на сегодня важным является вопрос подбора ПО для цифровизации или поиск подхода для проведения комплексной цифровизации бюджетного процесса.

На основании этого, данное исследование нацелено на определение оптимальных инструментов и методов, которые помогут улучшить эффективность и точность управления. Целью такого исследования является повышения эффективности и точности управления бюджетом, облегчение процесса бюджетирования, улучшение прогнозирования финансовых результатов и повышение прозрачности в управлении финансами организации.

В 2022 году строительная отрасль России столкнулась с большими трудностями, такими как экономические проблемы, санкции, колебания валютных курсов и нарушение цепочек поставок, что затруднило процесс цифровизации. Тем не менее, девелоперские организации постепенно внедряют современные технологии, такие как системы управления строительством и цифровое моделирование, и переходят на комплексные системы электронного документооборота. В этом процессе важную роль играют регулятивные меры со стороны государства. Несмотря на негативные факторы, отмечались и положительные тенденции. Одним из тенденций является более активный основных ЭТИХ переход отечественные программные продукты. Уход с рынка крупных западных поставщиков, в частности Autodesk, привел к необходимости замены импортных платформ для проектирования объектов и управления строительным процессом отечественными аналогами [2].

С 1 января 2022 года вступило в силу Постановление №331 Правительства РФ, в соответствии с которым застройщики и технические заказчики обязаны использовать технологию информационного моделирования (ТИМ), если они заключают договор о подготовке проектной документации для строительства или реконструкции объектов капитального строительства, финансируемых из бюджета Российской Федерации [3].

В связи с этим, является актуальным рассмотрение отечественного рынка программного обеспечения. Рассмотрим 5 крупнейших по выручке от реализации проектов ИТ-поставщиков в сфере строительства в Таблице 1[7].

Таблица 1. Крупнейших по выручке от реализации проектов ИТ-поставщики

	таолица 1. Крупненших по выручке от реализации проектов из 1-поставщики						
Nº	Название компании	Общая выручка от ИТ-проектов в строительстве за 2022 г., млн руб. с НДС	Общая выручка от ИТ- проектов в строительст ве за 2021 г., млн руб. с НДС	Динамика 2022/2021, %	5 крупнейших заказчиков в 2022 году		
1	Айтеко	7413	н/д	н/д	н/д		
2	Сиссофт	1518	698	117,5	н/д		
3	БАРС Груп	812,5	36,9	2104,7	Департамент строительства города Москвы, ППК "Фонд развития территорий", ФАУ "Главгосэкспер тиза России"		
4	НПЦ "БизнесАвтома тика"	549	н/д	н/д	Минстрой России		
5	АСКОН	496,6	280,2	77,2	н/д		

Представленные в таблице компании находятся на стадии роста, и стратегически направлены на завоевание ниши проектирования с использованием технологии информационного моделирования зданий. Однако, остро строит вопрос управления бюджетом и денежными потоками инвестиционно-строительного проекта, что на сегодня является не в полной мере автоматизированным [7].

Система бюджетирования в строительном комплексе имеет свои уникальные особенности, связанные с управлением финансами и ресурсами для строительных проектов. Основные цели этой системы включают в себя планирование, контроль и оптимизацию затрат на материалы, оборудование, трудовые ресурсы и другие расходы [1].

Функции системы бюджетирования в строительстве включают:

1. Планирование бюджетов на основе оценки затрат на каждый этап строительного процесса, включая закупку материалов, оплату труда, расходы на оборудование и механизацию.

- 2. Контроль исполнения бюджетов для предотвращения превышения затрат и выявления причин отклонений от утвержденных планов.
- 3. Оптимизация расходов через анализ затрат, их оптимизацию и улучшение качества финансового управления.

Существует множество программных продуктов, которые используются сегодня для цифровизации бюджетного процесса. Некоторые из наиболее популярных включают в себя:

- 1. SAP BPC (Business Planning and Consolidation): это программное которое помогает корпорациям планировании, обеспечение, прогнозировании, бюджетировании И консолидации данных. позволяет управлять финансовыми процессами и анализировать данные для оптимизации бизнес-планирования и принятия решений. SAP BPC улучшить оперативную организациям эффективность помогает разработать более точные и стратегически важные планы.
- 2. Oracle Hyperion Planning: это комплексное приложение, предназначенное для планирования и составления бюджетов, обеспечивающее возможности создания, утверждения и анализа бюджетов в различных подразделениях компании.
- 3. IBM Planning Analytics: предоставляет высокоскоростное планирование, прогнозирование и анализ с возможностью интеграции с другими источниками данных.
- 4. Anaplan: платформа для планирования, прогнозирования и управления производственными процессами, которая предоставляет прозрачность и оперативность в управлении бюджетом.
- 5. Adaptive Insights: облачная платформа для корпоративного планирования, которая помогает автоматизировать и скоординировать бюджетные процессы.

Эти программные продукты предлагают широкие возможности автоматизации, анализа и отчетности, что помогает компаниям улучшить управление процессом бюджетирования и обеспечить более точное и эффективное планирование финансовых ресурсов [5].

В рамках системы бюджетирования строительных предприятий формируются различные бюджеты, включая: основной бюджет строительного проекта, охватывающий затраты на строительство, закупку материалов, оплату труда и другие операционные расходы; бюджет поставщиков, связанный с планированием и контролем расходов на закупку строительных материалов и оборудования; бюджет оплаты труда, включающий затраты на заработную плату, налоги и другие связанные расходы.

Эти бюджеты коррелируют с планом производства, сметными нормами, проектами и другими плановыми документами, а также направлены на оптимизацию затрат, повышение эффективности и контроль за исполнением строительных работ [6].

Одним из значительных преимуществ цифровизации бюджетного процесса в строительной сфере является улучшение точности бюджетных прогнозов. С использованием специализированных программ и алгоритмов управления бюджетом, строительные компании могут учесть множество факторов, влияющих на затраты, и предсказать потенциальные расходы на более ранних этапах проектирования и планирования. Это позволяет сократить вероятность превышения бюджета и значительно улучшить финансовые прогнозируемые результаты. Так же цифровизация бюджетного процесса может привести к повышению эффективности и прозрачности расходов, улучшению управления бюджетом и сокращению временных затрат [4]. Давайте подробнее рассмотрим основные плюсы и минусы цифровизации бюджетного процесса в строительной организации, предоставленные в Таблице 2.

Таблица 2. Плюсы и минусы цифровизации бюджетного процесса в строительной сфере

Встроитсяв	non eqepe
Плюсы цифровизация бюджетирования в	Минусы цифровизации
строительной организации	бюджетирования в строительной
	организации:
Упрощение учета затрат на строительство	Высокие затраты на внедрение и
и возможность автоматизации процессов	поддержание цифровых систем, а также
генерации бюджетов.	необходимость обучения персонала.
Увеличение прозрачности расчетов	Риск утечки конфиденциальной
выручки, затрат и прибыли благодаря	информации о проектах и финансах
возможности быстрого и точного анализа	компании.
большого объема данных.	
Улучшение контроля над бюджетом и	Необходимость постоянного
управление финансовыми рисками.	обновления программного обеспечения
	и аппаратуры.
Возможность проведения анализа	Возможность сбоев в работе цифровых
эффективности использования ресурсов и	систем, что может привести к
разработка оптимизированных стратегий	задержкам в учете и управлении
для увеличения прибыли.	бюджетом.

Процесс бюджетирования взаимосвязан с расчетом выручки, затрат и прибыли компании, заключается эта взаимосвязь в том, что цифровизация бюджетирования позволяет более точно и быстро проследить потоки финансов и тесно связать бюджетирование с операционной деятельностью компании. Цифровизация также обеспечивает возможность анализировать и предсказывать выручку, затраты и прибыль на основе реальных данных, что помогает принимать более обоснованные управленческие решения.

Далее рассмотрим несколько действий, которые можно предпринять для внедрения цифровых технологий в процесс бюджетирования на строительном предприятии:

1. Применение специализированного программного обеспечения для управления бюджетом и планирования расходов. Это позволит

автоматизировать составление бюджета, повысить точность прогнозирования затрат и упростить отслеживание оперативных изменений в бюджете.

- 2. Использование цифровых инструментов для учета и анализа расходов на различные проекты позволяет ускорить сбор информации, повысить точность и достоверность данных, а также обеспечить более детальный анализ бюджетных операций.
- 3. Совмещение цифровых платформ для обмена информацией и контроля выполнения проектов. Использование специализированных приложений для управления проектами позволит улучшить взаимодействие между участниками строительного процесса, упростить координацию изменений в бюджете и быстро реагировать на возникающие финансовые проблемы.
- 4. Внедрение цифровых систем управления документами и отчетностью позволит упростить процессы отчетности, обеспечить удобный доступ к информации и повысить уровень конфиденциальности и безопасности данных с помощью цифровых платформ для хранения и обработки документов [5].

Однако, внедрение цифровых технологий в бюджетный процесс в сфере строительства также представляет свои проблемы. Одна из главных заключается в необходимости изменения внутренних процессов и корпоративной культуры. Применение цифровых инструментов требует реорганизации бюджетных процессов, что может вызвать сопротивление со стороны сотрудников. Хотя использование цифровых технологий дает большое количество преимуществ при реализации проекта, тем не менее оно требует квалифицированных кадровых и повышенных материальных ресурсов, а обеспечение передовой нормативно-технической базы и нормативно-правовой базы входит в задачу государства. Так же внедрение цифровых технологий требует значительных инвестиций как в обучение персонала, так и в покупку специализированных программ и оборудования. Для многих строительных компаний это может стать дополнительной финансовой и организационной нагрузкой.

Заключение

Таким образом, цифровизация бюджетного процесса в строительной сфере представляет значительные возможности для улучшения управления финансами, снижения рисков и повышения прозрачности. Однако для успешной реализации этого процесса необходимо учитывать препятствия, связанные с трансформацией и перестройкой внутренних бизнеспроцессов.

Список использованных источников

- 1. Борисова Л.А., Абидов М.Х. Проблемы цифровизации строительной отрасли // Управление, экономика, политика, социология. 2019. № 3. С. 50–59.
- 2. Интервью заместителя Министра строительства и ЖКХ РФ Константина Михайлика РБК Недвижимость: сайт. URL: https://minstroyrf.gov.ru/press/intervyuzamestitelya-ministra-stroitelstva-i-zhkkh-rf-konstantina-mikhaylika-rbk/ (дата обращения 21.02.2024).
- 3. Леднева Ю.В. Понятие цифрового бюджета по российскому законодательству / Ю.В. Леднева // Финансовое право. 2019. № 9. С. 8-11.
- 4. сооружений при помощи BIM-технологии // Universum: технические науки. -2021. № 4 (85). C. 91–94
- 5. Травуш В.И. Цифровые технологии в строительстве // Academia. Архитектура и строительство. 2018. № 3. С. 105–118.
- 6. Уварова С.С., Паненкова А.А., Сонин Я.Л. Цифровизация строительства в проекции теории организационно-экономических изменений // Экономика строительства. 2020. № 1. С. 32–38.
- 7. Цифровизация строительства, обзор TAdviser 2023, сайт: https://www.tadviser.ru/index.php/ (дата обращения 12.02.2024).

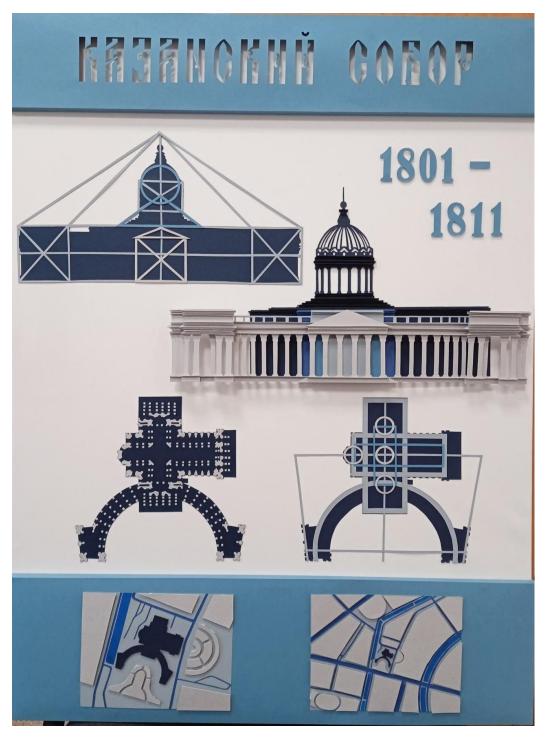
Данные об авторах:

Матвеева Анастасия Павловна, студент группы ЭПОб-20-1 по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, Федерального государственного бюджетного образовательного учреждение высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет», Иркутск, Россия.

Безруких Ольга Андреевна, старший преподаватель кафедры экспертизы и управления недвижимость Федерального государственного бюджетного образовательного учреждение высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет», Иркутск, Россия

ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНКУРС ПРОЕКТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ОБЛАСТИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ

НОМИНАЦИЯ 01 «ОБЪЕМНО-ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО АНСАМБЛЯ» Номинация 01а «ИСТОРИЧЕСКИЙ АНСАМБЛЬ



Литвина В.С. «Казанский собор» (г. Санкт-Петербург) – 1 место Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия



Парникова Ю.В. «Тадж Махал» (г. Агра) – 2 место

Номинация 01Б «СОВРЕМЕННЫЙ АНСАМБЛЬ»

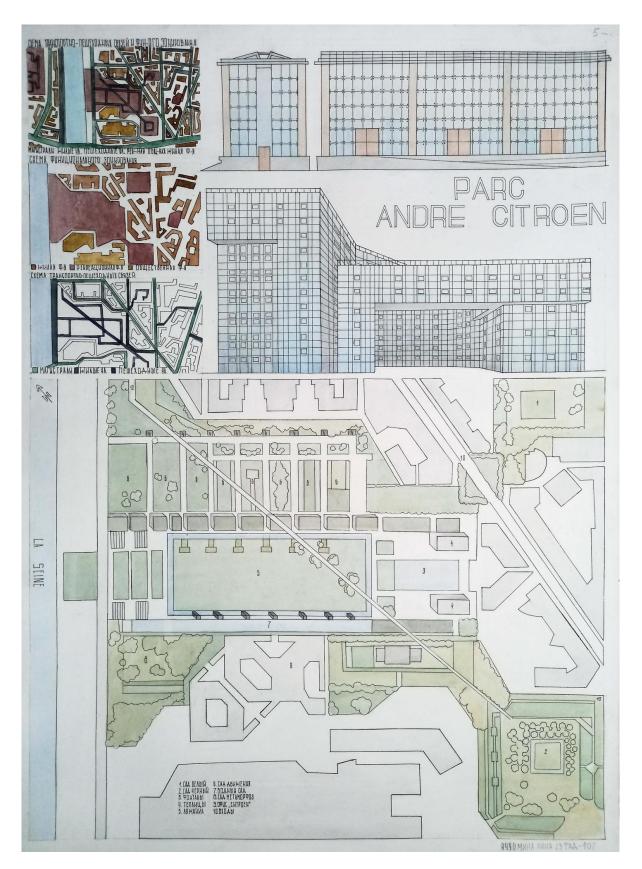


Богомолова А.И. «Парк «La Villette» в Париже» – 1 место

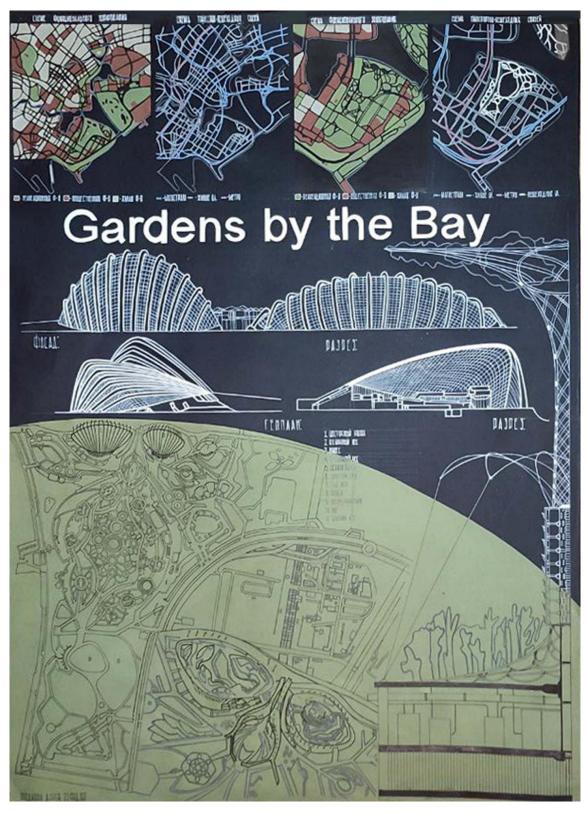


Городова А.А. «**Исаакиевский собор»** (г. Санкт-Петербург) – 3 место Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Самарский государственный технический университет, Самара, Россия

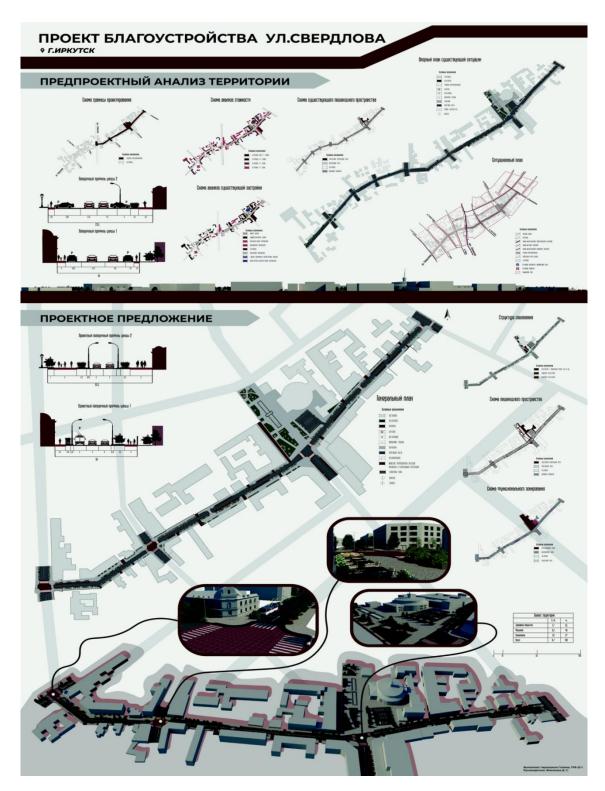


Кузьмина А.О. «Парк « Parc Andrea-Citroen» в Париже» – 2 место Самарский государственный технический университет, Самара, Россия



Оводкова Д.С. «Парк «Gardens by the bay» в Синагапуре» – 3 место

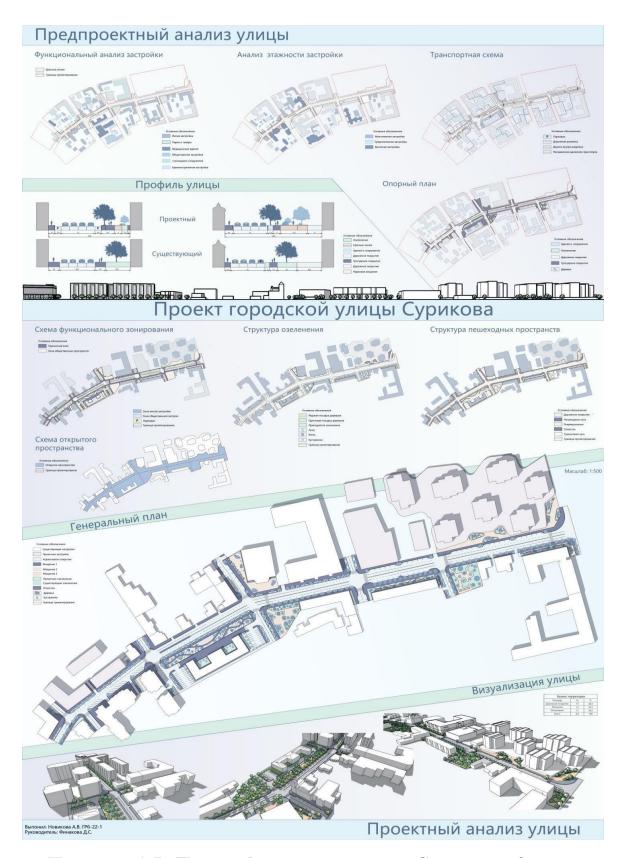
НОМИНАЦИЯ 02 «ПРОЕКТ ГОРОДСКОЙ УЛИЦЫ»



Черкашина Г.А. Проект благоустройства ул. Свердлова – 1 место

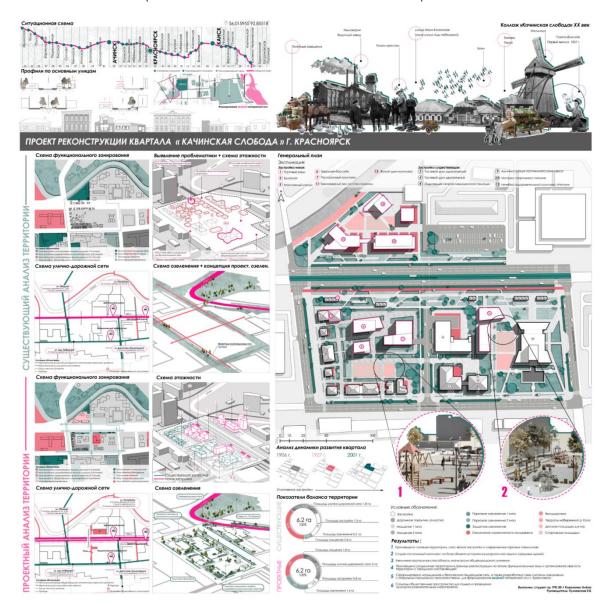


Переделкина К.В. Проект благоустройства ул. Гоголя – 2 место

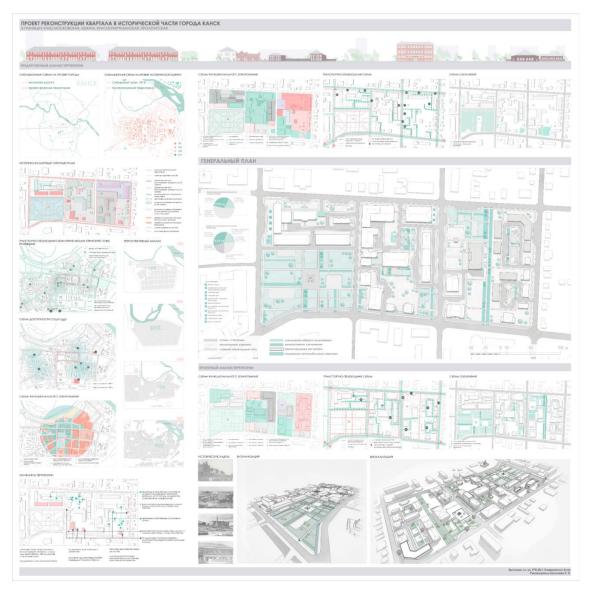


Новикова А.В. Проект благоустройства ул. Сурикова – 3 место Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

НОМИНАЦИЯ 03 «ПРОЕКТ РЕКОНСТРУКЦИИ КВАРТАЛА»



Коваленко А.Д. Проект реконструкции квартала «Качинская слобода» – 1 место



Понкратенко А.И. Проект реконструкции квартала в исторической части города Канск – 2 место

ПРОЕКТ РЕКОНСТРУКЦИИ ИСТОРИЧЕСКОГО КВАРТАЛА В границах улиц Дзержинского, Декабрьских событий, Тимирязева, Чехова Ретроспективный анализ М 1:10 000 Генеральный план М 1:1000 Экспликация зданий: экспликация здании: 1 Опкрыте плерейное простр. 2 Выстаночный зля 3 Выстаночныя ланка 4 Сеть магазинков для творчеств. 5 Филиал музея истории Иркуг. 6) Детская студия архитектурь7) Художественная мастерская ТРАНСПОРТНО-ПЕШЕХОДНАЯ СХЕМА М 1:500 ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ М 1:500 СХЕМА ОЗЕЛЕНЕНИЯ М 1:500

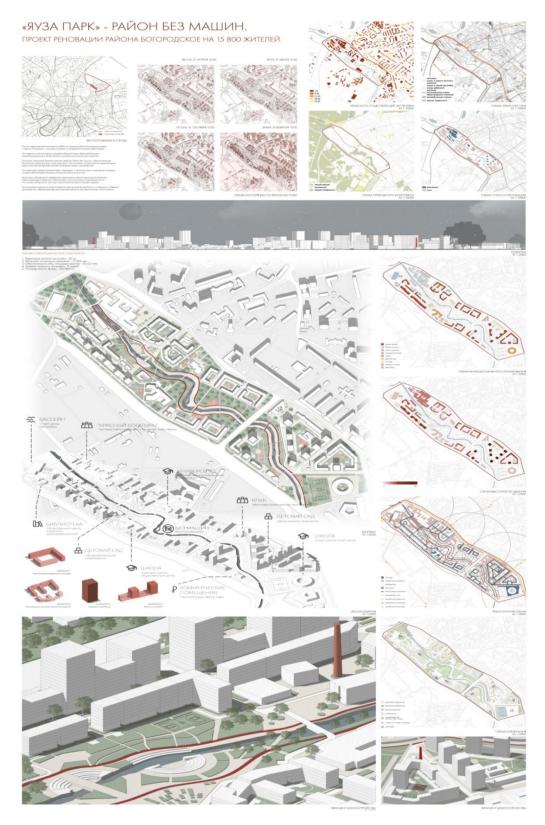
Соколова И.А. Проект реконструкции исторического квартала – 3 место

Выполнила Соколова И.А., ГРб-19-2 Руководитель Жуковский Н.Л.

НОМИНАЦИЯ 04 «ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ЗАСТРОЙКИ ЖИЛОГО РАЙОНА»

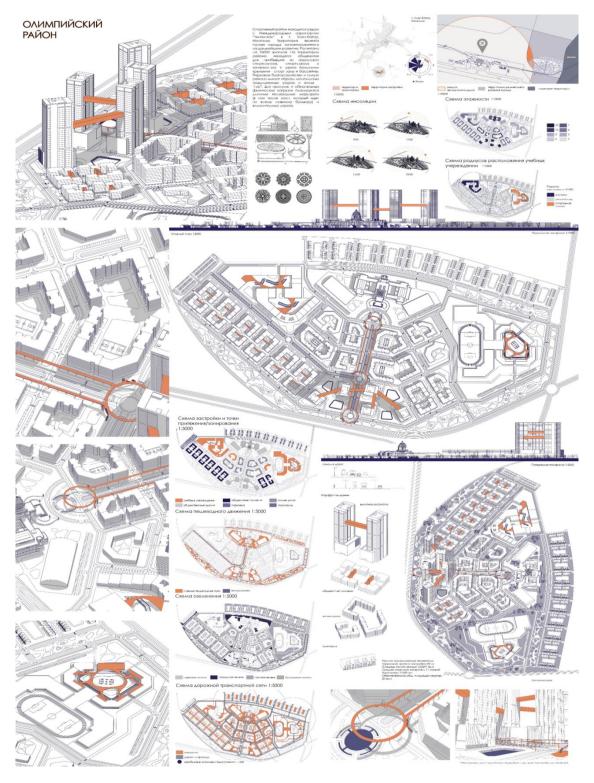


Травкина А.В. "Melnikov district", жилой район в Москве – 1 место Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия



Жданова А.С., Носовец А.А. «Яуза-парк», жилой район в Москве – 2 место

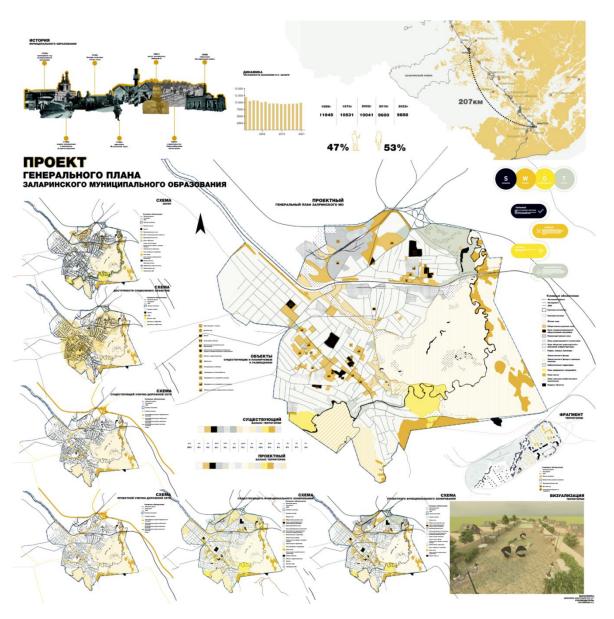
Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия



Эрдэнэ-Оргил Намуунтугул «Олимпийский район», Улан-Батор, Монголия – 3 место

Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

НОМИНАЦИЯ 05 «ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»



Доманина А.М. Проект генерального плана Заларинского муниципального образования – 1 место



Солякова М.Г. «Поселок Тальцы на 1600 человек» – 2 место Сибирский федеральный университет, Красноярск, Россия



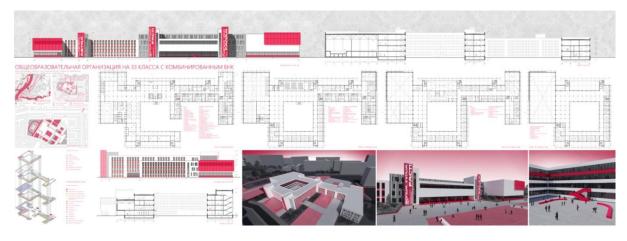
Мичурина А.Д. Проект генерального плана Ангарского городского округа, посёлок Мегет

НОМИНАЦИЯ 06 «ПРОЕКТ АРХИТЕКТУРНОГО ОБЪЕКТА»



Тонц Д. В., Никонов И. А. Общеобразовательная организация на 33 класса с БНК – 1 место

Самарский государственный технический университет, Самара, Россия



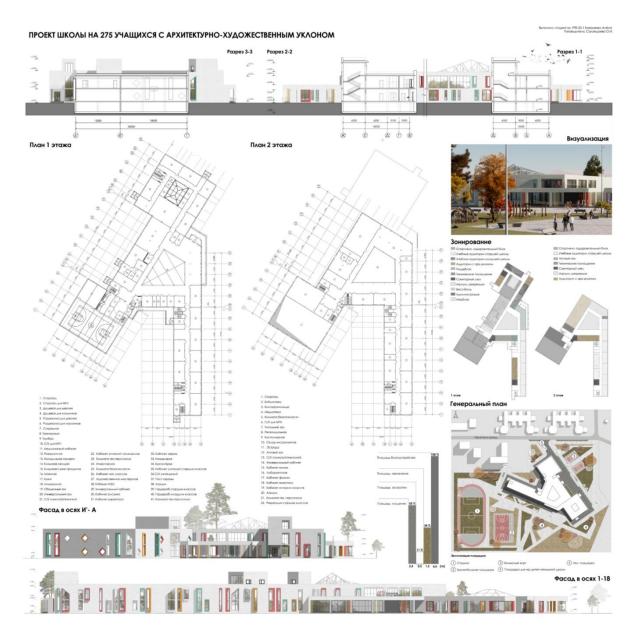
Груздева А.Д., Журавлева Я. В. Общеобразовательная организация на 33 класса с комбинированным БНК – 2 место

Самарский государственный технический университет, Самара, Россия



Кузьмин К.С. Проект здания общеобразовательной организации на 1100 учащихся – 3 место

Санкт-Петербургский горный университет



Коваленко А.Д. Проект школы на 275 учащихся с архитектурно-художественным уклоном – 3 место



ПРОГРАММА

16 апреля 2024. Точка кипения ИРНИТУ, зал Игошин

9:00 регистрация участников конференции

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ (1 день)

Трансляция заседания по ссылке:

https://www.youtube.com/live/XVnpEtBAhKk?si=dOJGac12QzhwLGNY

Ссылка для доступа по ВКС https://vks.istu.edu/b/2xy-nvg-nlg-bjr

10:00 Открытие конференции. Приветственное слово Пешков В.В. , д.э.н., профессор, директор ИАСИД, ИРНИТУ, г.Иркутск

Пуляевская Е.В., кандидат архитектуры, доцент, заведующий кафедрой архитектуры и градостроительства, модератор конференции

10:15	Требования работодателя к уровню подготовки выпускника	Протасова Екатерина Васильевна	член союза архитекторов России, советник РААСН, зам. генерального директора ООО "Мастер план" председатель ГЭК по направлению "Градостроительство"
10:30	Архитектурное образование в новой реальности	Козлов Валерий Васильевич	ирниту, к.а. ,профессор, ИАСиД, г. Иркутск
10:45	Проектная деятельность на кафедре архитектура и градостроительство	Черниговская Виктория Вячеславов.	ИРНИТУ, доцент, ИАСиД, г. Иркутск
11:00	Системы жизнеобеспечения на рекреационных территориях	Толстой Михаил Юрьевич	ИРНИТУ, к.т.н., доцент, заведующий кафедрой ИКиСЖ
11:15	Обоснование параметров перспективных схем водоотведения с учетом нагрузок и численности населения.	Ярыгин Р.Н., Чупин Виктор Романович	ИРНИТУ, аспирант, д.т.н., профессор ИАСИД е.Иркутск
11:30	Развитие рекреационного кластера р.п. Култук	Коваленко Алена Дмитриевна, Бобрышев Дмитрий Валерьевич	ИРНИТУ, 4курс, кандидат архитектуры, доцент ИАСИД г.Иркутск
11:45	Факторы оценки рекреационной привлекательности населенных пунктов ТРС Южное Прибайкалье	Куманина Екатерина Андреевна, Бобрышев Дмитрий Валерьевич	ИРНИТУ, 4курс, кандидат архитектуры, доцент ИАСИД г.Иркутск
12:00	Модель формирования историко- культурного каркаса территории Усольского муниципального образования Иркутской области	Дисманович Дарья Игоревна, Пуляевская Евгения Владимировна	ИРНИТУ, 5-курс, кандидат архитектуры, доцент ИАСИД г.Иркутск

Перерыв на обед 12:15 - 13:00

Программа VI Всероссийской научно-практической конференции «Градостроительство: теория, практика, образование»



13:00	Факторы формирования общественных пространств на примере рп. Залари	Доманина Анастасия Максимовна	ИРНИТУ,5 курс,ИАСИД г.Иркутск	Пуляевская Евгения Владимиров на	кандидат архитект уры, доцент
13:15	«Ландшафтно-визуальные предпосылки развития рекреационных функций в прибрежной зоне оз. Байкал»	Белизова Анастасия Анатольевна, Лаврова София Максимовна, Привалова Анастасия Павловна, Шихова Арина Алексеевна	ИРНИТУ,3 курс,ИАСИД г.Иркутск	Бобрышев Дмитрий Валерьевич	кандидат архитект уры, доцент
13:30	Социально-психологические факторы оценки устойчивости развития городских территории	Трофимова Наталия Владимиров. Баргаева Анастасия Игоревна, Малеванова Екатерина Андреевна, Пуляевская Ольга Владимировна	ИРНИТУ; 4-5 ИАСИД, Ирку	курс; к.психол.н. тск	, доцент
13:45	Выбор стратегии устойчивого развития сельских поселений на основе социально психологической оценки	Непомнящий Александр Олегович; Дисманович Дарья Игоревна; Доманина Анастасия Максимовна	ИАСИД, ИРНИТУ; 4 - 5 курс; Иркутск,	Пуляевская Ольга Владимиров на	к.псих.н., доцент
14:00	Преобразование фрагментов планировочной структуры и застройки г. Иркутска под воздействием изменения форм хозяйственной деятельности	Майновская Арина Констант.	ИРНИТУ,маг истрант 2 курс,ИАСИД г.Иркутск	Прокудин Александр Николаевич	к.и.н., доцент
14:15	Факторы оценки комфортности жилой среды на примере сравнения городов Саянска и Зимы.	Гурлева Арина Андреевна	ИРНИТУ,4 курс,ИАСИД, г.Иркутск	Бобрышев Дмитрий Валерьевич	кандидат архитект уры, доцент
14:30	Актуальные вопросы управления объектами недвижимости	Бужеев Александр Юрьевич, Шлепнёва Татьяна Олеговна	ИРНИТУ, 4 курс, к.э.н.,доцент ИАСиД, г. Иркутск		ИАСиД
14:45	Роль парков в городской среде: сравнение опыта Южной Кореи и России	Логашова Ольга Антоновна, Иванова Кристина Геннадьевна	ИРНИТУ, 4 курс, старший преподавателя ИАСИД, г.Иркутск		

перерыв с 15:00 до 16:00

16:00-17:00 КОНКУРС СТУДЕНЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ. РАБОТА ЖУРИ. Подведение итогов. Модератор Александров Сергей Анатольевич, член Союза архитекторов России, доцент кафедры архитектуры и градостроительства



	ПЛЕНАР	ное заседа	НИЕ (2 день)		
требо	вание для подключения к системе	https://yande	ex.ru/support/teler	most-desktop/	?lang=ru
10:00	Приветственное слово Пешков В.І	З., д.э.н., профес	сор, директор ИАС	ид	20000
	Пуляевская Е.В., кандидат архитек			рой архитектуј	ры и
an agent annual or			ор конференции	13 CALLY 100C	1.
10:15	Современные концепции высшего архитектурного образования.	Поцешковская Ирина Витальевна	СПГУ им. Екатерины доцент, заведующий к Санкт-Петербург		
10:30	Юбилейная 25-я сессия Международного Байкальского зимнего градостроительного университета	Хомутиников Иван Владимирович	ИРНИТУ, доцент, директор МБЗГУ, г. Иркутск.		
10:45	Актуальность формирования туристического кластера в г. Лахденпохья Республики Карелия: предпосылки развития территории	Бойко Наталья Федоровна	СПГУ им. Екатерины II, 5 курс, г. Санкт- Петербург	Поцешковская Ирина Витальевна	Кандидат архитектуры доцент кафедры архитектуры
11:00	Реализация принципов организации безбарьерной городской среды	Бегенджова Гульзар Бахтияровна	СПГУ им. Екатерины II, 2 курс магистрант, г. Санкт-Петербург	Фомина Ольга Никитична	Член союза художников
11:15	Проектирование музейно- археологических комплексов в современной городской среде: зарубежный и отечественный опыт	Калинина Полина Михайловна	СПГУ им. Екатерины II, г. Санкт-Петербург	Поцешковская Ирина Витальевна	Кандидат архитектуры доцент кафедры архитектуры
11:30	Трансформация функционального назначения прибрежных зон в городах и поселениях республики Карелия: исторический контекст и перспективные направления	Андреев Максим Владимирович; Стефанская Ульяна Андреевна	СПГУ им. Екатерины II, г. Санкт-Петербург	Андреев Максим Владимирович	Старший преподавателя
11:45	Историко-архитектурное освоение и формирование площади Труда в Санкт-Петербурге	Харакозов Николай Павлович	СПГУ им. Екатерины II, г. Санкт-Петербург	Копков Михаил Павлович	доцент
12:00	Проектирование комплексов современного искусства: традиции и новации	Ткаченко Валерия Романовна	СПГУ им. Екатерины II, г. Санкт- Петербург	Поцешковская Ирина Витальевна	Кандидат архитектуры доцент



16 апреля 2024 Круглые столы по секциям (онлайн)

начало 10:00 окончание 12:00(время Московское)

требование для подключения к системе https://yandex.ru/support/telemost-desktop/?lang=ru

	круглый стол 1	круглый стол 1 модератор Бобрышев Дмитрий Валерьевич						
	СЕКЦИЯ Градостроительное пр	роектирование						
1	Морфолого-топологический подход определения развития жилых территорий городов	Федченко Ирина Геннадьевна	СФУ , каф. Градостроительства, зав. кафедры Градостроительства, доцент, канд. архитектуры г.Красноярск					
2	Региональные особенности развития планировочной структуры центральных районов Архангельска	Акишева Вера Дмитриевна	МАРХИ, г. Москва, аспирант,	Благовидова Наталья Георгиевна	кандидат архитектуры, доцент			
3	Благоустройство улицы Сурикова, г. Иркутск	Новикова Анастасия Викторовна	ИРНИТУ, ИАСиД, г. Иркутск	Финакова Дарья Сергеевна	руководитель ООО" ДАСРЕДА"			
4	Типология пешеходных пространств. Анализ отечественного и зарубежного опыта в формировании городских пешеходных пространств	Мичурина Анна Дмитриевна	ИРНИТУ, 5 курс,ИАСИД г.Иркутск	Баяндина Елена Викторовна	к.т.н, доцент			
5	Развитие инфраструктуры в северных регионах России	Новикова Валерия Игоревна	ИРНИТУ, 4 курс,ИАСИД г.Иркутск	Баяндина Елена Викторовна	к.т.н, доцент			
6	Принципы развития зеленой сети на примере города Усолье- Сибирское	Амосова Анастасия Павловна,	ИРНИТУ,5 курс,ИАСИД г.Иркутск	Бобрышев Дмитрий Валерьевич	кандидат архитектуры, доцент			
7	Правовые основы планирования и развития инфраструктуры прирельсовых территорий	Ядренникова Ольга Владимировна	ИРНИТУ,магис трант1 курс, ИАСиД, г. Иркутск	Пуляевская Евгения Владимировна	кандидат архитектуры, доцент			
8	Актуальные направления функционально- планировочного развития г. Северобайкальска	Малеванова Екатерина Андреевна	ИРНИТУ,5 курс,ИАСИД г.Иркутск	Саландаева Ольга Ивановна	Доцент			
9	Концепция города будущего	Тармаева Елизавета Маратовна	ИРНИТУ,3 курс,ИАСИД г.Иркутск	Бобрышев Дмитрий Валерьевич	кандидат архитектуры, доцент			
10	Концепция пространственной трансформация прибрежных урбанизированных территорий в Иркутске	Матвеева Юлия Витальевна	ИРНИТУ,5 курс,ИАСИД г.Иркутск	Бержиснкая Лидия Петровна	к.т.н.,, доцент			



	круглый стол 1	модератор Баяндина Елена Викторовна				
	СЕКЦИЯ Теория и методология гр	адостроительной	деятельности			
1	Об усилении безопасности при террористических угрозах в умном городе	Давыдова Татьяна Евгеньевна	ФГБОУ ВО «Воронежский государственны технический университет», кафедра цифровой и отраслевой экономики, к.э.н., доцент			
2	Сельские территории: проблемы и решения.	Головач Анна Александровна	ИРНИТУ,5 курс, ИАСИД, г.Иркутск	Баяндина Елена Викторовна		
3	Основные экологические проблемы городов-шахтеров и пути их решения	Вторушина Дарья Дмитриевна	ИРНИТУ,4 курс,ИАСИД, г.Иркутск	Баяндина Елена Викторовна		
4	Концепции развития моногородов на примере города Краснокаменская	Николаева Светлана Дмитриевна	ИРНИТУ, 4 курс, ИАСИД г.Иркутск	Баяндина Елена Викторовна		
5	Оценка ресурсного потенциала моногорода для диверсификации территории	Цыбин Вадим Андреевич	ИРНИТУ, магистрант 2курс, ИАСиД, г. Иркутск	Пуляевская Евгения Владимировна		
6	Комплексное развитие города Алзамай	Мыльникова Софья Алексеевна	ИРНИТУ,3 курс,ИАСИД г.Иркутск	Рябченкова Антонина Васильевна		
7	Вопросы экологической составляющей при реагентной обработке природных и сточных вод	Мельников Илья Владимирович, Лемешев Даниил Дмитриевич, Василевич Эльвира Эристовиа	ИРНИТУ, аспирант, ИАСИД г.Иркутск	Василевич Эльвира Эрнстовна		



	СЕКЦИЯ Архитектурно-градос	троительное оор	азование			
1	Градостроительство и строительное образование. Неотъемлемая связь.	Комаров Андрей Константинович	ИРНИТУ, Заведующий кафедрой строительного производства, к.т.н., профессор ИРНИТУ,г. Иркутск			
2	Эволюция формирования городов на речных территориях	Козлов Валерий Васильевич	ИРНИТУ, кандид	ат архитектурі	ы, профессор	
3	Восстановление архитектуры Нерчинского острога, Забайкальский край.	Степанова Екатерина Владимировна	ИРНИТУ,магис трант 1курс, ИАСиД, г. Иркутск	Козлов Валерий Васильевич	кандидат архитекту ры, профессор	
4	Методы архитектурно- ландшафтного преобразования прибрежных пространств р. Ангары в Иркутске.	Штремова Кристина Александровна	ИРНИТУ,магис трант 1курс, ИАСиД, г. Иркутск	Козлов Валерий Васильевич	кандидат архитекту ры, профессор	
5	Методы интеграции общественных функций в структуру жилых комплексов крупнейших городов	Райбек Уулу Темирлан	ИРНИТУ,магис трант 1курс, ИАСиД, г. Иркутск	Козлов Валерий Васильевич	кандидат архитекту ры, профессор	
6	Методы реконструкции индустриального наследия как креативное городское пространство	Касьянова Наталья Вячеславовна	ИРНИТУ, ИАСиД, г. Иркутск	Козлов Валерий Васильевич	кандидат архитекту ры, профессор	
7	Методы архитектурной среды в прибрежных поселениях озера Байкал	Бизимова Анастасия Павловна	ИРНИТУ, ИАСиД, г. Иркутск	Козлов Валерий Васильевич	кандидат архитекту ры, профессор	
8	Методы формирование общественных центров, на примере Иркутска	Атаманов Илья Владиславович	ИРНИТУ,магис трант 1курс, ИАСиД, г. Иркутск	Козлов Валерий Васильевич	кандидат архитекту ры, профессор	
9	Формирование городских пространств на приречных территориях	Попова Екатерина Сергеевна	ИРНИТУ,магис трант 1курс, ИАСиД, г. Иркутск	Козлов Валерий Васильевич	кандидат архитекту ры, профессор	
10	Проект приспособления объекта культурного наследия «Дом архитектора А.И. Кузнецова», расположенного в Иркутске на ул 5 Армии, 51	Суховирская Дарья Дмитриевна	ИРНИТУ, 4курс, ИАСиД, г. Иркутск	Шулятьева Елена Владислав.	член Союза архитекто ров России, доцент	
11	Принципы и приемы архитектурной адаптации исторического центра: диалог времени	Игнатьева Полина Юрьевна	ИРНИТУ,магис трант 1курс, ИАСиД, г. Иркутск	Козлов Валерий Васильевич	кандидат архитект. профессор	
12	Применение цвета и света в интерьерах курортов и санаториев	Шабалина Кристина Анатольевна	ИРНИТУ,магис трант 2курс, ИАСиД, г. Иркутск	Дружинина Инна Евгеньевна	член Союза архитект. России, профессор	



	круглый стол 4	модератор Пр	окуоин Алексан	юр Николаев	шч
	СЕКЦИЯ Пространственная к	сомпозиция и худо	жественный о	браз города	
1	Пространственная композиция и художественный образ города	Болдырева Полина Сергеевна	ФГБОУ ВО МАРХИ, аспирантура г. Москва)	Хрусталев Александр Алексеевич	зав.кафе дрой, кандидат архитект ры, профессор
2	Городские набережные как част имиджа города и форма идентификации места	ь Роднабазарова Валерия Дамбажамсоевна	ИРНИТУ,5 курс,ИАСИД, г.Иркутск	Железняк Ольга Евгеньевна	к.и.н., профессор
3	Образы идентичности Наньтуня(Как разработке концепции дизайн-кода туристического города)	Пэн Бо	ИРНИТУ,5 курс,ИАСИД, г.Иркутск	Железняк Ольга Евгеньевна Шолохов Андрей Викторович	к.и.н., профессор,
4	Анализ архитектурных ордеров в строительстве общественных зданий в городе Астрахань	Исаева М. Ю., Попова Е.А.	ААСУ,1 курс, г.Астрахань	Раздрогина С.А.	доцент
5	Принципы проектирования современного жилого района на примере курсовых работ кафедры ДАС МАРХИ	Соколова Марина Алексеевна	ФГБОУ ВО МАРХИ, 1 курс, г. Москва		
	СЕКЦИЯ Транспортное план	ирование и развит	ие	I .	1
6	Построение математической модели линейного дорожного объекта с учетом взаимодействия с грунтовым основанием	Черняго Андрей Борисович, Дмитриева Татьяна Львовна	ИРНИТУ, аспирант, д.т.н., заведующий кафедрой МиСМ		
7	Минимизация маятниковой миграции село-город	Михаленко Александра Игоревна	ИРНИТУ,3 курс, ИАСИД г.Иркутск	Рябченкова Антонина Васильевна	к.э.н, доцент
8	Анализ и предложения по сети общественного транспорта г. Иркутск	Бобровников Михаил Александрович, Макотра Ольга Дмитриевна	ИРНИТУ,3 курс, ИАСИД г.Иркутск	Рябченкова Антонина Васильевна	к.э.н, доцент
9	Транспортные проблемы города Братск	Козин Захар Александрович,	ИРНИТУ,3 курс, ИАСИД г.Иркутск	Рябченкова Антонина Васильевна	к.э.н, доцент
10	Транспортное планирование и развитие	Шабуров Сергей Семенович, Волкова Елена Викторовна	ИРНИТУ , к.т.н., к.г.н, доцент ИА		



	круглый стол 5	модератор Чупи	н Виктор Рома	нович		
CEK	— ЦИЯ Инженерная урбанистика	инновашии в гра	лостроительно	й леятельнос	ти	
1	Модернизация систем вентиляции воздуха в актовых залах старой планировки	Макаров Святослав Станиславович, Сидоров Артём	ИРНИТУ,ИАСИ Д, кафедра ИКиСЖ	Тюменцев Владимир Александров.	доцент, к.т.н.	
2	Особенности воздушной системы отопления зданий	Суворикова Анастасия Александровна	ИРНИТУ,4 курс, ИАСИД г.Иркутск	Мороз Мария Викторовна	ИРНИТУ, к.т.н., доцент	
3	Модернизация насосной станции производственного водоснабжения	Муратова Жанна Александровна	ИРНИТУ, магистрант 2курс, ИАСиД, г. Иркутск	Судникович Вера Геннадъевна	к.т.н., доцент	
4	Гидротехническое обследование створа выпуска сточных вод	Барбаева Ирина Валерьевна	ИРНИТУ, магистрант 2курс, ИАСиД, г. Иркутск	Судникович Вера Геннадъевна	к.т.н., доцент	
	ЦИЯ Правовое регулирование, ительное проектирование. Особенности заполнения	земельно-имущес Кулагина Екатерина	твенные отнои ИРНИТУ,3 курс, ИАСИД	пения, недви. Поспелова Ирина	жимость ирниту, к.т.н.,	
	световых проемов	Васильевна	г.Иркутск	Юрьевна	доцент	
6	Оценка функционально- планировочного развития города Кемерово	Савин Алексей Николаевич	ИРНИТУ,3 курс, ИАСИД г.Иркутск	Пуляевская Евгения Владимировна	кандидат архитекту ры, доцент	
7	Актуальные решения отведения ливневых вод от транспортных развязок	Шишкин Данил Алексеевич,	ИРНИТУ, магистрант 2 курс,ИАСИД, г.Иркутск	Василевич Эльвира Эрнстовна	к.т.н., доцент кафедры ИКиСЖ	
8	Повышение надежности городских систем водоотведения	Бобер В.А., Чупин Виктор Романович.	ИРНИТУ, аспиран г.Иркутск	нт, д.т.н., професс	р ИАСИД	
9	Судебные процессы при реализации программы переселения из аварийного и ветхого жилья	Гремыкова Дарья Николаевна, Журавлев Александр Евгеньевич	ИРНИТУ, аспирант, д.т.н., профессор ИАСИД г.Иркутск			
10	Земельные ресурсы и экономическое развитие региона	Матвеева Мария Витальевна, Кудрявцева Вера Александровна	ИРНИТУ, д.э.н., профессор кафедры ЭУН; ИРНИТУ, к.э.н., доцент кафедры ЭУН,			
11	Разработка проектов межевания территории на примере Иркутского р-на	Пешков Виталий Владимирович, Зедгенизова Алла	ИРНИТУ, д.э.н., заведующий кафедрой ЭУН, профессор;			
		Николаевна, Дорошенко Татьяна Геннадьевна	ИРНИТУ, к.т.н. доцент кафедры ЭУН; ИРНИТУ, к.э.н., доцент кафедры ЭУН,			



12	Цифровой инженер ПТО в строительстве: проблемы и перспективы	Пешков Артём Витальевич, Ильичев Александр Сергеевич, Ларина Ольга Петровна	ИРНИТУ, Инженер ИРНИТУ; ИРНИТУ, магистрант 2 курс, ИАСИД; ИРНИТУ, к.т.н., доцент кафедры ЭУН
13	Информационная модель здания на этапе эксплуатации	Матвеева Мария Витальевна, Дорошенко Татьяна Геннадьевна	ИРНИТУ, д.э.н., профессор кафедры ЭУН; ИРНИТУ, к.э.н., доцент кафедры ЭУН
14	Обеспечение строительных объектов: материальными ресурсами: логистические и правовые аспекты	Пешкова Елена Сергеевна, Воробчук Василий Анатольевич	ИРНИТУ, аспирант, ИАСИД; ООО «Байкалстрой» г. Иркутск



	круглый стол 6	модератор Пешков Виталий Владимирович					
	СЕКЦИЯ Экономика и менеджмент градостроительства						
1	Методические подходы сокращения инвестиционно- строительного цикла в малоэтажном жилищном строительства	Безруких Ольга Андреевна	ИРНИТУ, старі	ь, г. Иркутск			
2	Роль капитального ремонта в воспроизводстве жилищного фонда региона.	Дедюхина Екатерина Сергеевна	ИРНИТУ, старі	иий преподавател	ь, г. Иркутск		
3	К вопросу особенностей определения сметной стоимости сохранения объектов культурного наследия	Добышева Татьяна Васильевна	ИРНИТУ, к.э.н., доцент, г. Иркутск				
4	Роль государственной поддержки строительной отрасли	Аксенова Диана Евгеньевна	Ирниту, 4 курс,ИЭУП, г.Иркутск	Дедюхина Екатерина Сергеевна	старший преподаватель		
5	Анализ способов накопления средств на капитальный ремонт общего имущества многоквартирных домов г. Иркутска	Вологжина Ольга Андреевна	Ирниту, 4 курс,ИЭУП, г.Иркутск	Дедюхина Екатерина Сергеевна	старший преподаватель		
6	Особенности организации работ по капитальному ремонту жилого фонда Иркутской области.	Варфоломеев Александр Юрьевич	ИРНИТУ, 4 курс, ИАСиД, г. Иркутск	Дедюхина Екатерина Сергеевна	старший преподаватель		
7	Особенности проектных работ уникальных зданий и сооружений	Ткачева Александра Алексеевна	ИРНИТУ,6 курс,ИАСИД г.Иркутск	Дедюхина Екатерина Сергеевна	старший преподаватель		
8	Системный подход к управлению инвестиционно-строительными проектами	Разуваева Полина Сергеевна, Безруких Ольга Андреевна	ИРНИТУ, 4 курс г.Иркутск	Безруких Ольга Андреевна	старший преподавать кафедры ЭУН		
9	Анализ методов определения трудоемкости проектных работ	Бонько Марина Алексеевна, Ямщикова Ирина Валентиновна	ИРНИТУ, 1 курс каф.ЭУН, г. Ирку	с, ИАСиД, к.э.н., пј тск	оофессор, доцент		
10	Экономическая эффективность цифровизации в строительной отрасли региона	Пешков Виталий Владимирович, Дорошенко Татьяна Геннадьевна	ИРНИТУ, д.э.н., заведующий кафедрой ЭУН, профессор; ИРНИТУ, к.э.н., доцент кафедры ЭУН				
11	Определение сметной стоимости строительства на основе цифровых технологий	Матвеева Мария Витальевна, Жобиров Ильком Нематуллаевич	ИРНИТУ, д.э.н., профессор кафедры ЭУН; ИРНИТУ, 4 курс, г. Иркутск				