

© Автор рисунка – доцент кафедры архитектурного проектирования А. В. Михальцев, «В музей»

## Архитектурные сезоны в СПбГАСУ 2020



# Архитектурные сезоны в СПбГАСУ Architectural seasons in SPbGASU 2020

## X ТВОРЧЕСКИЙ ФОРУМ



ПРИ ПОДДЕРЖКЕ



ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО  
МИД РОССИИ  
В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ



ПОСОЛЬСТВО  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
В ШВЕЙЦАРСКОЙ КОНФЕДЕРАЦИИ



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
Комитет  
по градостроительству  
и архитектуре



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
Комитет по государственному контролю,  
использованию и охране памятников  
истории и культуры



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Посольство Швейцарии в России



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Генеральное консульство Швейцарии в С-Петербурге

2020  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

ТРЕТИЙ  
МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-  
ДИЗАЙНЕРСКИЙ  
КОНКУРС

ЗОЛОТОЙ  
ТРЕЗИНИ

*Архитектура  
как искусство*



goldtrezzini.ru

© ООО «ЗОЛОТОЙ ТРЕЗИНИ», 2020 г.

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации

Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет

**Сборник материалов  
X Регионального творческого форума  
с международным участием  
«Архитектурные сезоны в СПбГАСУ»**

14–17 апреля 2020 года

Санкт-Петербург  
2020

*Рецензенты:*

канд. архит., профессор, заведующий кафедрой архитектурного проектирования *А. В. Меренков* (ФБГОУ ВО «Уральский государственный архитектурно-художественный университет» (УрГАХУ));

д-р архит., профессор, заведующий кафедрой архитектурного проектирования *А. Г. Большаков* (ФБГОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет» (ИРНИТУ))

**Сборник материалов X Регионального творческого форума с международным участием «Архитектурные сезоны в СПбГАСУ» [14–17 апреля 2020 года]** : сборник трудов научно-практической конференции. – Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет. – Санкт-Петербург, 2020. – 269 с. – Текст : непосредственный.

ISBN 978-5-9227-1028-2

В сборнике представлены статьи участников двух научно-практических конференций в рамках X Регионального творческого форума с международным участием «Архитектурные сезоны в СПбГАСУ».

Первая из конференций, региональная научно-практическая конференция с международным участием «Трезиниевские чтения» проходит во второй раз. Ее тема – «Интеграция науки, образования и практики в архитектуре. Развитие межвузовского партнерства». В статьях архитекторов, профессоров, преподавателей рассматриваются вопросы влияния научных исследований на обучение профессии архитектора, на прогресс в архитектуре.

Вторая научно-практическая конференция называется «Магистерские слушания». Статьи преподавателей и магистрантов архитектурного факультета СПбГАСУ содержат краткое описание магистерских исследований и проектных предложений.

*Печатается по решению Научно-технического совета СПбГАСУ*

*Редакционная коллегия:*

Ф. В. Перов (председатель),  
Н. А. Акулова,  
Н. С. Новоходская,  
Е. Г. Войцеховская,  
Ю. А. Девятова (ответственный редактор)

*Проведение мероприятия, запланированное с 14 по 17 апреля 2020 года, было отменено в связи с обстоятельствами непреодолимой силы (COVID-19). Тем не менее было принято решение о выпуске сборника материалов научных трудов.*



Дорогие гости форума!

Приветствую вас на юбилейном, X форуме «Архитектурные сезоны в СПбГАСУ». Десять лет назад форум был организован как комплекс мероприятий архитектурного факультета для подъема творческого духа студентов, интеграции будущих архитекторов в профессиональное сообщество.

Архитектурные сезоны стали для университета традиционным событием. Научно-практическая конференция «Магистерские слушания» проходит в четвертый раз, и мы видим, как вырос уровень научных разработок в магистерских диссертациях. Будем надеяться, что овладение современными методами архитектурных исследований магистрантами приведет к прогрессу в архитектуре.

СПбГАСУ успешно готовит магистров архитектуры по следующим направлениям: архитектурное проектирование, архитектурное и градостроительное наследие, градостроительство и дизайн архитектурной среды.

В рамках форума состоится II Региональная с международным участием научно-практическая конференция «Трезиниевские чтения»: Интеграция науки, образования и практики в архитектуре. Развитие межвузовского партнерства». Она организована архитектурным факультетом СПбГАСУ совместно с оргкомитетом международного конкурса «Золотой Трезини» (ООО «Золотой Трезини») при поддержке Союза архитекторов России и Генерального консульства Швейцарии в Петербурге. Эта тема важна и интересна как профессорско-преподавательскому составу, студентам и магистрантам профильных вузов, так и профессионалам, имеющим свой взгляд на архитектурные науку, образование и квалификационные требования к молодому специалисту.

Желаю всем участникам и организаторам форума плодотворной работы, творческих успехов и новых достижений в профессиональной деятельности.

*Евгений Иванович Рыбнов,  
ректор СПбГАСУ*



Дорогие коллеги!

Нынешний форум Архитектурных сезонов, посвященный теме интеграции науки, образования и практики в архитектуре, проходит в заочном режиме.

Желаю всем участникам – студентам, преподавателям, исследователям, архитекторам – извлечь пользу из материалов настоящего сборника для своей научной и практической деятельности.

Архитектура принадлежит не только духовной, но и материальной, технической культуре человечества. Более того, наша профессия объединяет общество с природой, политикой, отражая перемены в жизни выразительнее, ярче, чем все остальные виды искусства и практической деятельности.

С ходом времени усложнялись и ветвились направления профессионального поиска. И все передовые открытия, все достижения разума и духа человека-творца находили отражение в произведениях архитекторов. Настоящий архитектор как губка впитывает то, чем дышит эпоха.

Мы движемся в мировом потоке. Перед нами, так же как и перед другими национальными культурами, встает вопрос: как в эпоху глобальной урбанизации сохранить самобытность, оставаться идентичными, верными своим корням, традициям, национальным ценностям?

Для этого архитектору необходимо сотрудничество с представителями других профессий: экологами, социологами, инженерами, другими специалистами по городскому развитию.

Требования времени к архитектору высоки. Культура оказывает в наше время решающее влияние на экономику. Сейчас архитектору недостаточно только хорошо рисовать. Архитектор должен постоянно развиваться. Нужно быть не таким, как все, а более взыскательным, требовательным, чтобы объединить специалистов, ученых разных направлений решением задачи создания сложного разнообразного мира современного человека.

Желаю всем здоровья, настойчивости в достижении результатов, достойных нашего великого города!

*Владимир Анатольевич Григорьев,  
председатель Комитета по градостроительству и архитектуре –  
главный архитектор Санкт-Петербурга,  
член-корреспондент Международной академии архитектуры*



Уважаемые коллеги!

Приветствую участников X Регионального творческого форума с международным участием «Архитектурные сезоны – 2020».

КГИОП совместно с руководством Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного университета уже многие годы осуществляет тесное взаимодействие для того, чтобы молодые специалисты перенимали опыт старших коллег в ходе учебной практики, студенческого лектория, археологических экспедиций, которые организуются при поддержке комитета.

Темы магистерских работ свидетельствуют о высоком уровне вовлеченности студентов СПбГАСУ в актуальные проблемы в области градостроительства и приспособления объектов культурного наследия для современного использования в Санкт-Петербурге. Перед нами стоит задача, которую пытаются решить все мегаполисы – объекты всемирного наследия: сохранить для будущих поколений уникальный исторический облик города и одновременно создать комфортную городскую среду.

Желаю участникам магистерских слушаний успехов и выдающихся научных достижений!

*Сергей Владимирович Макаров,  
председатель Комитета по государственному контролю,  
использованию и охране памятников истории и культуры*



II РЕГИОНАЛЬНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ  
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ

# «ТРЕЗИНИЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ»

14 апреля 2020 года (заочное проведение)

## «ИНТЕГРАЦИЯ НАУКИ, ОБРАЗОВАНИЯ И ПРАКТИКИ В АРХИТЕКТУРЕ. РАЗВИТИЕ МЕЖВУЗОВСКОГО ПАРТНЕРСТВА»

В этом году Петербург празднует 350-летний юбилей со дня рождения первого архитектора города Доменико Трезини (1670–1734). Первое мероприятие, приуроченное к юбилею, – конференция, названная в честь великого зодчего. Второе – международный конкурс «Золотой Трезини».

Конкурс проходит с 2018 года при поддержке Представительства МИД РФ в Санкт-Петербурге, Посольства России в Швейцарии, Посольства Швейцарии в России, Генерального консульства Швейцарии в Санкт-Петербурге, КГА, КГИОП, Всемирного клуба петербуржцев, Союза архитекторов России, Союза реставраторов России и СПбГАСУ.

Цель конкурса – выявление архитектурных, дизайнерских и реставрационных проектов, художественная ценность которых позволяет причислить их к произведениям искусства. Работу «Золотого Трезини» координирует Международный совет. Почетный председатель совета – президент Всемирного клуба петербуржцев, генеральный директор Государственного Эрмитажа Михаил Пиотровский. В составе совета – директор Третьяковской галереи Зельфира Трегулова, директор ГМИИ им. А. С. Пушкина Марина Лошак, директор Музея и Фонда Соломона Гуггенхайма Ричард Армстронг, директор Музея Гетти Тимоти Поттс, директор музея Amos Rex Кай Картио, представитель МИД России в Петербурге Владимир Запелалов (председатель совета), посол России в Швейцарии Сергей Гармонин, посол Швей-

царии в России Ив Россье, генконсул Швейцарии в Петербурге Роджер М. Куллер, генконсул Республики Корея в Петербурге Квон Донг Сок, председатель правления Всемирного клуба петербуржцев Валентина Орлова и потомок Доменико Трезини Лоренцо Трезини. В жюри конкурса входят более 140 экспертов из 17 стран, включая всемирно известных архитекторов Даниэля Либескинда, Марио Ботту, Тойо Ито и Массимилиано Фуксаса.

Прием заявок на Третий международный архитектурно-дизайнерский конкурс «Золотой Трезини» проходит на сайте [www.goldtrezzini.ru](http://www.goldtrezzini.ru) до 15 октября 2020 года. Участие в конкурсе бесплатное.

Две номинации конкурса предназначены специально для студентов: «Лучший студенческий архитектурный проект» и «Лучший студенческий проект общественного пространства».

Победителей «Золотого Трезини» наградят позолоченными статуэтками Доменико Трезини 1 декабря в бальном зале «Крыша» Гранд Отеля Европа. Работы лауреатов конкурса покажут на выставке в Петропавловской крепости, а затем включат в фонды Музея истории Санкт-Петербурга.

Генеральный партнер конкурса – Государственный музей истории Санкт-Петербурга. Системный партнер – Группа RBI. Официальный партнер награждения – строительная корпорация «ЛенРусСтрой».

### ОРГАНИЗАТОРЫ

 АРХИТЕКТУРНЫЕ СЕЗОНЫ В СПБГАСУ  
Санкт-Петербург  
апрель 2020



ОФИЦИАЛЬНОЕ ИЗДАНИЕ КОНКУРСА «ЗОЛОТОЙ ТРЕЗИНИ»  
**ГАЛЕРЕЯ**  
КРАСИВЫХ ДОМОВ И КВАРТИР



### ПРИ ПОДДЕРЖКЕ

 Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Генеральное консульство Швейцарии в С.-Петербурге

**RBI** THE ART  
OF REAL ESTATE

 **ЛенРусСтрой**  
СТРОИТЕЛЬНАЯ КОРПОРАЦИЯ

[www.goldtrezzini.ru](http://www.goldtrezzini.ru)





Павел Вадимович Черняков,  
председатель оргкомитета  
архитектурно-дизайнерского  
конкурса «Золотой Трезини»,  
член Союза журналистов России,  
E-mail: goldtrezzini@gmail.com

Pavel Vadimovich Chernyakov,  
Chairman of the Arrangements Committee  
of the Golden Trezzini  
Awards for Architecture and Design, member  
of the Russian Union of Journalists  
E-mail: goldtrezzini@gmail.com

## ДОМЕНИКО ТРЕЗИНИ – ПЕРВЫЙ ПРЕПОДАВАТЕЛЬ АРХИТЕКТУРЫ В РОССИИ

### DOMENICO TREZZINI, THE FIRST TEACHER OF ARCHITECTURE IN RUSSIA

Статья посвящена первому архитектору Петербурга Доменико Трезини (1670–1734) и его опыту преподавания архитектуры. В статье рассказывается о поступлении Трезини на работу в Россию, формировании круга его учеников, организации их обучения и практической деятельности. Особое внимание уделяется лучшим ученикам Трезини, которые стали известными русскими зодчими: Михаилу Земцову, Ивану Коробову и Джузеппе Трезини. Также в статье рассказывается о главных архитектурных трактатах того времени и дается характеристика Доменико Трезини как преподавателя. Как следует из публикации, Доменико Трезини стал первым преподавателем архитектуры в России.

*Ключевые слова:* Доменико Трезини, архитекторы XVIII века, история Петербурга, история архитектуры, архитектурное образование.

The article is dedicated to the first architect of St. Petersburg, Domenico Trezzini (1670–1734) and his experience as a teacher of architecture. The article tells about Trezzini's admission to work in Russia, as well as the formation of the circle of students around him and the organization of their learning and practice. Particular attention is paid to the best Trezzini's students who became famous Russian architects: Mikhail Zemtsov, Ivan Korobov and Giuseppe Trezzini. The article also touches upon the subject of the key architectural treatises of that time and characterizes Domenico Trezzini as a teacher. As follows from the publication, Domenico Trezzini became the first teacher of architecture in Russia.

*Keywords:* Domenico Trezzini, architects of the 18th century, the history of St. Petersburg, the history of architecture, architectural education.

#### 1

Доменико Андреа Трезини (Domenico Andrea Trezzini, 1670–1734) родился в небольшом швейцарском селении Астано вблизи Лугано в составе италоязычного кантона Тичино. Точную дату рождения будущего архитектора установить невозможно из-за утраты метрических книг. Строительное дело Трезини осваивал в Италии. В 1699 году переехал в Копенгаген, где и получил приглашение работать в России. В 1703 году Трезини с большой артелью земляков отправился в Архангельск по морю, откуда прибыл в Москву, а зимой следующего года – в Санкт-Петербург, где он стал первым зодчим новой столицы.

Будучи наиболее близким помощником Петра Первого, архитектор фактически возглавлял все строительные работы на протяжении первых лет зарождения Санкт-Петербурга. В 1716 году, через тринадцать лет после основания Петербурга, Трезини впервые составил регулярный план города.

Трезини разработал проект строительства крепости и города на берегах реки Невы, на Заячьем, Васильевском (рис. 1) и других островах. Кроме того, по проектам Доменико Трезини были заложены Александро-Невская лавра и Кронштадт, возведены Летний дворец императора в Летнем саду, здание Двенадцати коллегий, Петропавловский собор (рис. 2), Петровские ворота, Галерная гавань и множество других, не дошедших до наших дней, сооружений (Второй Зимний дворец, Гостинный двор и прочие).

Впервые в России Трезини совместно с французским архитектором Леблоном разработал типовые планы жилой застройки для разных слоев населения – именитых, зажиточных и «подлых» («подлыми» назывались люди, обложенные налогом – податью). Проекты первых петербургских гаваней и верфей также созданы Доменико Трезини.

В 1726 году архитектор получил чин полковника от фортификации, красный мундир и шпагу; это была высшая награда за его долголетнюю службу. Трезини умер 19 февраля 1734 года, его захоронение близ Сампсониевской церкви до наших дней не сохранилось.

Благодаря Трезини петербургская архитектура стала в своей основе европейской, а стиль, разработанный мастером, впоследствии получил название «петровское барокко».

#### 2

Одним из малоизвестных эпизодов профессиональной биографии Доменико Трезини является его преподавательский опыт.

В апреле 1702 года Петр I издает манифест о вызове иностранцев в Россию. Первый контракт с десятью зарубежными мастерами был заключен 1 апреля 1703 года русским послом при дворе датского короля Фредерика IV Андреем Измайловым. И первым иностранцем, подписавшим этот контракт, стал будущий главный архитектор Петербурга Доменико Трезини.

В планы архитектора не входило оставаться в России дольше года: именно таков был срок «трактанта» (договора) с жалованием 20 червонных золотых в месяц. Но в итоге Трезини провел в стране 31 год – за этот период здесь четырежды сменялись императоры.

Закрывая контракты с выдающимися мастерами («из лучших в свете людей»), имевших в своем отечестве «кредит великий», Петр I обязывал их

иметь русских учеников. Об этом нам говорит типичная для таких договоров формулировка: «Обязуется он взять в свою службу тех людей русско-го народа, которых е[го] в[еличество] изволит ему дать для учения и обучения в тех художествах, которые он сам знает» [1].

Таким образом, первый иностранный специалист, приглашенный по манифесту 1703 года в Россию, стал не только первым архитектором будущей столицы, но и первым преподавателем архитектуры в нашей стране. Более того, среди всех архитекторов новой столицы – как русских, так и иностранных – у него было больше всего учеников.

Местом службы Доменико Трезини в Петербурге стала Канцелярия государственных дел, позже переименованная в Канцелярию от строений, – учреждение, предназначенное для разработки планировки и застройки Петербурга и наблюдения за строительной деятельностью в городе. Именно здесь была организована специальная школа, в которой обучали, в том числе, и будущих архитекторов.

Школа зодчего складывалась постепенно. В 1707 к Трезини поступили два первых русских юноши – «ис Приказу морского флота... к архитектурным делам школ математико навигационных наук Иван Клеров и Никита Дедин». Три года спустя этот круг пополнили еще три ученика – Михайло Земцов, «для изучения языков италийского Иван Протопопов царского (то есть немецкого – П. Ч.) Григорий Несмеянов». Год от года число учеников Трезини все росло: в 1711 году к ним присоединился для изучения «царского языка» Яков Волков, в 1712 году – Василий Зайцев [2].

В число учеников, которые «обретались» при Трезини, входили И. Козлов, Н. Назимов, И. Мауринов, Т. Култашев, И. Ледоговский, Ф. Козлов, Я. Волков, Д. Ельчанинов, Г. Небольсин, О. Чепиркин, П. Кармалин, А. Хрепников и другие. Некоторые из них реализовали свой потенциал за пределами Петербурга: например, Григорий Несмеянов, Данила Ельчанинов и Григорий Небольсин были отправлены в старую столицу для «сочинения московского плана» по канонам петербургской застройки: чтобы «строение там было регулярно». Имена этих учеников и многих других не раз встречаются в документах – поначалу как исполнителей заданий Трезини, а затем как работавших самостоятельно. Некоторые из них сдавали швейцарцу экзамен, о чем говорят записи самого Трезини. Так, в 1723 году он пишет: «Ученик школы Навигацкой Андрей Хрепников с товарищи: 6 человек ко объявленной архитектурной науке годны». А. С. Хрепников, кстати, продолжил карьеру у другого великого архитектора – Ф. Б. Растрелли [3].

Лучшие ученики Трезини жили вместе с ним в его деревянном доме на берегу Мойки (кстати, именно на этом земельном участке впоследствии построят дом, где окончат свои дни Александр Сергеевич Пушкин). В доме Трезини квартировали Михаил Земцов, Иван Протопопов, Григорий Несмеянов и другие. В общей сложности, по «месту прописки» Трезини одновременно проживало около десяти его учеников.

В октябре 1724 года в команде Трезини было уже 17 учеников; в комплексный курс обучения входили арифметика, геометрия, чертеж. После освоения «базы» обучающиеся переходили к практике: им поручались задания при возведении каменных зданий, съемке и зарисовках островов,

выделении земельных участков для застройки Васильевского острова. Обучение было привязано к текущим строительным работам в городе: ученики архитектора упражнялись «у дела чертежей, у обрисовывания и размерения всяких прилежащих островов и мест», а также практиковались «при строении фортификации Санкт-петербурха и святые церкви Петра и Павла и при строении Васильевского острова и при всяких царского величества делах, касающихся к их науке» [4].

Для команды Трезини были выделены четыре покоя в Петропавловской крепости и пять на Васильевском острове. В этих покоях «отправлялись» ведомости и письма, приходные и расходные книги; здесь шла теоретическая и практическая работа – ученики копировали чертежи, записывали отводные места и строения, а столяры, токари и резчики изготавливали модели построек. Для изготовления моделей проектируемых строений Трезини построил на своем участке на 2-й линии Васильевского острова «модельный» дом, используя строительные материалы с одного из жилых строений, которое стояло тут же, на «Французской линии» (2-3-я линии). В 1724 году Трезини дополнительно «перевез две каморы с сенни из линий, что назывались французскими, и поставил подле своего двора, состоящего на Васильевском острове во 2 линии, казенными людьми и материалами ведомства Канцелярии от строеней для дел чертежей и маделей казенным работам и записки отведенным местам и строениям на Васильевском острове и в других местах» [4].

Трезини довольно быстро овладел русским языком и отказался от переводчика: этому способствовало непрерывное общение с русскими учениками и работниками. Из документов Канцелярии от строений мы знаем, что при каждом приглашенном из-за рубежа архитекторе имелся переводчик; при этом за два с лишним десятилетия не находится ни одного упоминания о переводчике для Трезини. Порой архитектор сам выступал в этой роли – например, однажды перевел на русский записку французского мастера Г. Беллена обер-комиссару (главе) Канцелярии городских дел У. А. Синявину о выплате денег (на обороте перевода – надпись: «Переводил архитектор Трезини»). Кроме родного итальянского и русского, он знал также немецкий и французский [4].

### 3

По замечанию Ю. М. Овсянникова, ученики Трезини начинали освоение архитектурного ремесла с теоретической основы [4]. Ключевым руководством для зодчих того времени был трактат «Правило пяти ордеров архитектуры» архитектора Джакомо Бароцци да Виньола (1507–1573). Первый русский перевод вышел в 1709 году как «Правило о пяти чинех архитектуры Иакова Бароцци Девигнола». Книга небольшого формата (1/8 листа) была богато иллюстрирована: на 12 страниц текста приходилась 101 гравюра.

«Правило» было переиздано в 1712 году в почти точной копии с варьированием последовательности иллюстраций. Последнее при жизни Петра I, третье по счету переиздание труда да Виньола датировано 1722 годом. Как полагает А. А. Аронова, свой экземпляр «Правила...» был, в частности, в библиотеке Петра I [5]. В любом случае этот базовый трактат не мог остаться вне поля внимания круга Трезини.

Книга включала две части: словесное руководство по возведению фундаментов, стен и модулей, а также и более сотни чертежей с изображениями ордеров, архитектурных сооружений (в частности, построек Микеланджело и античных памятников), деталей и частей зданий (рис. 3). Здесь же были даны и практические советы в области строительства и украшения зданий, например: пилястры «мало что менши или болши заделать, как лучше фасун даст».

Да Виньола не уходил в пространственные рассуждения, представляя максимум информации в виде чертежей. Автор предлагал универсальную архитектурную систему, идеальным выразителем которой стал античный ордер, а основой – строгая система пропорций. По замечанию А. А. Ароновой, это была грамматика архитектурного дела на базе античного словаря, которая благодаря своей универсальности стала настольной книгой европейских архитекторов и получила широкое распространение как в точных, так и в дополненных изданиях.

В петровской России ходили и другие руководства по зодчеству. По царскому указу были изданы трактаты «Новое крепостное строение на мокром и низком горизонте...», «Архитектура воинская, гипотетическая и еклектическая, то есть верное наставление...», «Новая манера укрепления городов, ученная через господина Блонделя, генерала поручика войск короля французского...».

В рукописных копиях распространялся труд Палладио «Четыре книги об архитектуре»; были подготовлены к печати три практических пособия: трактат В. Скамоцци для «зелю младых учеников», «Гражданская архитектура» Ж.-Б. Лаутербаха и сочинение «Что такое архитектура и которые части подобает знать архитектору». Эти трактаты по требованию самого царя были переведены с амстердамских изданий, но не вышли в свет [5].

### 4

Самый известный ученик великого швейцарца Михайло (Михаил Григорьевич) Земцов (1688-1743) пришел к Трезини в 1710 году с целью освоения итальянского языка, но в общении с мастером быстро выказал незаурядные способности в архитектурном деле.

На протяжении 9 лет Земцов работал с учителем на строительстве Петропавловского собора, отлично зарекомендовав себя. Через 10 лет после знакомства Трезини писал о своем подопечном: «...При мне лутче его здесь нету». Уже на следующий год Земцов получил звание гезеля (от нем. Geselle – «подмастерье, товарищ» – Л. Ч.) с ежемесячным жалованием в 15 рублей.

В 1724 году Земцову предстояло выдержать экзамен перед строгой комиссией из именитых мастеров: в нее входили Бартоломео Карло Растрелли, Стефан ван Звитен и Доменико Трезини (четвертый экзаменатор – Газзано Киавери – прислал письменный отзыв). После основательного испытания довольный учитель выдал любимому ученику и другу аттестацию: «По науке... в архитектурном художестве и в практике с трудолюбием в строениях ево императорского величества ево Земцова определить архитектором» [4].

По окончании обучения у Трезини Земцов работал под руководством архитекторов Леблон и Микетти. С 1733 года он служил архитектором Александро-Невского монастыря и входил в состав комиссии по строению Петербурга. В числе проектов выдающегося архитектора – зал в Летнем саду, построенный по случаю свадьбы великой княгини Анны Петровны, церковь Симеона и Анны на Моховой (рис. 4). С его участием разработаны проекты Петергофского, Большого Царскосельского и Аничкова дворцов (рис. 5).

Когда Земцов был приглашен под Ревель строить Кадрнорг, дворец для Екатерины Алексеевны, его бывший учитель отобрал для команды ученика двадцать лучших петербургских каменщиков и штукатуров. После смерти Трезини именно Земцов унаследовал чертежи и модели мастера [4].

Авторству Михаила Земцова также принадлежит проект Спасо-Преображенского собора в Петербурге, построенного в 1743–1754 годах. После смерти архитектора, который не застал окончания строительства, руководство взял на себя земляк и дальний родственник Доменико Трезини Пьетро Антонио Трезини, он внес в изначальный проект ряд изменений. После пожара 1825 года храм был перестроен архитектором В. П. Стасовым.

По словам Ю. М. Овсянникова, роль Земцова в истории русской архитектуры стол велика, что Трезини достаточно было бы воспитать первого талантливого русского зодчего, чтобы остаться в истории [4].

Еще один известный гезель Трезини – архитектор и реставратор Иван Коробов (ок. 1700-1747), учившийся ранее в числе пенсионеров Петра I в Голландии. Коробов был прикреплен к Трезини как помощник в период возведения Галерной гавани (рис. 6), которая строилась по указу Петра 1721 года на западном берегу Васильевского острова. Предназначавшаяся для укрытия гребных судов гавань включала большой прямоугольный бассейн с ведущим к заливу каналом и сараи для зимнего хранения галер.

Поначалу (в 1728–1734 гг.) Коробов вел только строительство сараев, а руководство всем остальным принадлежало Доменико Трезини. К осени 1728 года по проекту помощника построили пять первых сараев, а в следующем году он разработал проект сарая на каменных столбах, который был принят: по такой модели построили еще тринадцать хранилищ. После смерти Трезини под управление Коробова перешли все работы в гавани – ликвидация последствий наводнений, укрепление земляных валов, разборка обветшавших сооружений.

С 1737 года Иван Коробов становится участником открытой в том же году Комиссии о Санкт-Петербургском строении. Однако через несколько лет, после казни своего напарника Петра Еропкина, Коробов уезжает в Москву, где вокруг него собирается кружок архитекторов. Среди его учеников – такие именитые зодчие как Д. Ухтомский, С. Чевакинский и А. Кокоринов.

Многие из работ Коробова были утрачены. Сохранились башня Главного Адмиралтейства (рис. 7), канал вдоль северной кромки острова Новая Голландия (ныне Ново-Адмиралтейский канал) и предположительно – церковь Святого Пантелеймона в Санкт-Петербурге. Богоявленская церковь и колокольня, выстроенные в Кронштадте, уничтожены в 1930-е годы. Триумфальные ворота на Тверской улице, возведенные по случаю коронации Елизаветы Петровны, погибли в огне в 1752 году. Помимо больших новых проектов, в число текущих задач архитектора входило руководство ремонтными работами на кремлевских стенах и башнях.

Третий талантливый ученик мастера – его земляк и родственник Джузеппе Трезини (1697–1768). В 1719 он взял в жены младшую дочь мастера Марию Луисию Томасину.

В 1722 году Джузеппе приехал в новую русскую столицу, годом ранее заключив договор о работе. Будучи «определен к строению» Петропавловской крепости (в 1727 году он управлял работами по отделке – «штукатурную часть и украшением»), Джузеппе Трезини непрерывно участвовал и в других проектах. Как помощник Доменико Трезини он

в 1722–1725 годах вел завершение строительства дома князя М. П. Гагарина на Городовом острове (ныне Петроградский), а в 1726 году строил помещения для караула в Галерной гавани по чертежу Стефана ван Звитена.

После смерти Доменико Трезини, с 1734 по 1756 год, Джузеппе Трезини служил архитектором в Коммерц-коллегии. Под его руководством было закончено здание гостиного двора на Васильевском острове (начатое еще учителем), в 1735–1736 гг. он строил складские помещения на острове на Малой Неве, а в 1741 году – склады для сала и смолы на Петровском острове [6]. Из всех реализованных проектов Джузеппе Трезини сохранились только западная галерея здания Двенадцати коллегий и Трехсвятительская церковь на Васильевском острове (рис. 8).

## 5

О преподавательских качествах Доменико Трезини мы можем узнать из многочисленных архивных источников. Документы свидетельствуют о весьма строгом подходе учителя и его нетерпимости к лени и халатности. При том что лучших учеников Трезини оценивал благосклонно и даже лестно, красноречивы его отрицательные отзывы. Например, В. Зайцева он охарактеризовал так: «<...> переходя с места на места и от учителя к учителю, не хочет он тех наук отбывать и как заяц из куста в куст туне перескакивает, из чего может быть всегдашним туняйцем и переслушником» [3].

Любопытно, что это нелестное описание Василия Зайцева стало достоянием истории благодаря самому ученику. Дело в том, что он официально пожаловался в Канцелярию от строений на своего учителя и настоятельно попросил перевести его к другому наставнику. Если верить Зайцеву, Трезини был настоящим деспотом, несправедливым в своих требованиях, «от которых ево архитектурских неправых обит и от нетерпимого изгнания с начала прошлого 722 году пропали и доднесь безвестно два его архитектурских ученика, а наших бывших товарищи Иван Степанов сын Баженов да Андрей Матвеев сын Шубинской» [4].

Трезини пришлось объясняться: «Баженов и Шубинский бежали не от моих палок, а каждый из них от своего непостоянного житья и непотребных дел и неприлежания к наукам же, по непотребным делам свои опасаясь наказания». Что же касается Зайцева, то, по словам Трезини, несмотря на многократные требования, он прислал из Шлиссельбурга чертеж «без меры и росписей на плане». За подобное небрежение Трезини «по своему у нему снисхождению вместо надлежащего на теле наказания словесно учинил в неисправностях выговор при его братье и при других» [4]. Зайцев обиделся и написал клевету, благодаря которой мы знаем о том, что Трезини был достаточно строгим педагогом, требующим от своих учеников четкого и добросовестного выполнения обязанностей. Высокая требовательность зодчего способствовала подготовке хороших отечественных зодчих, которых тогда в России было очень мало: в отношении кадров архитектура была «весьма скуднее прочих наук».

24 декабря 1724 года Доменико Трезини и Михаил Земцов принимали экзамен на звание архитектора у Петра Еропкина и Тимофея Усова, только что вернувшихся после заграничной стажировки. Они задали самые общие вопросы: «Что есть архитектура и что должен знать архитектор?» и «Колико орденов содержит?». Очевидно, они резонно полагали, что важнее определить «каждому свое строение», а потом «по усмотрению в сущей

практике подано будет другое свидетельство». Пока же – «оним быть гезелями». После практического испытания 14 сентября 1725 года был подписан указ: считать Еропкина и Усова архитекторами. А в 1730 году Трезини состоял в экзаменационной комиссии при испытании способностей живописца А. Матвеева [3].

Говоря современным языком, Канцелярия от строений, главным архитектором и ведущим преподавателем которой служил Трезини, была высшим учебным заведением архитектуры и дизайна с собственным проектно-конструкторским бюро и службой заказчика, где велось проектирование, на архитектурных моделях проверялась работа конструкций, для ведения строительных работ подбирались подрядчики – артели строителей, закупались стройматериалы; многое из убранства делали тут же, в художественных мастерских.

В челобитной Анне Иоанновне от июня 1730 года Доменико Трезини пишет: «Я один [...] несколько данных мне российской нации учеников архитектуры цивили и милитарии обучил которыхя при строениях Вашего императорского величества действительно поступают гезелями и инныя архитекторами а от фортификации кондукторами и обер-офицерами» [2].

Первый архитектор Петербурга занимался преподаванием почти до конца жизни. Когда 17 февраля 1732 года (за два года до кончины архитектора) в бывшем дворце Меншикова открыли кадетский корпус – военное учебное заведение, в числе преподавателей был указан полковник Д. Трезини.

## Литература

1. Воскресенский Н. А. Петр Великий как законодатель. Исследование законодательного процесса в России в эпоху реформ. М.: Новое литературное обозрение, 2017.
2. Малиновский К. В. Доминико Трезини. СПб, Крига, 2007.
3. Лисаевич И. И. Доминико Трезини – первый архитектор Санкт-Петербурга. СПб, Контраст, 2017.
4. Овсянников Ю. М. Доминико Трезини. Л.: Искусство, 1987.
5. Аронова А. А. «Правило о пяти чинех архитектуры Иакова Бароция Девигнола» – первая архитектурная грамматика Петровского времени, URL: <https://www.portal-slovo.ru/art/35821.php> (дата обращения: 19.04.2020).
6. Малиновский К. В. Трезини Карло Джузеппе, Trezzini // Три века Санкт-Петербурга: энциклопедия в 3-х томах. – Т. 1. Осьмнадцатое столетие. В 2 кн. – Кн. 2. Н-Я. СПб.: Филологический факультет СПбГУ, 2001.
7. Борисова Е. Архитектурные школы Петербурга в первой половине XVIII века. Автореферат диссертации. М., 1964.
7. Евсина Н. А. Архитектурная теория в России XVIII века. М.: Наука, 1975.
8. Иогансен М. В. Иван Коробов. СПб, Лениздат, 1997.
9. Иогансен М. В. Михаил Земцов. Л.: Лениздат, 1975.
10. Корольков М. Архитекты Трезини // Старые годы. Ежемесячник 1911, апрель.
11. Пилявский В. И., Славина Т. А., Тиц А. А. и др. История русской архитектуры. М.: Архитектура-С, 2004.
12. Швейцарцы в Петербурге. СПб, Петербургский институт печати, 2002.
13. Domenico Trezzini e la costruzione di San Pietroburgo. Lugano, Museo Cantonale d'Arte, 1994.

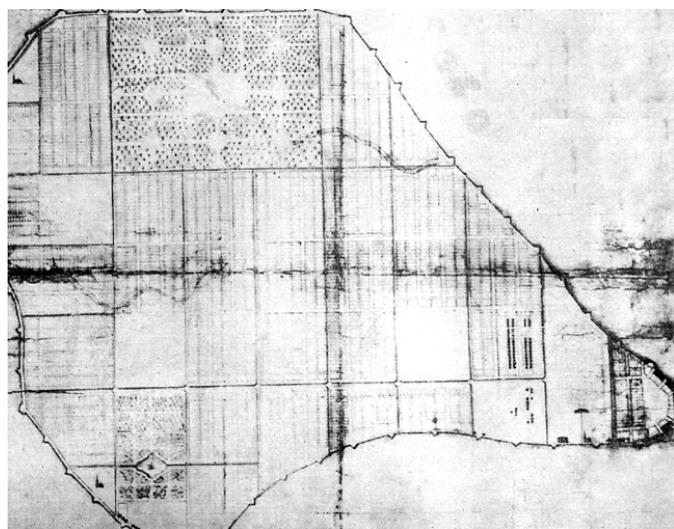


Рис. 1. Проект планировки Васильевского острова, утвержденный Петром I, 1715 г. Архитектор Д. Трезини. ЦГВИА, ф. 418, оп. 1, д. 22420

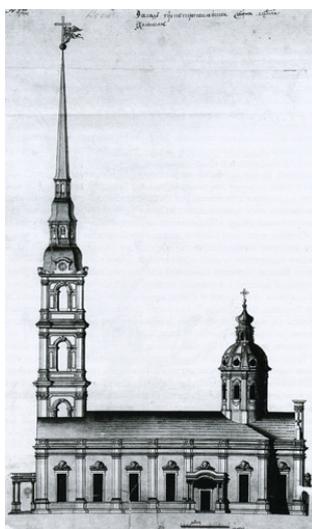


Рис. 2. Петропавловский собор. Чертеж Д. Трезини, 1710-е годы. Копия А. Коренева, 1767 г.

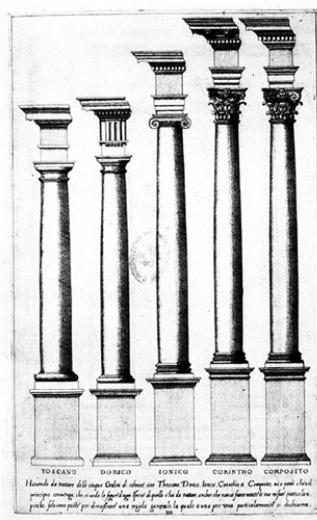


Рис. 3. Пять ордеров на иллюстрации из трактата «Правило пяти ордеров архитектуры». Источник: Wikipedia



Рис. 4. Церковь св. Симеона Богоприимца и Анны Пророчицы. Архитектор М. Земцов. Источник: panevin.ru

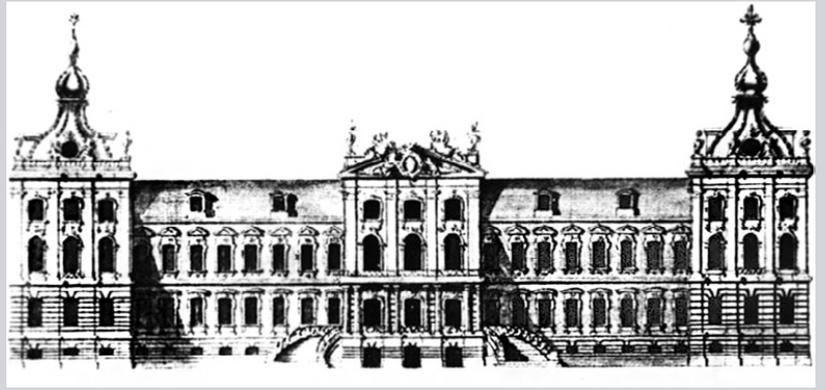


Рис. 5. Аничков дворец, чертеж середины XVIII века. Архитектор М. Земцов. Источник: www.pinterest.com

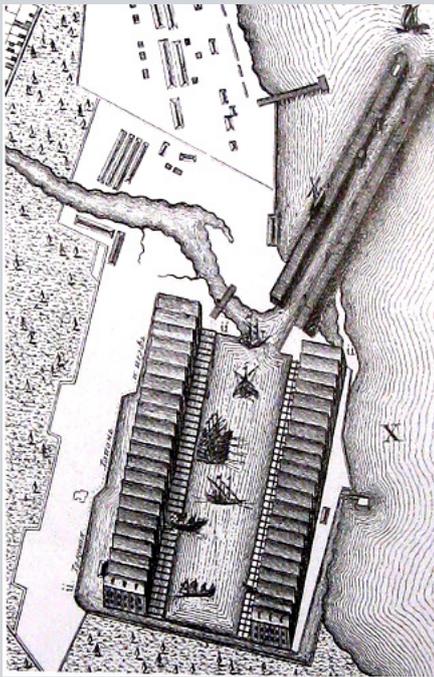


Рис. 6. Галерная гавань Гребного порта. Архитектор И. Коробов. Фрагмент плана Санкт-Петербурга 1753 года. Источник: Wikipedia



Джузеппе Трезини: Церковь Трех Святителей при Андреевском соборе.  
G. Trezzini: L'église des Trois Saluts à St. Pétersbourg. 1740.

Рис. 8. Церковь Трех Святителей. Архитектор Дж. Трезини. Источник: citywalls.ru

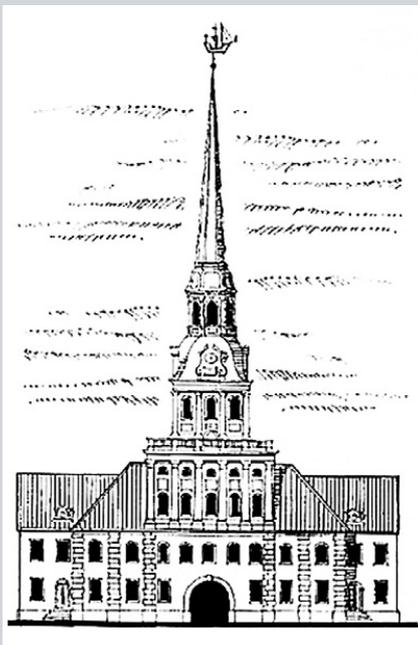


Рис. 7. Башня Адмиралтейства. Архитектор И. Коробов. Реконструкция. Источник: Wikipedia

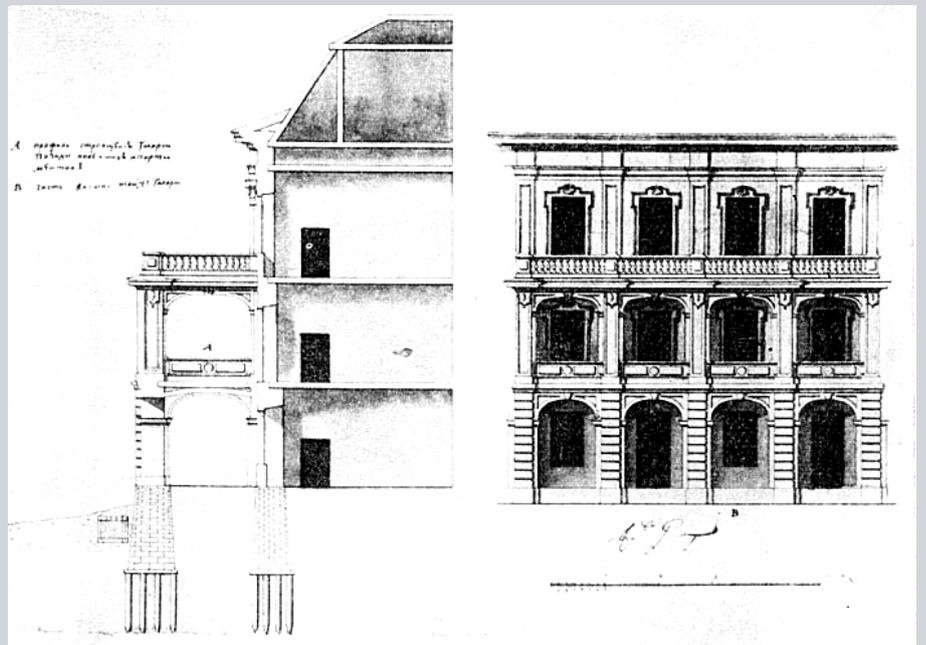


Рис. 9. Проект замены балюстрады из баясин филёнками во втором этаже западной галереи Коллегий, 1730 (?) г. Архитектор Д. Трезини. ЦГАДА, ф. 248, опись чертежей, д. 329



Сергей Владимирович Семенов,  
д-р архит., профессор  
(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)  
E-mail: rran@spbgasu.ru

Sementsov Sergey Vladimirovitch,  
D-r. Arch., Professor  
(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering )  
E-mail: rran@spbgasu.ru

## О НЕКОТОРЫХ НЕИЗВЕСТНЫХ МОМЕНТАХ БИОГРАФИИ ЗНАМЕНИТОГО ДОМЕНИКО ТРЕЗИНИ

### SOME UNKNOWN MOMENTS IN THE BIOGRAPHY OF FAMOUS DOMENICO TREZZINI

В статье рассматриваются некоторые существенные, но мало исследованные и остающиеся вне профессионального внимания страницы градостроительного и архитектурного развития Санкт-Петербурга при Петре I, в значительной мере проявившиеся в биографиях и деятельности выдающихся архитекторов и строителей города на Неве: Д. Трезини, Ж.-Б.-А. Леблona, Н. Гербеля. Автор на примере нескольких исторических параллелей из их жизни и творчества обращает внимание на то, что в современном общественном и научном сознании на протяжении более чем 100 лет на разных этапах изучения Санкт-Петербурга формировался неразделимый пока сплав точного, подтвержденного в архивах и источников знания и одновременно – мифологизированных и легендарных «вестей и фактов», требующих безусловного уточнения и проверки.

*Ключевые слова:* Петр I, Доменико Трезини, Жан-Батист-Александр Леблон, Николай Гербель, градостроительство и застройка Санкт-Петербурга.

This article discusses some significant, but little-researched pages of urban planning and architectural development of St. Petersburg under Peter I. The author in his research refers to the biographies and activities of prominent architects and builders of the city on Neva: D. Trezzini, J.-B.-A. Leblon, N. Gerbel. Several historical Parallels from their life and work are considered. It is concluded that even for such major artists as Domenico Trezzini, it is necessary to expand the scope of archival research, clarification and verification.

*Keywords:* Peter I, Domenico Trezzini, Jean-Baptiste-Alexander Leblon, Nikolai Gerbel, urban planning and development of Saint Petersburg.

Биография Доменико Трезини (1670–19 февраля (2 марта) 1734 г.), родившегося в небольшом селении на границе Италии и Швейцарии в 1703 г. вплоть до своей смерти трудившегося в Санкт-Петербурге – широкоизвестна. Архивы хранят многие материалы, подготовленные самим маэстро [1].

Его творчество начинали упоминать во всех крупных изданиях, посвященных становлению и развитию Санкт-Петербурга [2; 3; 4]. В годы, предшествующие 200-летию Санкт-Петербурга (1903 г.) и 300-летию Династии Романовых на престоле в России (1913 г.) было издано множество статей и книг, включавших огромный материал проницательным этапом создания Санкт-Петербурга – при Петре Великом [5; 6; 7]. Такие общенсторические работы о Санкт-Петербурге дополнялись и специализированными историко-архитектурными и историко-искусствоведческими трудами, в которых, естественно большое место занимали материалы о Д. Трезини [8; 9]. Сразу после революции интерес к истории императорского Петербурга немного угас. Но спасли работы Г.К. Лукомского и Столянского [10; 11].

С 1930-х гг. наступила «вторая волна» интереса к первым двум десятилетиям Санкт-Петербурга. Она уже опиралась на более значительные и более глубокие архивные исследования, в рамках этой волны были выявлены и проанализированы многочисленные архивные материалы, в том числе, естественно, и о деятельности Д. Трезини. И, в целой группе разносторонних изданий была коллективно сформирована его творческая биография, которая и является сейчас практически эталонной и типовой для общественно-восприятия деятельности Доменико Трезини [12; 13; 14; 15; 16]. Причем, такой, в которой все взаимно уравновешено и взаимно предопределено – на основе единства архивных данных и опубликованной литературы. Часто превращаясь при последующих изданиях в повторение опубликованного ранее. Возможно, превращаясь (или превратившись уже) в общественный эталон, без права изменения. И, одновременно можно даже в наше время увидеть, что и после таких грандиозных исследовательских работ, проведенных в предыдущие десятилетия, в общественном сознании уживаются (вполне мирно, или – достаточно агрессивно) фрагменты всех трех словесных знаний о Санкт-Петербурге Петра I, в том числе – о Доменико Трезини. Часто причудливо перемешиваясь даже в работах крупных исследователей.

Но, как и в других линиях науки, культуры, творчества, мы видим, что часто в таких устоявшихся культурных слоях, почему-то за границами этих слоев (кругов) нередко остаются какие-то данные, факты, материалы, которые в прежние времена были отвергнуты или не введены в общественный оборот. И в таком неосознанном виде вплоть до настоящего времени остались вне общественного и научного внимания. Так и в творчестве великого для градостроительной и архитектурной истории Санкт-Петербурга Доменико Трезини при внимательном рассмотрении можно увидеть много таких «неизученных, находящихся вне исследования тем», которые постоянно оказываются без внимания. Среди многих таких тем можно упомянуть следующие.

1. Крупнейшие проекты Доменико Трезини для Санкт-Петербурга. Как известно, Д. Трезини с 1704 по 1706 гг. работал вне создававшегося Санкт-Петербурга – в Прибалтике и в Шлюссельбурге. В январе-феврале

1704 г. по его проекты выстроены Кроншлот. С 1706 г. он направлен в Санкт-Петербург для работ по перестройке Крепости «Санктъ-Питерсь-Бурхъ» и сооружению Кронверка, затем – Летнего и Зимнего дворцов (с 1711 г.), Петропавловского собора (с 1712 г.). Первый градостроительный проект Д. Трезини – проект создания регулярной столицы на о. Котлин (1712 г.), который не был реализован, но именно с которого началось градостроительство на принципах «регулярности» (Рис. 1) [17; 18].

Этот проект практически выпал из поля зрения исследователей, тема регулярности начинается у многих почти всегда с одного из последних при Петре I проектов Д. Трезини – с проекта урегулирования Васильевского острова, который ошибочно датируют 1716–1718 годами, хотя есть точная дата Высочайшего утверждения этого проекта создания города на Васильевском острове: 1(12) января 1716 г., значит проект разработан в самом конце 1715 г.

И только затем (после нереализованного проекта создания столицы на о. Котлин) стали разрабатываться тем же Д. Трезини проекты регулярных столиц на Московской стороне (1712 г., реализован частично), на Васильевском острове (утвержден Петром I 01.01.1716, реализован частично) и т. д. (Рис. 2).

Но до настоящего времени явно мало данных об особенностях разработки самого проекта, о том, почему и как именно в этом проекте изначально замышлялся создания столицы на острове были заложены особые, грандиозные по четкой геометричности и по пространственным параметрам планировочной структуры и застройки, которые стали явной отличительной чертой столичного Санкт-Петербурга – уникальные по геометричности и масштабности предлагаемые к формированию пространства. И не только по прямолинейности улиц, по геометрической четкости площадей. Но и по своей уникальной размерности. Именно в этом проекте впервые разработаны неукоснительно соблюдавшиеся на протяжении двух столетий параметры Санкт-Петербургской среды: участок – как квартал в любом историческом городе Европы, квартал – как целый город в Европе, ширина самого малого переулка – шире самой парадной (главной) улицы в столице Европы, а главные улицы (проспекты) и главные площади – все всяких сравнений с любыми проспектами и площадями любых столиц Европы. И какова в этом выдающемся процессе роль Петра I и Доменико Трезини [19; 20; 21].

2. Доменико Трезини и деятельность других архитекторов и строителей в Санкт-Петербурге при Петре I. Некоторые мало известные и мало популяризируемые, описываемые особенности творческой жизни Д. Трезини. В многочисленных историях Санкт-Петербурга всегда кратко описываются нюансы достаточно воинственных взаимоотношений самого Д. Трезини с прибывавшими к столице на Неве крупными архитекторами. Как минимум 2 раза это вызывало колоссальные эмоциональные всплески.

2А. Доменико Трезини и Жан-Батист-Александр Леблон. Как известно, Ж.-Б.-А. Леблон прибыл в Санкт-Петербург осенью 1716 г. и до смерти 10 марта 1719 г. был генерал-архитектором Санкт-Петербурга. Известны несколько крупных скандальных ситуаций, которые возникали в процес-

сах взаимоотношения Д. Трезини и Ж.-Б.-А. Леблон. Например, мы уверовали, что в эти годы застройка Васильевского острова велась по «реальному» проекту Д. Трезини, а конкурировавший с ним «идеальный» проект Ж.-Б.-А. Леблон (1717 г.) был отвергнут и «положен под сукно». При этом везде прописаны одни и те же данные (откуда взявшиеся?), что современные проспекты и линии Васильевского острова сооружались только по проекту Д. Трезини, а в проекте Ж.-Б.-А. Леблон они явно игнорировались. Подробное исследование С.В. Семенцова обоих проектов показало, что, как ни странно, трассировки проспектов и главных отрезков всех линий полностью совпадали. То есть - Ж.-Б.-А. Леблон разработал свой «идеальный» проект сохранив «реальный» проект Д. Трезини [22; 23]. И для наиболее ответственных зон острова Леблон ввел свой тип застройки - участки и брандмауэрные здания на главных улицах и набережных: ведь главные набережные, линии и фрагменты проспектов застроены по «образцовому проекту», разработанному Ж.-Б.-А. Леблоном, а не по проектам Д. Трезини. Трансформируя (но не отменяя) весь планировочный рисунок острова в крупнейший градостроительный ансамбль, на основе идей французского Ренессанса. Чего не мог сделать Д. Трезини, реализовавший планировочные принципы римских военных городов. И при этом, даже в застройке на проспектах и линиях острова Ж.-Б.-А. Леблон ввел парадную кирпичную брандмауэрную застройку (по разработанному лично «образцовому» проекту) и сохранил пунктирную деревянную застройку (по 2 разработанным Д. Трезини проектам). То есть - оба проекта были взаимно дополнительными и, практически, реализовывались параллельно. Удивительно и странно, что эти явные данные постоянно оказываются вне поля зрения практически всех публикаторов (Рис. 3).

Но, почему же тогда, генерал-архитектор Ж.-Б.-А. Леблон, официальный руководитель всех петербургских архитекторов с 1716 г. сконцентрировал свои усилия на пригородном строительстве? А Д. Трезини остался в Санкт-Петербурге продолжать застраивать территории Васильевского и других островов? Был ли Леблон изгнан в пригороды? И - прав Е. В. Анисимов, что Леблон отгеснял в пригороды А. Д. Меншиков, сохраняя городские привилегии за Д. Трезини? Или - каждый реализовывал особую специфическую для каждого из них градостроительно-архитектурную нишу?

2Б. Доменико Трезини и Николай Гербель. В 1719 г. после смерти Ж.-Б.-А. Леблон и Г. Матарнови в Санкт-Петербург прибыл Николай Гербель и был назначен на пост обер-архитектора Главной Полициейстерской канцелярии (в современном понимании - на пост Главного архитектора города, городского архитектора). На этом посту он проработал вплоть до 1724 г. (года своей смерти), проработал очень эффективно. По его проекту разработана и осуществлена знаменитая пятилучевая система планировки Адмиралтейской стороны (Миллионная ул. - Невский пр. - Гороховая ул. - Вознесенский пр. - Галерная ул.) - совершенно отличная от прямоугольной регулярной планировки Васильевского острова, которую, как известно разработал Д. Трезини. По личным проектам Н. Гербеля построен Конюшенный двор, велось после скончавшегося Г. Матарнови проектирование Кунсткамеры, разработан проект комплекса Двенадцати Коллегий и т. д. Причем - последние два крупнейших объекта - на Васильевском острове, вроде бы, в архитектурной вотчине Д. Трезини. А сам Д. Трезини, как известный и авторитетный строитель крепостей и военный инженер - «майор от фортификации», в эти годы был отправлен на работы по «фортификационной части» - на ведение работ в крепости «Санкт-Питерс-Бурх», в Шлюссельбурге [24]. И, одновременно - занимался прокладкой каналов в разных частях столицы. Но какова более детальная роль каждого из архитекторов и строителей в создании столицы и ее пригородов? Без превознесения или умаления творческих вкладов в создание Санкт-Петербурга Д. Трезини, Н. Гербеля, К. Б. Растрелли, Н. Микетти и других архитекторов и строителей. Но - требует более внимательного изучения именно архивных материалов, не опираясь на то, что постоянно воспроизводится в литературе.

3. Система организации застройки Санкт-Петербургом. Как известно, в 1712-1714 гг. усилиями Д. Трезини была разработана и внедрена деревянная строчная, по красной линии застройка по 2 «образцовым проектам»: в 1 этаж, в 1 этаж с мезонином. В 1716-начале 1717 г. Ж.-Б.-А. Леблон разработал для главных улиц и набережных не только Васильевского острова, но и всех застраиваемых территорий «образцовый проект» кирпичного брандмауэрного в 2 этажа здания. С 1718-1719 гг. параллельно именно по этим двум проектам стали застраивать все территории Васильевского острова, Санкт-Петербургского острова, Московской стороны, Адмиралтейского острова. И все это очень строго регламентировалось Высочайшими указами и распоряжениями по Главной Полициейстерской Канцелярии и контролировалось службой Обер-Архитектора. Даже в зонах будущей кирпичной застройки, если не было возможности сразу выстроить по красной линии кирпичное здание («палаты»), то действовал принцип - в глубине участка строить деревянные строения («хоромы») (Рис. 4) [25].

Тематику нерешенных еще вопросов, часто не находящихся своих исследователей и оказывающихся вне поля общего внимания - множество.

Поэтому даже для таких крупных фигур - гигантов исторического развития Санкт-Петербурга, как Доменико Трезини, необходимо расширить масштабы архивных исследований, не ограничиваясь повторением того, что уже опубликовано.

#### Литература

- 1721 г. Ведомость Д. Трезини «кому велено строить на Васильевском острове, кто построился и кто не построился». РГАДА. Ф. 248. Д. 197. Л. 77-89 об.
- [Фридрих Христиан Вебер. Преображенная Россия]. На немецком яз.: (анонимное) - Франкфурт, 1721.
- [Богданов А.И.] Историческое, географическое и топографическое описание САНКТПЕТЕРБУРГА, от начала заведения его, съ 1703 по 1751 годъ, СОЧИНЕННОЕ Г. БОГДАНОВЫМЪ; со многими изображениями перьвыхъ зданий; а ныне дополненное и изданное Надворнымъ Советникомъ, Правящимъ должность Директора надъ Новороссійскими Училищами, Вольнаго Россійскаго Собранія, при Императорскомъ Московскомъ Университете и Санктпетербургскаго Вольнаго Экономическаго Общества членомъ ВАСИЛЬЕМЪ РУБАНОМЪ. издание первое. Въ Санктпетербурге [Типографія Военной коллегии]. 1779 года.
- Голиков И.И. Деяния Петра Великаго, мудраго преобразователя Россіи, собранныя изъ достоверныхъ источниковъ и расположенные по годамъ. Ч. 1-12. М.: Тип. Н. Степанова, 1788-1789.
- И. Н. Божерянов, Г. П. Эрстовъ. С.-Петербургъ въ Петрово время: культурно-исторические очерки. Вып. 1-3. С.-Петербургъ, Складъ издания Ф. Митурикова, 1901. - XI, 56 с.
- Головин Н. Петербург в Петровское время. СПб.: Т-во М.О. Вольф, 1903. - 36 с.
- Дневник камер-юнкера Фридриха Вильгельма Берхгольца, веденный им в России в царствование Петра Великаго в 1721-1725 годы. Перевод с немецкаго И. Ф. Амона в 4-х ч. М., 1902-1903.
- Грабарь И. Э. История русского искусства. В 6 томах. М.: И. Кнебель, 1910-1913. Т. 3. Вып. 13-17. История архитектуры. Петербургская архитектура в XVIII и XIX веке. М.: И. Кнебель, 1912. - 584 с.
- [Петровъ П. Н.]. Исторія Санкт-Петербурга съ основанія города, до введенія въ дѣйствіе Выборнаго Городскаго Управленія по Учрежденіямъ о Губерніяхъ. 1703-1782. Соч. П. Н. Петрова, д. чл. Археологическаго Общества и почетнаго Вольнаго Общника И.А.Х. СПб., Тип. Глазунова, 1884. - XXIV, 848, 246 с.
- Лукомский Г. К. Санкт-Петербург. Исторический очерк архитектуры и развития города. Мюнхен: «Орхис», 1923. 24 с.
- Столянский П. Н. Петербург. Как возник, основался и рос Санкт-Петербург. Очерки. Пг.: «Колос», 1918. 379 с.
- Андреева Екатерина, Тронь Андрей. Рождение Петербурга. СПб.: «Лики России», 2011. 184 с.
- Базарова Т. А. Создание «Парадиза». Санкт-Петербург и Ингерманландия в эпоху Петра Великаго. Очерки. СПб.: Гйоль, 2014. 408 с.
- Лисаевич И.И. Доменико Трезини. Л.: Лениздат, 1986. 224 с.
- Малиновский К.В. Доменико Трезини. СПб.: Крига, 2007. 231 с.
- Овсянников Ю. М. Доменико Трезини. Л.: ЛО «Искусство», 1987. 223 с.
- Луппов С. П. История строительства Петербурга в первой четверти XVIII века. М.; Л.: «Изд. АН СССР», 1957. 195 с.
- Семенцов С. В. Проект города на о. Котлин (1712 г.) как начало регулярного зодчества Санкт-Петербурга и России // Третьи Лупповские чтения. Доклады и сообщения. Санкт-Петербург, 12 мая 2010 г. СПб.: Библиотека РАН, 2011. С. 16-37.
- Семенцов С. В. Этапы формирования пространственной среды Санкт-Петербурга. Ч. 1. Историческое развитие кварталов и их регламентация // Вестник гражданских инженеров. 2006. 2 (7). Июнь. С. 15-20.
- Семенцов С.В. Этапы формирования пространственной среды Санкт-Петербурга. Ч. 2. Историческое развитие участков (системы разбивки и застройки участков) и их регламентация. // Вестник гражданских инженеров. 2006. 3 (8). Сентябрь. С. 21-26.
- Семенцов С.В. Градостроительное развитие Санкт-Петербурга в XVIII - начале XXI века. Т. 1. Развитие территорий Приневья до основания Санкт-Петербурга. Развитие Санкт-Петербурга в XVIII веке. СПб.: СПбГАСУ, 2011. 524 с.
- Семенцов С.В. Ж.-Б.-А. Леблон и Д. Трезини: градостроительное соперничество на Васильевском острове в 1716-1718 годах // Петровское время в лицах: Краткое содержание докладов научных чтений. СПб.: Изд. Гос Эрмитажа. 1999. С. 62-66.
- Семенцов С.В. О «Генеральном чертеже Санктпитебургху» Ж.-Б.-А. Леблona 1717 г. // Петровское время в лицах. СПб.: Изд. Гос Эрмитажа. 2000. С. 53-61.
- Морозова А. А., Гербель Н. Ф. Обер-Архитектор Санкт-Питерс-Бурха. 1719-1724 гг. СПб.: Изд. «Трактат», 2019. 220 с.
- Николаева М.В. Санкт-Петербург Петра I: история домовладений - застройка и застройщики. М.: Изд. «Прогресс-Традиция», 2014. 1008 с.



Рис. 1. «Мера котлину острову коналомидворам». 1712 г. / НИОР Библиотеки РАН. Собрание рукописных карт. Основная опись. № 754. Проект создания столицы на о. Котлин. Военный инженер Доменико Трезини. 1712 г.



Рис. 2. «Topographische Vorstellung der Neuen Russischen Haupt-Residenz und See-Stadt St. PETERSBURG samt ihrer zuerst aufgerichteten Vestügwelche von Ihro Czaar. Maj. Petro Alexiewitz aller Russen selbsterhalter, etc. Etc. Etc. An. 1703. an der Spitze der Ost-See auf etlichen Inseln bey dem Ausflus der Neva Stromer baut, und zur Aufnahme der Handelschafft und Schifffarth für die Russische Nation miteiner mächtigen Flotte versehen worden. Herausgegeben von Joh: Baptist: Homann. Der Röm. Kays: Maj:t: Geographo. In Nürnberg» // «Топографическое изображение новой русской столичной резиденции и морского города Ст.Петербург вместе с его изначально возведенной крепостью, основанного Их Царским Величеством Петром Алексеевичем Государем всех Русских и прочая и прочая. С 1703 построенного на краю Восточного моря на нескольких островах при устье Невы и ставшего для русской нации с мощным флотом вместилищем торговли и судоходства. Издано Иог. Баптистом Хоманном, Римского Императорского Величества географом в Нюрнберге» (перевод с нем. яз.). Нюрнберг, 1716–1718 (?). РНБ К 1-Пб/ 27 2. На Васильевском острове показан проектный план, выполненный Доменико Трезини в конце 1715 г. и утвержденный Петром I 1 (12) января 1716 г.



Рис. 3. «Генерални чертеж санктъпитербурху» Ж.-Б.-А Леблон. 1717 года. (План Леблон. 1717 г.) Санкт-Петербургский филиал архива РАН, р. IX, оп.1. № 627. Проектный план Санкт-Петербурга, подписан Ж.-Б.-А. Леблоном, имеет дату: «8 января 1717 г.»

**“Проектный” Санкт-Петербург. 1719-1721**  
**Формирование градостроительной ткани**  
**Градостроительная регламентация планировки и застройки**  
**(По материалам проектов и градозаконодательства)**  
 (реконструкция - архитектор С.В. Семенцов)

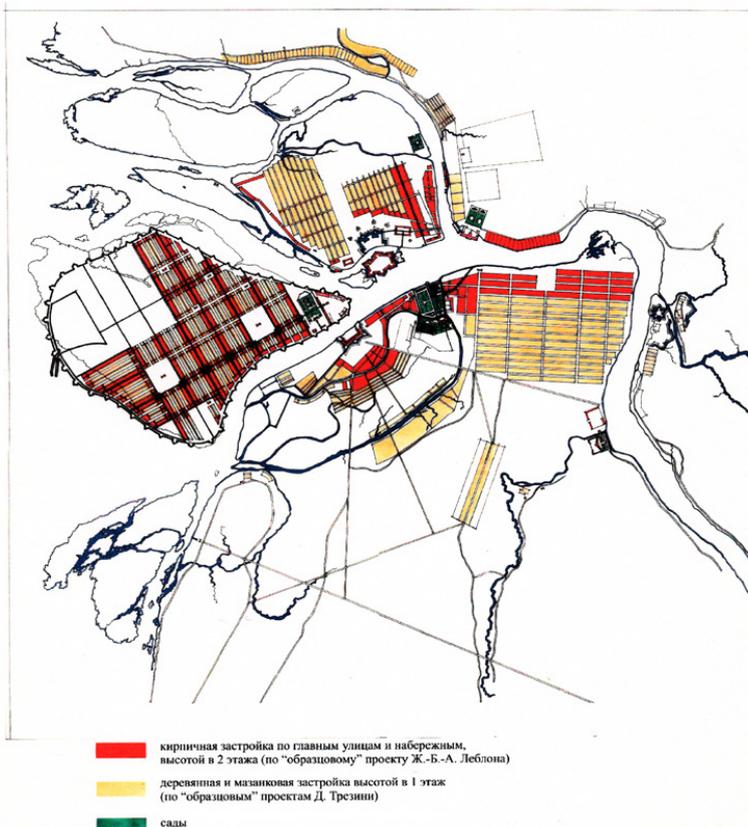


Рис. 4. Проектный Санкт-Петербург. 1719-1721 гг. Градостроительная регламентация территорий по типам застройки (кирпичная брандмаурная по главным улицам и набережным, деревянная строчная по периферийным улицам)





Анна Магомедовна Катханова,  
член правления Санкт-Петербургского союза архитекторов,  
ст. преподаватель Академического института им. И. Е. Репина,  
советник главного архитектора Санкт-Петербурга  
E-mail: akatkh@mail.ru

Anna Magomedovna Kathanova,  
Associate Professor of the Academic Institute I. E. Repin,  
adviser to the Chairman of the Committee  
on Urban Planning and Architecture  
E-mail: akatkh@mail.ru

## КОНЦЕПЦИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ – ПЛАТФОРМА ИНТЕГРАЦИИ НАУКИ, ПРАКТИКИ, АРХИТЕКТУРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

### THE CONCEPT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT IS A PLATFORM FOR INTEGRATING SCIENCE, PRACTICE, AND ARCHITECTURAL EDUCATION

Статья посвящена курсу лекций для студентов архитектурного факультета Академического института живописи, скульптуры и архитектуры им. И. Е. Репина. При различии в названии – «Архитектурная экология» (читается бакалаврам) и «Социально-экологическое регулирование архитектурно-градостроительной деятельности» (магистрантам) – содержание обоих курсов раскрывает экологическую сущность современного этапа градостроительной и архитектурной деятельности. Причем «экологическую» в самом широком смысле, рассматривая город «как сложную биосоциотехническую саморазвивающуюся систему, формируемую живущим в ней сообществом людей».

Рассматриваются основные направления движения к устойчивому развитию в условиях победившей урбанизации: защита природных и культурных ресурсов, привлечение людей к формированию среды, изменение системы управления городом, усиление роли и ответственности архитекторов за результаты градостроительной деятельности.

*Ключевые слова:* культура, природа, город, архитектура, планирование, взаимодействие с людьми, коммуникации, связи, восполнение пробелов, открытость, прозрачность.

The article is dedicated to a course of lectures for students of the architectural faculty of the The St. Petersburg Academic Institute of Painting, Sculpture and Architecture named after Ilya Repin. The courses of lectures: “Architectural ecology” (given to bachelors) and “Social and environmental regulation of architectural and urban planning” (for undergraduates) have different names. However, the content of both courses reveals the ecological essence of the modern stage of urban planning and architectural activity. The term “environmental” has the broadest meaning. The city is considered “as a complex biosociotechnical self-developing system formed by the community of people living in it”.

The main trends of sustainable development in the situation of victorious urbanization are considered: protection of natural and cultural resources, involvement of people in the formation of the environment, changes in the city management system, strengthening the role and responsibility of architects for the results of urban development.

*Keywords:* culture, nature, city, architecture, planning, interaction with people, communication, filling gaps, openness, transparency.

Включение курса в программу образовательного стандарта для архитекторов объяснимо международным контекстом. Началом оформления социо-экологического подхода к архитектуре можно считать 1972 год, когда в рамках ООН была подготовлена программа по проблемам окружающей среды «ЮНЕП» (United Nations Environment Programme, UNEP).

С тех пор изучение проблем снижения вредного воздействия человеческой деятельности на природу неуклонно развивается и получает все новые и новые формы, в том числе в связи с глобальной победой урбанизации. В 1992 году была сформулирована и принята человечеством концепция устойчивого развития, призванная удовлетворять потребности настоящего времени без угрозы для будущих поколений. Разработка концепции устойчивого развития сопровождалась широким общественным обсуждением, что свидетельствует о том, что открытость, прозрачность является неотъемлемой частью устойчивости.

Среди целей устойчивого развития есть цель № 11 «устойчивые города и сообщества» (илл. 1). Кроме того, деятельность по планированию присутствует и в достижении других целей. Экологические проблемы крупных городов, прежде всего связанные с их территориальным расположением, утратой биоразнообразия, потерей культурной идентичности, транспортными проблемами, социальными конфликтами не могут быть решены вне градостроительной деятельности, без участия архитекторов и планировщиков. Не случайно на всех обсуждениях глобальных проблем устойчивости присутствуют представители Всемирного союза архитекторов (UAI).

Темы лекций о связи архитектуры, природы, изменения климата, экономики ресурсов, прежде всего земли, совершенствования методов планирования землепользования, изменения отношения к воде и другим элементам среды, включая историческое наследие, поиск решения жилищной проблемы и т.д. не новы. На каждом историческом этапе взаимоотношения с природной средой играли важную роль в деятельности архитекторов. Сейчас, когда по мнению многих исследователей экологическая парадигма выходит на первый план, важно показать связи между историческими периодами и современными поисками качественной городской среды в условиях глобальной урбанизации, новых технологий, возрастающей мобильности населения. Также важно показать связь изменений профессиональной деятельности архитектора с изменениями социально-экономических, политических запросов общества, также как и возрастающую роль взаимоотношений архитекторов с другими участниками градостроительной деятельности, усиления значения междисциплинарных контактов, возрастания роли горизонтальных связей, участия жителей с целью осуществления экологической повестки дня.

Вышесказанное является достаточным для обоснования актуальности программы курса. Но для меня как преподавателя более важным является преодоление существующего стереотипа представлений об устойчивости как о чем-то скучном, не имеющем отношения к архитектурному творчеству: «а, устойчивость, понятно...». Поэтому считаю необходимым сопровождать темы лекций примерами как «устойчивости», так и «неустойчивости» из градостроительной и архитектурной практики разных периодов, в том числе примерами петербургской практики, дать возможность анализировать и сравнивать разные подходы к государственному регулированию градостроительной и архитектурной практики и достижению целей устойчивого развития. Для демонстрации примеров системного подхода к проблемам окружающей среды, включая градостроительство, архитектуру, достижение нулевого баланса вредных воздействий приводятся case studies из практики Финляндии, Швеции, Норвегии, Дании, Голландии, где деятельность по планированию признана государством стратегической, обеспечивающей национальную идентичность. [2]

Обоснованию критериев устойчивости посвящен раздел «введение в курс». Представляется необходимым, хотя и достаточно сложным, обосновать движение к устойчивости как новую платформу интеграции управления, технологий, проектирования. Делается попытка обосновать возможность такой интеграции изменениями ценностей культуры, а не как выполнение государствами обязательств в соответствии с подписанными соглашениями. Рассматриваются этапы развития архитектурной и градостроительной деятельности, появление новых концепций в связи и под воздействием развития науки, промышленности, социальных реформ и революций. Поскольку ни экология, ни социология, в чистом виде не являются предметом моих исследований, очевидно, что главной задачей курса является демонстрация связей между различными сторонами общественной жизни и архитектурой, объяснение происхождения новых форм и стилей под влиянием формирования нового запроса со стороны общества.

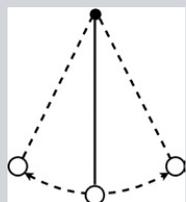
Необходимо обоснования изменений парадигмы градостроительного и архитектурного проектирования под влиянием социальных, политических, культурных изменений и предпочтений требует не столько повторения того, что известно студентам из других образовательных курсов, сколько создания системы ссылок, нового угла зрения, единой временной шкалы событий, обусловивших упомянутые изменения.

Жизнь и взаимодействие людей в городе всегда определяли характер города, отличие от жизни вне города, в других городах. Современные представления о необходимости социальных исследований, знания о влиянии на поведение людей в разнообразных пространственных условиях

возникли в 1920-е гг. XX века в Чикаго, где вокруг университета сложилась Чикагская школа социологии города. Ее основатели были учениками и последователями немецкого социолога Георга Зиммеля (1858–1918), первым поместившего в центр процесса развития культуру.

КУЛЬТУРА – ключевое понятие, объединяющее воедино направления деятельности, различные школы, людей, исследователей системой ценностей. К этому пункту, который является ключевым в достижении устойчивости, человечество шло через драматические события XX века, поставившие под сомнение возможность существования человеческой цивилизации. («Закат Европы» О.Шпенглера была издана в 1818 году и отразила изменение европейской цивилизации вследствие I Мировой войны).

Питирим Сорокин (1889–1968), русский социолог, высланный из России на «философском пароходе» в 1922 году, основатель школы социологии Гарвардского университета (США), написал главный труд своей жизни книгу «Социальная и культурная динамика: Исследование изменений в больших системах искусства, истины, этики, права и общественных отношений» (1937–1941), где обосновал непрерывность развития культуры и изменение форм культуры в связи с изменением центральной ключевой категории – «ценность».[3]



Маятник Сорокина

ЦЕННОСТЬ – ключевое понятие в концепции социально-культурного развития человеческого общества, выдвинутая социологом Питиримом Сорокиным. Изменение ценности приводит общество к движению в сторону другой формы культуры. Социально-культурная динамика общества, архитектуры, других социальных, экономических, политических процессов связана с изменениями категории «ценность» в обществе. Сорокин не считал неизбежным конец европейской цивилизации.

Он полагал, что при деградации одной формы культуры ей на смену придет та, которая зарождается в ее недрах на основе смены ценностных ориентиров общества.

XXI век движется к устойчивым стратегиям развития среды, позволяющим находить решения глобальных проблем путем определения отдельных, поддающихся управлению задач.

В отборе устойчивых методов решения проблем приоритет отдается «традиционным», присущим отдельным ареалам культурным приемам организации пространства, застройки, техникам, материалам, школам. Это явление использования приемов прошлого, черт, исторической, традиционной, присущей определенной части региона, города, застройки носит название ВЕРНАКУЛЯРНОЙ архитектуры (синоним «местной», аутентичной архитектуры) и имеет прямое отношение к ценностям устойчивого развития, в отличие от идеологии модернизма, как и все утопии исповедующего прием «чистой доски». В наши дни вернакулярная архитектура является источником вдохновения в поисках «устойчивых» форм на фоне меняющихся культурных и климатических условий. Помогает выйти из кризиса модернистского города – утопической модели идеального города, утратившего связи с особенностями поведения человека.

В последующих лекциях курса рассматриваются «устойчивая» манера обращения с важнейшими ресурсами, и прежде всего использование потенциала взаимоотношений между участниками градостроительной деятельности, развитие горизонтальных связей, развитие коммуникационного каркаса, включая зеленый каркас, общественные пространства города, новые подходы к использованию природных ресурсов, воды и прибрежных территорий, переход к энергосберегающим технологиям и изменению метаболизма города. [4]

Планирование землепользования, регулирование землепользования на современном этапе, эволюция «зонинга» раскрывает тему современного отношения к земле – одному из важнейших природных ресурсов, который одновременно является важнейшим рыночным активом и «почвой» существования городов. Возникновение регулирования земельных отношений, появление государства на рынке частной земли связаны с необходимостью решать санитарные, социальные проблемы промышленного города в эпоху философии позитивизма, веры в прогресс и появлением социологии и экологии. Анализ происхождения современных методов регулирования землепользования в городах, от американского зонинга до его современных модификаций дает возможность рассмотреть взаимосвязь закона и формы города под влиянием социо-культурных процессов. [5]. Современные приемы планирования и регулирования землепользования рассматриваются с позиций преимущества компактного города с развитым коммуникационным каркасом и общественными пространствами.

Устойчивость связана с разнообразием городской среды. Каким должен быть город, дружелюбный природе и живущим в нем людям, пред-

ставляющий собой «органическое целое, в котором разнообразные самодостаточные единицы выступают в качестве элементов некоего единства более высокого порядка: остаются целым, делаются частями; оставаясь разными, делаются сходными».

Упомянутое высказывание видного культуролога – семиотика Ю. М. Лотмана (1922–1993) относит архитектурное пространство к семиотичному, что означает создающему коммуникации, связи между прошлым, историей этого места и современным человеком, современными зданиями, и, что может быть самое главное, взаимодействующим, влияющим на виды использования и формы поведения людей. [6]

Важная задача курса архитектурной экологии – формирование экологического мышления, экологической культуры, что невозможно без отношения к архитектурному творчеству как к части культуры, и без представления о том, что невозможно стать архитектором, не будучи широко образованным и культурным человеком.

Курс помогает ответить на вопросы: как средствами архитектуры и градостроительства добиться дружелюбной человеку безопасной среды, всегда ли красивая архитектура экологична, всегда ли «зеленое» здание красиво? Что более ценно для человека, не выхолащивается ли в нормированном «правильно» построенном городе эмоциональный мир человека?

В совместной деятельности экологов и градостроителей пока не выработана единая методология рассмотрения города как единого, нерасчлененного объекта исследования и проектирования. Специалисты в области экологии города рассматривают природные ландшафты, находящиеся непосредственно в городе как «естественные», которые во что бы то ни стало необходимо оградить от «антропогенной» нагрузки.

Со стороны градостроителей и архитекторов должно происходить встречное движение по включению природных ландшафтов в контекст городских районов и создание синтеза природно-искусственных условий, в которых было бы хорошо и человеку, и природным компонентам. Сохранение биоразнообразия – одного из показателей устойчивой среды, дополненного разнообразием типов городской среды позволяет достичь высокого качества жизни в городах, приблизиться к устойчивости.

Будущее нашей страны принадлежит молодым. Они вполне способны осознать себя частью глобального движения к устойчивости, восполнить недостающие звенья и взять ответственность за «устойчивость по проекту».

## Литература

1. А. М. Интервью с академиком Назаровым. Образ как отправная точка// Капиталь. – № 1 (25). – 2014.
2. Катханова А. М. Агломерационные процессы и их регулирование в Финляндии // Архитектурный Петербург № 3(53) 2018
3. Сорокин П. А. С65 Социальная и культурная динамика / Питирим Александрович Сорокин; пер. с англ., вст. статья и комментарии В. В. Сапова. – М.: Астрель, 2006. – 1176 с: ил., 24 с. ил. Тираж 1500 экз. ISBN 5-271-13359-1
4. Катханова А. М. Интервью с Гербертом Жирарде// Капиталь. – № 1 (26). – 2016.
5. Rutherford H.Platt. Land Use and Society Geography, Law, and Public Policy.-Island Press, Washington, D. C. – 1996
6. Лотман Ю. М. Статьи по семиотике культуры и искусства / Предисл. С. М. Даниэля, сост. Р. Г. Григорьева. СПб.: Академический проект, 2002. 543 с.
7. Иллюстрация 1 Цели в области устойчивого развития источник <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals/>



Рис. 1. Цели устойчивого развития



*Филипп Валерьевич Никандров,*  
главный архитектор института «ГОРПРОЕКТ»,  
главный архитектор и руководитель авторского коллектива  
проектов башни «Эволюция» и Фазы 1 МФК Лахта Центр  
E-mail: p.nikandrov@gorproject.ru

*Philipp Nikandrov,*  
Chief architect of GORPROJECT  
chief architect and author of the Evolution Tower  
and the Multifunctional complex Lakhta Center Phase 1  
E-mail: p.nikandrov@gorproject.ru

## СПИРАЛЬ В АРХИТЕКТУРЕ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВЕ: ОТ ИННОВАЦИОННЫХ НЕБОСКРЕБОВ ДО ВЕРТИКАЛЬНЫХ ГОРОДОВ БУДУЩЕГО

### SPIRAL IN ARCHITECTURE AND TOWN-PLANNING : FROM INNOVATIVE SKYSCRAPERS TO FUTURE VERTICAL CITIES

Всемирный совет по высотному строительству и урбанизму (CTBUH) несколько лет назад включил башню Лахта Центра в перечень самых высоких башен-«твистеров» – именно так называется эта типология спирального формообразования высотных зданий, вылившаяся в феноменальное течение современной архитектуры, появление которого во многом обязано развитию расчетных программ, параметрического проектирования и виртуального 3-D моделирования в настольном инструментарии архитекторов и конструкторов. Построить теперь можно практически любую форму, а с развитием крупноразмерной 3-D печати в не столь отдаленном будущем строить эти формы уже будут не люди, а машины. Хотя спиральные формы были известны человечеству испокон веков как творения моллюсков, растений, водоворотов, торнадо и целых галактик. Спиральные зиккураты ближневосточного Междуречья вдохновляли многих художников Средневековья в их фантазиях о библейской вавилонской башне. Русская архитектура также грезила спиральными образами – от куполов Василия Блаженного до знаменитой башни Татлина, нереализованного шедевра бумажной архитектуры русского авангарда.

*Ключевые слова:* высотные здания, формообразование, спиральные башни, бионическая архитектура, энергосберегающие фасады, небоскредостроение, инновационная концепция, вертикальный урбанизм.

Several years ago the Council for Tall Buildings and Urban Habitat (CTBUH) has included the Lakhta Center tower in the list of the world's tallest 'twisters' – the name of this typology of spiral-shaped high-rise buildings, that became a phenomenal trend in modern architecture, which appearance is largely due to the development of computer programs, parametric design and virtual 3D modeling amongst the desktop tools of architects and structural engineers. Nowadays you can build almost any shape, and with the development of a real large-scale 3D printing in the not so distant future these forms will be no longer built by people, but by machines. Although spiral forms have been known to mankind for centuries as the creations of mollusks, plants, whirlpools, tornadoes and entire galaxies. The spiral ziggurats of the Ancient Mesopotamia inspired many artists of the middle ages in their fantasies of the biblical tower of Babel. Russian architecture also dreamed of spiral images: from the domes of St. Basil to the famous Tatlin tower, an unrealized masterpiece of paper architecture of the Russian avant-garde.

*Keywords:* high-rise buildings, shaping, spiral towers, bionic architecture, energy-saving facades, skyscrapers, innovative concept, vertical urbanism.

По-настоящему красивых и впечатляющих зданий в мире не очень много, они не собраны в одном месте, а разбросаны по разным континентам, и люди путешествуют по миру, чтобы одно за другим лицезреть по пунктно этот короткий перечень архитектурных чудес. Красота – вообще понятие относительное, зависящее от вкуса и эстетических предпочтений «созерцающего», от моды, идеологии, религии и культурных традиций – всего того, что определяет цивилизацию.

Современная архитектура, отказавшаяся от ордерной классики, в бесконечных стилистических и формотворческих экспериментах XX века, бесконечно далеко ушла от представлений о красоте как универсальной ценности. Сегодня неподдельный интерес вызывают не столько законы гармонии, сколько свежесть и новизна идеи, оригинальность подхода, бескомпромиссность принципов новаторской стилистической доктрины. Но все это вместе взятое еще не рождает шедевр (рис. 1). Кроме эстетического долготлетия, настоящие архитектурные шедевры отличаются продуманной тектоникой, определяющей зримость конструктивной основы в несомом ею архитектурном объеме. В этом случае форма здания и его образ наглядно демонстрируют принципы идеального распределения усилий, реализующие законы физики в интересах функционала здания наиболее очевидным, рациональным и экономичным образом, подобно тому, как это происходит в природе, являющей нам совершенные образцы красоты в виде безупречных структур кристаллических решеток, снежинок, цветов или спиралеобразных раковин моллюсков. Гармония, выверенная законами физики и математики... (рис. 2)

Открытые в XX веке новые типы зданий из железобетона или металлокаркаса строились по принципу кристаллических решеток. В высотных зданиях такие ортогональные кристаллические решетки из колонн и балок (плит) традиционно транслируют свою структуру вертикально, многократно повторяя план типового этажа с небольшими вариациями или вообще без оных. Эти экструдированные вертикально из прямоугольного плана стеклянные блоки за последние полвека широко распространились по всему миру. Среди тысяч подобных построек эпохи модернизма оказалась не так много шедевров, и при огромном числе вариаций остекленных фасадов «а-ля Мис Ван Дер Роэ» суперрациональная типология, ставшая клише, породила в конце двадцатого века массовое отторжение в форме иррационального протеста деконструктивизма и украшательства постмодернизма, а в первом десятилетии двадцать первого века – новую реакцию в виде параметрической и бионической ар-

хитектуры, а также в образах башен-твистеров, имитирующих закрученную спиральную структуру.

Спиральная структура как таковая является качественным усложнением кристаллической решетки за счет сдвига повторяемой формы плана на равный инкремент (угол поворота). Примерно такая же конструкция была предложена в свое время для одной из первых башен-твистеров – закрученной на 90° башни «Turning Torso» (повернутый торс) в шведском городе Мальмё. Построенное в 2005 году по проекту Сантьяго Калатравы 180-метровое здание имеет каплевидный план плиты, целиком опирающийся на круглое центральное ядро без помощи колонн или стен. Усилия кручения, возникающие от поэтажного эксцентриситета при смещении каждой плиты перекрытия относительно нижележащей, компенсируются гигантской стальной фермой, перевызывающей все этажи подобно тому, как это делает балюстрада в модульной винтовой лестнице. Конструктивная сложность каркаса и логистические проблемы по его возведению обернулись многомиллионными издержками, сделавшими этот проект убыточным для девелопера.

Эффективное, технологичное и экономичное решение конструктивного каркаса спиральной башни было предложено мною в том же 2005 г. в концепции 250-метровой башни «Сити Палас» для участков 2–3 ММДЦ «Москва-Сити» при том, что закручивание башни происходит на гораздо более впечатляющий угол поворота (около 159 градусов) при гораздо большей высоте. После экономического кризиса этот проект переименованный в Башню Эволюция был успешно реализован в 2015 г. и получил множество международных и национальных наград и дипломов (рис. 3).

При всей сложности формы в конструктиве 246-метровой башни «Эволюция» на первый взгляд нет ничего уникального: центральное ядро и восемь колонн с пролетами 15 метров между осей сохраняют строгую вертикальность на всю высоту. В нижней части диаметр колонн составляет 2,1 метра, кверху они сужаются до 1,2 м. В поперечном сечении площадь каждого этажа здания – 42 на 42 м. Спиралеобразной геометрии следуют только четыре колонны, а свесы плит перекрытий за пределами кольца-октагона из восьми балок достигаются за счет продления этих балок консолями, которые являются разгружающими для моментов усилий в пятнадцатиметровых пролетах балок. Весь конструктив был выполнен из монолитного высокопрочного железобетона В60 – для перекрытий и В80 – для колонн. Самоподъемная система опалубки от PERI для угловой спиралевидной колонны, которая объединена с ветрозащитой и рабочими платформами, вкупе

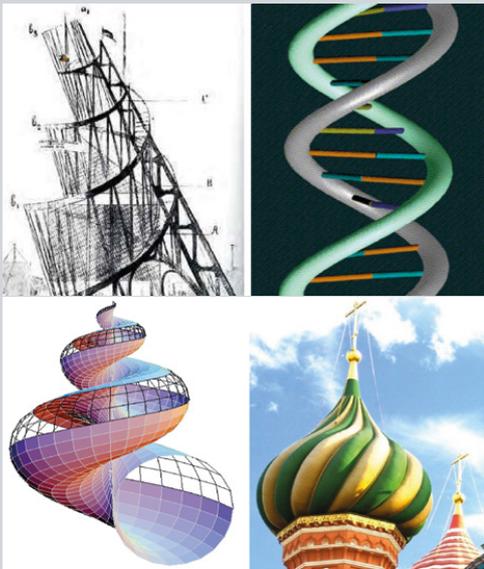


Рис. 1. От луковичных куполов собора Св. Василия Блаженного до башни Татлина идея сиральной формы всегда занимала умы российских зодчих



Рис. 2. Бионические формы – спираль в природе и в архитектуре

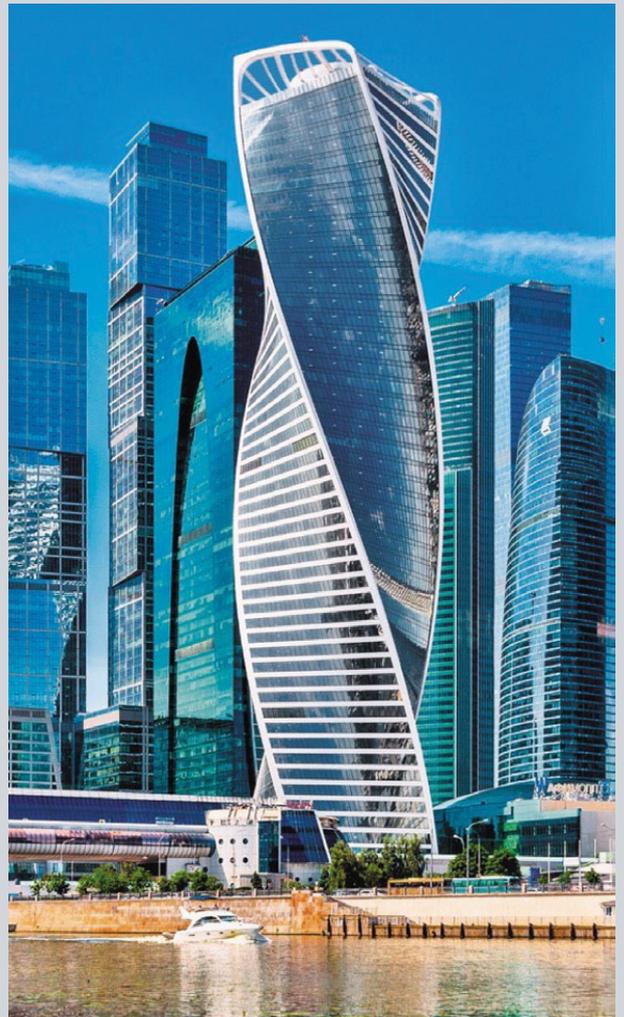


Рис. 3. Башня Эволюция, Москва-сити

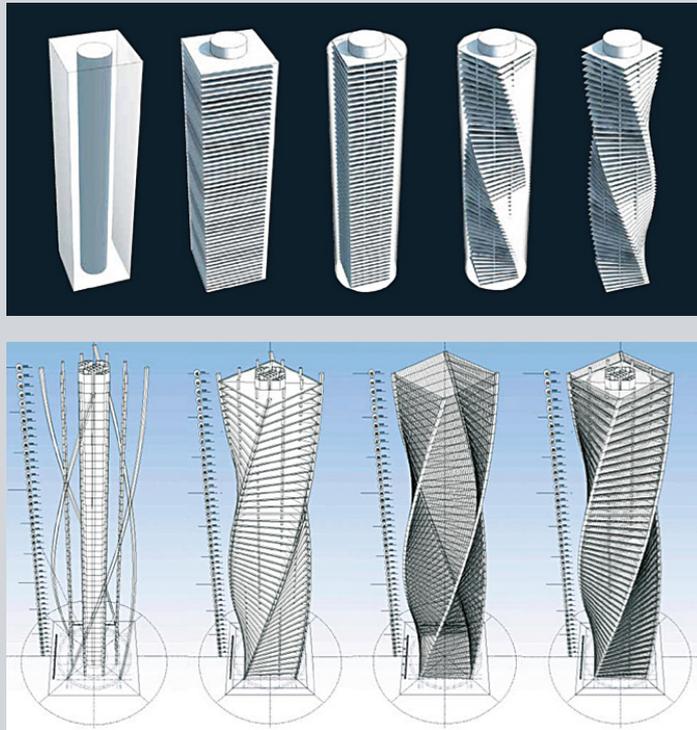


Рис. 4. Геометрия формы башни «Эволюция». В основе лаконичного и в то же время инновационного образа лежит простой конструктив из монолита: поэтажно повернутые на одинаковый угол квадраты плит перекрытий с вертикальным опорным каркасом в виде центрального железобетонного ядра и 8 колонн с 15-метровыми балками и четырьмя винтообразными колоннами на углах здания. Предложенная конструктивная схема с консольно выпущенными неразрезными железобетонными балками, на которых держатся поэтажно меняющие свой абрис края плит перекрытий, оказалась простой, эффективной и экономичной. Специально разработанные для этого проекта инновационные опалубочные системы PERI позволили возводить каркас здания с беспрецедентной для такой геометрии скоростью – один этаж за шесть дней

с самоподъемной опалубкой для ядра позволили возводить каркас здания с беспрецедентной для такой геометрии скоростью – один этаж за шесть дней!

Достаточно простая конструкция небоскреба (концепция которого была впервые опубликована в 2006 году) была повторена в башне «Революция» в Панаме, а пару лет назад в Саудовской Аравии реализовали донельзя упрощенный клон «Эволюции» – башню «Мадждул», имеющую аналогичную конструкцию и похожие габариты по высоте и углу поворота (ума не приложу как уважаемая канадская архитектурная компания могла позволить себе столь очевидный плагиат!).

В Дубае по проекту американских архитекторов SOM была построена 300-метровая башня «Кайян» (бывшая «Инфинити Тауэр»), очень интересный по своему проекту, имеющий совершенно другой принцип конструктива, и, поскольку это жилая башня, то фасадные и поперечные стены помогают ядру удерживать и вес и кручение спирали. Есть также возведенные в пригороде Торонто по проекту китайских архитекторов MAD две потрясающие в динамизме своей мягкой скульптурной пластики башни «Абсолют Тауэрс», они действительно выглядят очень женственно, с одних ракурсов как Афродита Милосская, с других – как Ника Самофракийская. А самая высокая башня-твистер находится в Шанхае и имеет высоту 632 м, это вторая по высоте башня мира.

Среди построенных за последние 10–12 лет башен-твистеров Эволюция является одной из наиболее закрученных по углу поворота, и та легкость, с которой конструкция совершает свой изящный пируэт, – результат тщательной балансировки железобетонного каркаса, позволившей осуществить смещение огромных масс (десятки тысяч тонн). Уникальный фасад башни из холодного стекла подчеркивает легкость и динамику формы, струящейся наперекор всем силам гравитации. Двухсотметровая скульптура, сотканная из материалов, традиционно считающихся олицетворением хрупкости и неподатливости, стекла и железобетона, символизирует идею развития по спирали как итога эволюционного пути, отражает силу человеческого интеллекта, подчинившего себе законы физики (рис. 4).

Фасад башни выглядит как единая оболочка из стекла, выгнутого по спирали. Непрерывная лента холодного остекления с постоянным наклоном в углах башни (примерно 14 градусов к вертикали) реализует удивительную оптическую иллюзию, отражая окружающие панорамы Москвы перевернутыми под углом 90° к горизонту. Такого в мировой архитектуре еще не было: гонимые ветром облака плывут в фасадах башни вверх или вниз (в зависимости от того, откуда смотрят на их отражения), оживляя и усиливая динамический эффект от восприятия спиралеобразной формы. Особой вехой в рождении «Эволюции» стало воплощение в жизнь этой уникальной концепции остекленного фасада, которая предполагала новое и визуально эксклюзивное техническое решение. Вместо общепринятых плоских стеклопакетов в модуле (что создавало ломаные, калейдоскопичные и фрагментарные отражения) впервые в России применена инновационная система использования холодного остекления, которая позволяет достичь зрительно цельной и непрерывной, как бы «текущей» поверхности двоякой кривизны – именно так, как это изображено на визуализациях архитекторов. Благодаря этому решению визуальное качество фасада и его теплофизические характеристики существенно улучшились. Тендер на проектирование и изготовление фасадных конструкций выиграла немецкая компания с мировым именем Gartner, которая «одела» многие шедевры современной архитектуры по всему миру. Сложные инженерные задачи этого уникального здания реализовались практически по сметной стоимости стандартного здания с вертикальным каркасом и витражами и примерно с такой же скоростью монтажа. Это результат большой и кропотливой работы команды архитекторов, проектировщиков и подрядчиков мирового уровня, а также заслуга службы заказчика, управляющей проектом. Кстати, многие имена и бренды этой команды специалистов после завершения проекта переехали в Санкт-Петербург, где работали над реализацией проекта, поставившего новый рекорд высоты для Европы. Башня Лахта Центра – не менее уникальный объект спиральной архитектуры, имеет совершенно иной принцип формообразования вертикальной доминанты как главного акцента и композиционного центра комплекса (рис. 5). Пять крыльев башни поэтапно поворачиваются на 0.82 градуса относительно своих центров или примерно около 90 градусов по всей высоте, уменьшаясь в размере по мере восхождения к вершине, тем самым создавая силуэт шпиля, который по пропорциям и форме максимально комплиментарен архитектуре исторического центра и воспринимается как еще один городской шпиль, стилистически не конкурирующий с существующими доминантами в самом историческом центре. Высота башни примерно равна восьми диаметрам основания (подобно классической колонне), а ее формообразование построено на принципах, заложенных в архитектуре еще строителями древних пирамид: вся масса здания визуально устремлена вверх, концентрируясь в точке вершины. По этому принципу построены практически все исторические вертикальные доминанты Санкт-Петербурга. Архитектурное решение башни новой штаб-квартиры Газпрома диктует ее скульптурное формообразование как обелиск, устремленный в

небо, как шпиль, деликатно соприкасающийся с небесной линией города. Форма этого барочного по духу шпиля через органичную композицию объемов привносит элемент динамики и движения, символизируя Энергию. Интеллектуальный энергосберегающий двухниточный фасад башни позволяет автоматически вентилировать буферные зоны между двух ниток фасада – летом он будет препятствовать нагреву помещений при открытых вентклапанах, а зимой, наоборот, накапливать солнечную энергию за счет «парникового эффекта», уменьшая энергозатраты на отопление при закрытых вентклапанах. Уникальный изогнутый в трех измерениях витраж внешней нитки, собранный из огромных стеклопакетов площадью 11 м<sup>2</sup> каждый, после завершения строительства забрал мировой рекорд у Башни Эволюции как самый большой холодного стекла фасада такого типа в мире. В шпилье башни стекло заменено на облицовку из нержавеющей стали с системой обогрева в холодное время года, включая стальную сетку, позволяющую контролировать образование опасной наледи и сосулек на оболочке верхней части небоскреба в те зимние дни и ночи, когда шпиль прятается в облаках, вызывающих обильную кристаллизацию конденсата на конструкциях. Особо уникальна система мойки и обслуживания фасадов, которая для мойки или замены стеклопакетов перемещается по спиральной траектории рельс параллельно фасадной оболочке витража. Туда же в эти рельсы интегрирована и архитектурная подсветка и антиобледенительные системы. Меры по борьбе с обледенением здесь крайне важны – никто не строил такие высокие здания на такой северной широте и в таком влажном климате. Специальные датчики будут следить за тем, когда надо будет включать локальный обогрев в местах, где могли бы появляться сосульки в холодное время года. Проектирование и строительство в достаточно короткие сроки подобных уникальных объектов, где нет ни одного повторяющегося этажа и степени стандартизации элементов стремится к нулю стало возможным благодаря внедрению технологий BIM (building information modelling), позволяющей моделировать в 3Д (а по сути выстраивать в виртуальном 3Д пространстве) все элементы здания, включая, фасад, конструкции и инженерные системы, а также последовательность их монтажа, попутно проверяя на предмет коллизий и увязывая между собой выявленные конфликты всех этих элементов задолго до того как эти конфликты могли бы быть обнаружены на стройплощадке, и в результате которых стройка бы каждый раз приостанавливалась для решения тех или иных внезапно выявленных проблем (рис. 7).

В 2018 г. объект был сертифицирован по стандарту LEED Platinum, что делает его в национальном масштабе флагманом в части энергосбережения и бережного отношения к окружающей среде, все таки это штаб-квартира крупнейшей энергетической компании, развивающейся в ногу с прогрессом (рис. 7, 8).

Но, если мы посмотрим на тенденции небоскребостроения, то самая высокая башня Европы в мировом рейтинге высоты находится только на 13 месте, а башни первого десятка соревнуются друг с другом в основном высотой обитаемого шпиля (чему уже дали определение «vanity height» или «высота тщеславия»). Занимающие первые два места рейтинга Burj Khalifa и Shanghai Tower при почти двухсотметровой разнице в высоте имеют почти равные отметки последнего обитаемого этажа, причем у шанхайской башни (587 м) он на 3 м выше дубайской. При этом обе башни подошли к лимиту высоты с точки зрения функциональных и технических возможностей индустрии.

В последние два десятилетия, со строительством меганебоскребов высотой более 500 м, обозначились тупиковые проблемы в небоскребостроении, связанные с планировочными и техническими ограничениями: вертикальным транспортом, эвакуацией, противопожарной и антитеррористической безопасностью объектов, а также со сложнейшей логистикой строительного производства, влияющей на сроки и запредельную итоговую стоимость квадратного метра, что делает такие проекты единичными, нерентабельными, и потому практически бесперспективными с экономической точки зрения и неэнергоэффективными с технической. Это связано с тем, что меганебоскребы являются, по сути, крайне удлиненными версиями планировок обычных высотных зданий с центральным ядром, а такая планировка имеет определенные ограничения. Например, сейчас невозможно, с учетом проектных колебаний здания от ветра с амплитудой 1/500–1/1000 высоты, построить лифтовую шахту выше 600 м не столько из-за огромного веса тросов, сколько из-за того, что проектное отклонение стен шахты от вертикали при таких амплитудах уже угрожает целостности самих тросов и механизмов. Полная эвакуация населения небоскреба с высоты более 500 м по двум-трем лестницам физически затруднительна, а для многих вообще невозможна. При высокой типизации этажей средняя скорость возведения небоскреба – примерно 1 этаж за неделю, но при этом с увеличением высоты эта скорость начинает заметно снижаться (борьба с гравитацией во время строительства обходится весьма дорого!), поэтому срок возведения меганебоскреба высотой, скажем, 200 этажей будет не в 4 раза длиннее строительства 50-этажной башни, а раз в 5–7 длиннее, то есть речь идет о сроке строительства, равном среднему сроку окупаемости

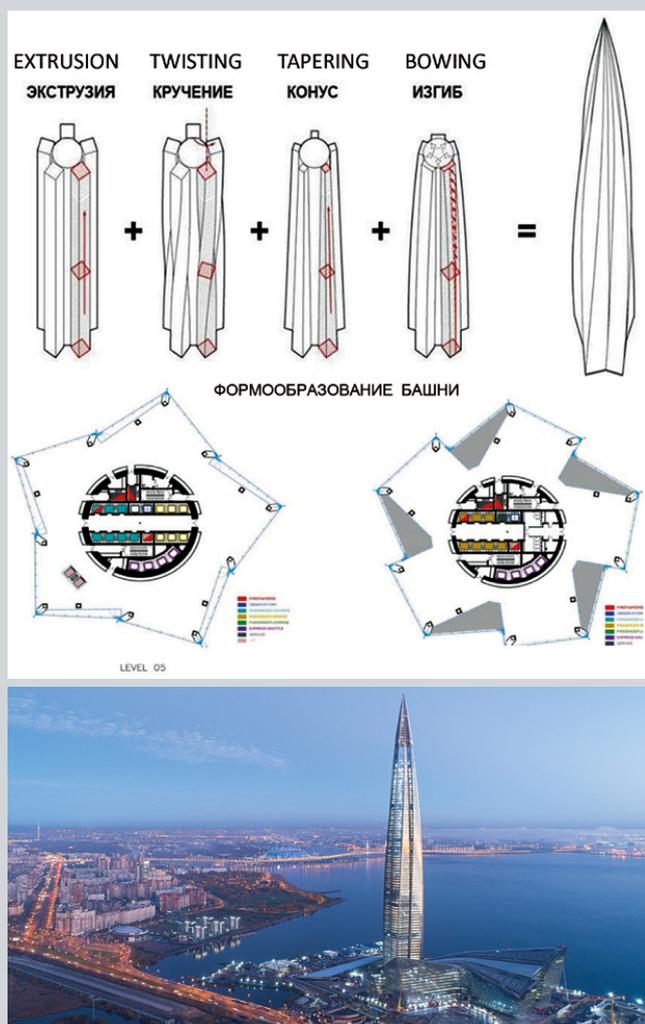


Рис. 5. Вид комплекса Лахта Центра сверху



Рис. 6. 13 декабря 2018 г. Американский Совет по зеленым зданиям (USGBC – ведущая международная организация, занимающаяся сертификацией и популяризацией «зеленого» строительства по всему миру) сертифицировал башню Лахта Центра по наивысшему, «платиновому» уровню (Leed Platinum), а прилегающее к башне многофункциональное здание с атриумом получило сертификат Leed Gold. Общая площадь комплекса (башня и МФЗ) – около 400 тыс. м<sup>2</sup>, таким образом реализованный проект вошел в пятерку самых «зеленых» небоскребов мира (среди самых высоких и самых больших по площади зданий планеты)



Рис. 7. Проект Лахта Центра. МФК Лахта Центр. Фаза 1. Санкт-Петербург

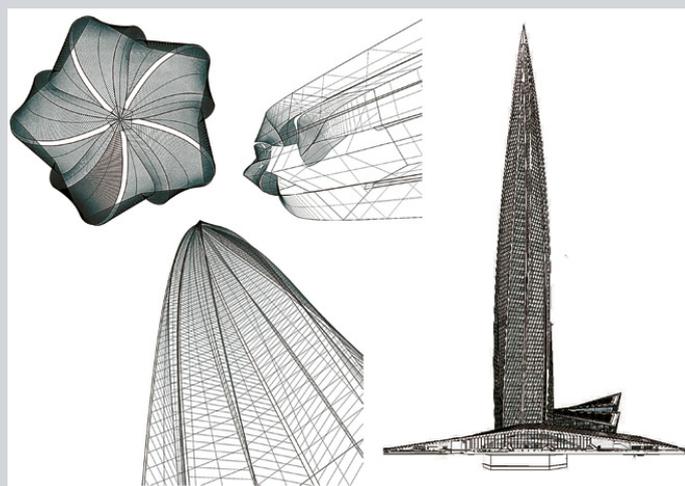


Рис. 8. BIM-модель оболочки

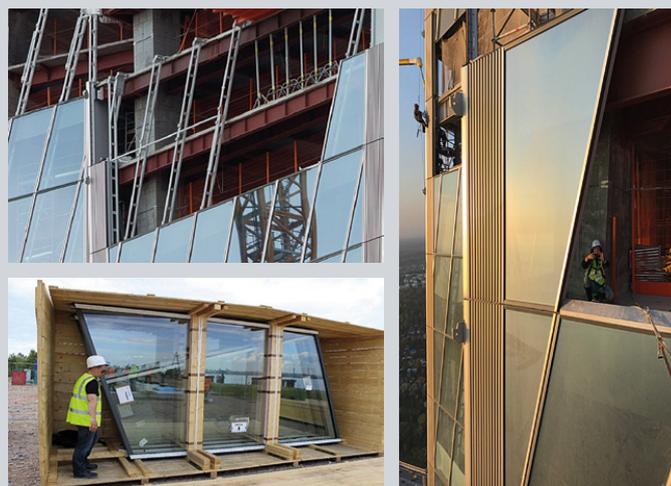


Рис. 9. Монтаж холодногнутого остекления башни

среднестатистического проекта (7 лет), что априори делает проект убыточным. Самая высокая на настоящий день башня – Бурдж-Халифа в Дубае была реализована, с одной стороны, благодаря личному финансовому спонсорству шейха Халифы, именем которого и была названа, с другой – за счет продажи квартир и офисов с видом на башню в прилегающих к ней кварталах, реализованных тем же девелопером Emaar. Как одиночные проекты меганебоскребы, как правило, убыточны, если говорить о строительстве как о бизнесе. Для дальнейшего роста зданий выше 600 м и при этом обеспечения их технической и финансовой жизнеспособности необходима совершенно иная объемно-пространственная концепция.

Другой аспект небоскребостроения – экоустойчивость. К концу XX века крепнущее и набирающее силу «зеленое» движение вовлекает в свою орбиту все больше архитекторов и инженеров, с первыми примерами энергоэффективных высотных зданий формируется представление о «зеленом небоскребостроении». Известные примеры установки на небоскребах неработающих либо неэффективных ветрогенераторов и солнечных панелей, примеры дорогостоящего высотного озеленения, содержание которого сравнимо со стоимостью энергозатрат по всему зданию, демонстрируют не только огромное желание девелоперов и архитекторов пиариться на «зеленой теме», но и формирующуюся тенденцию и искренние устремления, которым архитекторы и инженеры так и не смогли предложить адекватных планировочных и технических решений.

Пример небоскреба Taipei 101, изначально построенного без учета требований LEED, но впоследствии сертифицированного постфактум по высшему баллу LEED Platinum только на базе реконструкции и переоснащения инженерных систем, говорит о смещении акцентов в системе сертификации и о ее неполной адекватности в применении к высотным зданиям. Например, система сертификации не учитывает характеристики энергоэффективности систем вертикального транспорта, особенности фасадной конструкции (основной источник сезонных теплопотерь и теплопоступлений в здании). При этом ведущие международные системы сертификации зеленых зданий до сих пор не учитывают специфики высотного строительства, а имеющиеся системы подсчета баллов рассчитаны изначально на малую и среднюю этажность. Малоэтажные здания, имеющие непосредственный контакт с грунтом и окружающей природой, имеют гораздо больше шансов стать энергопассивными и даже иметь нулевое потребление энергии. В высотных зданиях, в силу огромной концентрации по вертикали полезных площадей на небольшой участке земли, на порядок меньше соотношение площади оболочки и площади фундамента к единице общей площади, что уменьшает возможности доступа к альтернативным источникам энергии в применении к кв. м, но при этом гораздо больше вес, площади и стоимость конструктива на той же единице площади и гораздо меньше выход полезных площадей: кроме огромных конструкций значительную долю объема здания занимают шахты вертикального транспорта и инженерных систем, техпомещения. Огромные средства и усилия тратятся на стабилизацию конструктивного каркаса против колебаний от ветровой нагрузки и землетрясений (связи жесткости, демпфирование, ауриггеры, сейсмоизоляция и пр.). В силу вышеперечисленного «карбоновый футпринт» небоскреба огромен.

Например, так называемый каминный эффект в небоскребах не дает возможность полноценно использовать поэтажную систему естественной вентиляции, а борьба с гравитацией на период строительства и при последующей эксплуатации забирает очень много энергии, которую пока невозможно компенсировать при нынешних технологиях из известных возобновляемых источников. В силу чего энергопассивных небоскребов в мире пока нет, но при всем при этом у высотных зданий есть одно огромное преимущество перед малоэтажными – в применении к единице площади они наиболее эффективно используют земельный ресурс нашей планеты, максимально концентрируя функции и элементы среды обитания по вертикали. Однако типичные для всех мегаполисов мира проблемы высокоплотной урбанизации возникают в силу монофункциональности не только микрорайонов и кварталов города, но и отдельных высотных зданий, являющихся по площади и населению такими кварталами и даже микрорайонами. Люди живут в одних районах (кварталах, башнях), работают в других, отдыхают в третьих, осуществляют шопинг в четвертых и т. д., что, в свою очередь, генерирует огромный трафик всех видов городского транспорта. Этому способствует исторически сложившееся зонирование городов на промышленные территории и жилые зоны, а тех, в свою очередь, на богатые и бедные районы и т. д. Идеальной считается среда, где все вышеперечисленные элементы еженедельного цикла человека гармонично размещены в пределах пешеходной доступности, что неосуществимо в сельской застройке (низкая плотность населения ограничивает набор функционала застройки), но вполне осуществимо в высотной застройке.

В идеале вертикальный город будущего в моем видении представляет собой небоскребы разных функций, сросшиеся между собой пешеходными и транспортными связями-мостами на разных уровнях, при этом вертикальный общественный транспорт (многокабинные шаттл-лифты) за-

мнит собой горизонтальный (метро и автобусы). Появившиеся на рынке вертикального транспорта инновационные технические решения на основе принципа магнитной левитации (Thyssenkrupp MULTI) позволяют кабинам с пассажирами перемещаться по вертикали, горизонтали и даже наклонно по любым траекториям. Появляются предпосылки и технические решения для очередного технологического скачка в урбанистике на основе новых схем пространственной организации городов с их развитием по вертикали.

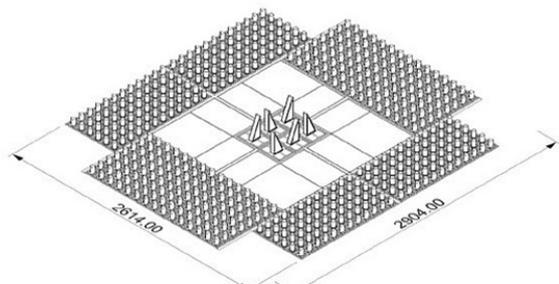
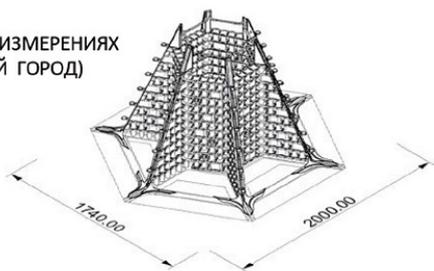
Высотные здания-модули (меганебоскребы), объединенные в единую структуру вертикального города, сразу решают множество проблем, с которыми не могут справиться поодиночке:

- Упрощаются и удешевляются конструктивные схемы каждой из башен, поскольку боковые ветровые нагрузки передаются на соседние башни.
- В силу такой конструктивной схемы исключается прогрессирующее обрушение и обеспечивается большая конструктивная безопасность.
- Эвакуация из башен осуществляется в соседние башни по мостам или же на сами мосты, нет надобности спускаться сотни метров до уровня земли, небоскребы становятся более безопасными.
- Людям нет надобности вообще так часто спускаться на уровень земли, основные их потребности могут осуществляться «на высоте» в пределах функционала вертикального города.
- Меняются профиль и структура вертикального транспорта, что делает планировки ядер гораздо более эффективными, улучшая выход полезных площадей и в целом экономику такого высотного строительства.
- Появляется возможность эффективного использования ветроэнергетики в прострелах между башнями-модулями.
- Развитые мосты между башнями-модулями являются улицами и бульварами с возможностью активного озеленения, создания зон рекреаций.
- Новая конструктивная схема позволяет активно развивать горизонтальные участки для эффективного сбора дождевой воды.

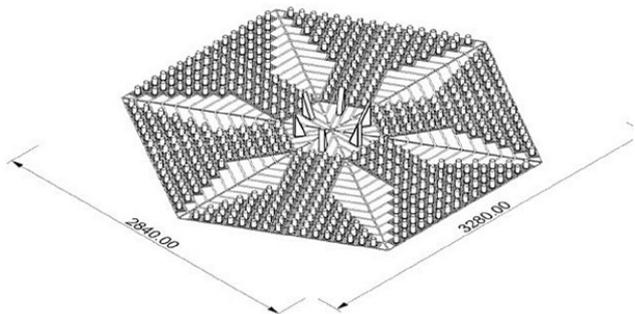
Архитектурно-планировочное решение концептуального вертикального города «Проект 1111», разработанное авторским коллективом под моим руководством объединяет множество высоток спиралью по кругу, или в данном случае по правильному шестиугольнику, углы которого развиты в стороны радиально в виде ступенчатых конструкций, или контрфорсов, обеспечивающих дополнительную поперечную жесткость (рис. 9–12). Конструктивно небоскребы имеют непрерывные круглые либо треугольные вертикальные ядра на всю высоту, перенося вертикально вниз гравитационные нагрузки, а логистически при строительстве эти ядра возводятся последовательно, отливаются на высоту в 16–20 этажей с наклонной спиральной рампы, являющейся непрерывной мостовой конструкцией, опирающейся на уже отстроенные на нижележащем витке спирали ядра-опоры. Несколько башенных кранов, последовательно перемещаясь снизу вверх по спирали, строят как сами ядра, так и опирающиеся на них участки спирали. «Непрерывная» спираль и отдельные мосты-ярусы шести боковых контрфорсов построены из отдельных пролетов между опор ядер, расстояние между которыми составляет около 60 м. Предложенная автором схема спирального строительства вертикального города условной высотой 1111 м из отдельных «кирпичиков» в виде башен-модулей высотой 16–20 этажей позволяет строить очень экономично, быстро и безопасно, используя простую строительную технику, рассчитанную на обычные 16–20-этажные структуры, то есть доступную и имеющуюся в наличии в любой стране. Таким образом, реализация такой концепции не требует технологической продвинутости и возможна практически в любой стране. Таким же образом железнодорожный кран-путеукладчик строит железную дорогу и продвигается по ней же дальше, продолжая ее строить. Теперь представьте себе эту же логистику, организованную по спирали, именно так моллюск строит свою раковину, наращивая кольца по спиральной траектории. Именно так по одной из версий строились и египетские пирамиды, доставляя блоки по спиральной аппарели, закручивающейся вокруг четырех сторон спиралью.

Сами «балки»-мосты вертикального города – это пустотелые мегаконструкции из стали и бетона (напоминающие конструкции морских платформ), внутри полостей которых устроены тоннели, являющиеся дорогами как для колесного транспорта, так и для транспорта будущего в виде капсул, перемещающихся в стальных трубах (типа реализующегося ныне проекта HyperLoop Илона Маска) и способных быстро доставить пассажиров на любой ярус вертикального города. В отличие от традиционных небоскребов в Проекте 1111 доставка и перемещение людей и грузов осуществляются не только лифтами, но и колесным общественным и грузовым транспортом до остановок, станций или отдельных лестнично-лифтовых ядер. На каждом ярусе есть остановка (станция), откуда пассажиры могут попасть к своему 16-этажному зданию (будь то жилой дом, гостиница, офис, административное здание, школа или детский сад в нижних уровнях) либо пешком, либо при помощи арендуемого мини-транспорта (велосипед, гиросикл или электроскутер). К каждому зданию можно будет в спиральном тоннеле подъехать на автомобиле (электромобиле), легковом или грузовом (для разгрузки-погрузки), и на спецтранспорте (например,

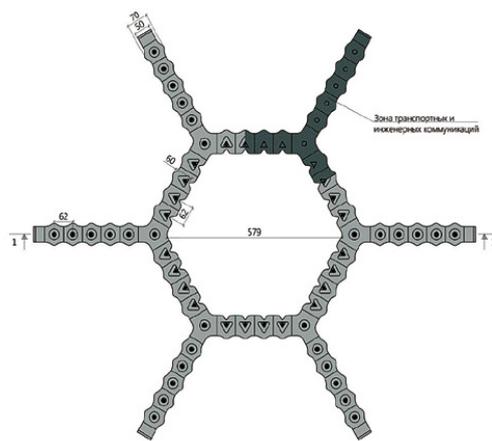
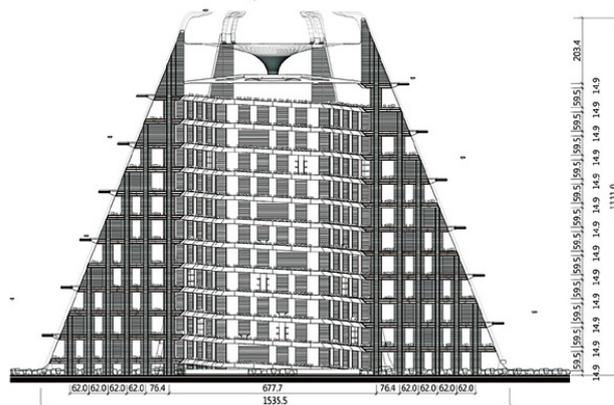
ГОРОД В ТРЕХ ИЗМЕРЕНИЯХ  
(ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ГОРОД)



ГОРОД В ДВУХ ИЗМЕРЕНИЯХ



ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ГОРОД «ПРОЕКТ 1111». РАЗРЕЗ ПО СПИРАЛИ



ПЛАН НА ОТМЕТКЕ 94 м



Рис. 10. Вертикальный город «Проект 1111»



пожарная машина в случаях чрезвычайных происшествий), свернув с основной спиральной магистрали на выделенную автостоянку вокруг ядра любого здания-корпуса.

Таким образом, система транспортного обеспечения вертикального города работает примерно так же, как и в обыкновенном, «плоском», городе, развивающемся в осях XY. Но с появлением вертикального измерения в оси Z в дополнение к колесному транспорту появляются новые возможности сокращать слишком длинные пути (что по спирали делает традиционный колесный транспорт в силу ограничений по уклону дорог). В естественно сложившихся «вертикальных» городах на крутом рельефе кроме традиционных дорог (спиральных или серпантинных) иногда устраивают общественный транспорт, сокращающий расстояния по прямой наклонно (например, фуникулеры и канатные дороги). В Проекте 1111 для наиболее быстрого доступа эти расстояния можно сокращать по прямой, и наклонно, и вертикально в скоростных лифтах, с остановками на ярусах. Ну и, разумеется, с использованием вертолетных площадок на каждом ярусе и в «короне» сооружения в вертикальный город можно попасть на воздушном транспорте (конвертопланы, или турбовинтовые самолеты с вертикальным взлетом и посадкой, сегодня уже реальность), а также на автомобиле или поезде: на уровне земли внутри шестиугольного контура в плане устроен транспортно-пересадочный узел с паркингами и торговыми моллами, обслуживающими весь комплекс 1111. Что касается горизонтальных ярусов на шести отростках-контрфорсах в углах гексагона, то в торцах каждого яруса находится станция остановки наклонных лифтов (такие лифтовые блоки образуют силуэт вертикального города), и каждая такая остановка – аналог скайлобби в небоскребах, но с той разницей, что наклонные лифты, работающие по принципу магнитной левитации (типа инновационной системы MULTI ThyssenKrupp), не циркулируют в закрытых шахтах и не провоцируют так называемый каминный эффект (stack effect), являющийся серьезной проблемой для любого небоскреба. Используемые традиционные лифты вертикальные шахты отдельных зданий в Проекте 1111 в среднем не превышают 20 этажей, являясь разомкнутыми (не соединенными в ядрах по вертикали), и поэтому в отличие от меганебоскребов на всех этажах вертикального города возможно открывание окон, устройство балконов и террас, а значит, возможна организация проветривания и естественной вентиляции помещений, что открывает колоссальные возможности для энергоэффективных решений, сберегающих энергию на охлаждение в теплое время года. Другие зеленые решения включают:

– Устройство ветрогенераторов (турбины с вертикальной осью вращения, не вызывающие сильных вибраций и шума) между зданиями, работающих как концентраторы ветра.

– Сбор дождевой воды с «улиц» вертикального города для целей полива растений и деревьев, а также сбор воды на вершине сооружения при помощи гигантской воронки из прозрачной пленки ETFE.

– Озеленение горизонтальных и наклонных плоскостей пространств между зданиями – улиц и площадей вертикального города.

– Возможности интеграции солнечных батарей.

С учетом расположения ветрогенераторов во внутреннем периметре гексагона и с учетом усиливающей тягу воронкообразной формы в наивысшей точке сооружения при любом направлении ветра будет обеспечиваться эффективная генерация собственной электроэнергии, покрывающей значительную часть общих энергозатрат. Но главный момент тут в том, что в сравнении с традиционным «плоским» городом подобный вертикальный город, позволяя осуществлять централизованный интеллектуальный контроль над потреблением энергии, занимает при этом земельный участок в десятки и даже в сотни раз меньшей площади, что позволяет использовать освободившиеся городские территории для обеспечения зеленых зон, либо сохранять существующие зеленые территории, не забирая их у природы для нужд урбанизации.

В настоящее время более половины населения мира уже живет в городах, а к 2050 году ожидается увеличение численности городского населения на 2,5 млрд. Человечеству во многих густонаселенных регионах планеты просто уже начинает не хватать территории для комфортного существования, и в этой связи строительство вертикальных городов открывает новые перспективы развития и роста.

Испокон веков люди обстраивали крутые скалы и обрывы, строились на холмах, вокруг гор и в горах, на самом, казалось бы, неудобном для жизни рельефе, но такие вертикальные города служили, как правило, в фортификационных целях, защищая свое население от вражеских набегов. Сейчас в мире есть немало вполне успешно функционирующих городов, построенных на высоте в несколько тысяч метров над уровнем Мирового океана, и транспортная логистика таких городов обуславливает подъем всех доставляемых к ближайшему порту морским транспортом грузов, а также строительных материалов, людей и даже питьевой воды при помощи многокилометровых серпантинных дорог, площадь которых сопоставима с площадью самого города, жизнедеятельность которого они обеспечивают. Что кажется не вполне рациональным в масштабе территорий и государств. Инновационная концепция вертикальных городов будущего на примере Проекта 1111 успешно решает, казалось бы, неразрешимые проблемы мегаполисов, объединяя передовые технологии и наработки из трех типологий уникальных объектов: строительство высотных зданий, мостов и морских платформ, открывая тем самым новые перспективы для вертикального урбанизма.



Рис. 11. Project 1111. First really buildable vertical city



Рис. 12. Вертикальный город «Проект 1111»



*Оскар Раульевич Мамлеев,*  
канд. архит., профессор МАРХИ  
Московский архитектурный институт (Государственная академия),  
Москва, Россия.  
Email: [omamleev@mail.ru](mailto:omamleev@mail.ru)

*Oskar R. Mamleev,*  
PhD of architecture, Professor  
Moscow Institute of Architecture (State Academy),  
Moscow, Russia.  
Email: [omamleev@mail.ru](mailto:omamleev@mail.ru)

## СТУДЕНТ – ЭТО ТВОРЧЕСКИЙ АКТИВНЫЙ ПОИСКОВИК

### STUDENT IS AN ART ACTIVE SEARCHER

Статья посвящена проблемам архитектурного образования. На примерах конкурсных работ Archiprix автор отмечает важность концептуального проектирования. В статье рассматриваются новые модели образовательного процесса, которые во главу угла ставят эвристический потенциал свободного воображения. Для его раскрытия автор предлагает перейти к более динамичным и современным форматам образования. Одной из главных идей является уход от статичного образа архитектурной школы и переход к новой конфигуративной, и даже префигуративной, модели, основанной на взаимном обмене идеями между преподавателем и студентом. В финале предлагается концептуальный прогноз о будущем архитектурного образования.

*Ключевые слова:* образование, концептуальное проектирование, критика, Archiprix, мышление будущего.

The article is dedicated to the problems of architectural education. On the example of Archiprix competition projects the author mentions impotence of conceptual design. The article presents new models of the educational process. The main point of it is a potential of free imagination. For its disclosure, the author proposes to use more dynamic formats of education. One of them is a creation of a model based on the mutual exchange of ideals between teachers and students. In the final, conceptual forecast for the future of architectural education is proposed.

*Keywords:* education, conceptual design, critics, Archiprix, thinking of the future.

«Если первая пуговица застегнута неправильно,  
все пуговицы будут застегнуты неправильно».

*Йоганн Вольфганг Гете*

Новые технологии, появившиеся в последние годы, внесли значительные изменения в урбанистический ландшафт городов во многих странах. Это заметно во всех сферах жизни человека, в том числе и в его деятельности по трансформации пространства, в которой появляются новые задачи, связанные с новым образом жизни и изменениями в принципах мышления, восприятия человеком окружающего мира.

Быстрое развитие технологий повлияло на технику проектирования и строительства и, что самое важное, информационный бум повлиял на идеологическую составляющую творческого процесса. Нет сомнений в том, что влияние постиндустриальной информационно технологической революции на архитектурную среду было достаточно сильным. Оно привело к появлению новой идеологии, нового архитектурного течения, которое несколько отличается от хай-тека эпохи торжества инженерной мысли в индустриальную эру. И которое, тем более, отличается от постмодернистских игр и элитарной философии позднего деконструктивизма. Архитектура всегда отражает стиль мышления своего времени. Когда время меняется быстро, то архитектуре приходится усваивать приемы, не существовавшие ранее. Это заставляет ее быть все более «интеллектуальной», «интегральной», вмещающей новейшие достижения современной науки и творческой мысли.

Стремительное заполнение многих российских городов постройками, скорее напоминающими затейливое карикатурное и искусственно удороженное нагромождение из деталей почти всех стилей предшествующих веков, чем здания, обладающие актуальными во всей зарубежной стройке качествами энерго- и ресурсосбережения. Невольно задумываешься о том, что где-то кто-то как-то остался не до конца наученным элементарным истинам нового века.

В стране с таким интеллектуальным ресурсом, которым обладает Россия, вполне по силам «поднять» свое высшее архитектурное образование и начать создавать достойные нового века постройки. И одним из очевидных условий подобных перемен становится интегрирование отечественной высшей архитектурной школы в международное образовательное пространство. Интеграция в международное образовательное пространство существует в качестве базового принципа национального образования в большинстве стран. И для начала движения в этом направлении в России, прежде всего, надо поменять менталитет тех, кто определяет не только содержание новых образовательных стандартов, но и тех, кто реально управляет вузами, осуществляет их аттестацию и аккредитацию.

Привыкнуть к тому, что студенту принадлежит ведущая роль в образовательном процессе, довольно трудно с позиций десятилетиями укоренившегося представления о нем, как о просто обучаемом слушателе. Только сам студент, реально мотивированный в получении настоящих знаний способен выбирать свои «траектории» обучения с позиций своей будущей профессии, выезжать на зарубежные выставки и конференции, проходить практику в зарубежных фирмах. И в этом отношении зарубежный студент-архитектор не просто стремится раньше начать зарабатывать деньги (что в отечественной практике получило массовое распространение в форме «юных визуализаторов» старых идей ветеранов архитектуры),

а старается обрести навыки конструирования объектов с использованием новых материалов и технологий, отстаивая свои предложения и аргументируя их своими знаниями.

Выработка в определенном смысле «бойцовских» качеств у выпускников, способных оперировать хорошим знанием новых возможностей архитектуры становится одной из основных задач высшей школы. Без этого качества не будет ни малейших шансов преодолеть сложившиеся в стране жестокое давление строителей, предпочитающих квадратные метры площадей объектов вместо качественного обновления архитектуры. Говорить уже в который раз, что даже в 20-е годы прошлого века в нашей стране было больше понимания высокой роли функциональной логики пространства и работы конструкций, можно теперь все с большим сожалением за опровергающую все истины советского авангарда современную Российскую архитектуру. А среда неизбежно вносит негативные влияния на образование следующего поколения архитекторов. Вполне понятно, с позиций реализованных объектов в Берлине, Лондоне, Осло, можно гораздо быстрее и эффективней научить новому мышлению, чем в наших наводненных башенно-фронтонной и декоративно-каменной архитектурой городах.

Для освобождения молодого сознания будущих архитекторов от нелепых нагромождений затратного абсурда (призванного скорее освоить огромные финансовые ресурсы, но не имеющие ничего общего с понятием «качества жизненного пространства человека») нужны эффективные подходы к развитию в вузах международных магистерских программ по устойчивому развитию городов.

Студенты старших курсов в силу героического противостояния носителям рутины, старомодных подходов бываю закаленнее, чем средний европейский студент. Их задача не просто выжить в катастрофически консолидированной, забюрократизированной системе согласования, равной которой нет нигде в мире. Они должны взрывать эту систему опережающими решениями, чтобы рано или поздно разумная сила, которой обладает молодое поколение, начала влиять на формирование наших городов.

Молодой выпускник, прошедший хорошую школу, не допустит появления в этой энциклопедии абсурда появления новых объектов, являющихся вопиющими недоразумениями, потому что его научили чувству такта, уважению к наследию. В этом отношении у молодого поколения правильная шкала ценностей.

Безусловным стимулом творческого роста студента является участие в международных конкурсах. Одним из самых влиятельных является Archiprix International. Проект был основан в Нидерландах и с 2001 года стал международным. Участие принимают все ВУЗы мира, представляя только одну, наиболее характерную для школы, работу. Авторитетное жюри ждет от участников не просто проект какого-то объекта, а констатацию проблемы и разработки предложений по ее решению. Размышляя о понятии качества жизненного пространства, студент задумывается о решении социальных и политических задач (рис. 1, 2, 3, 4, 5).

Я был приятно удивлен, получив в 2017 году предложение выступить в качестве выпускающего редактора номера, посвященного образованию. Удивлен, т. к. не считаю себя специалистом в редакционно-издательской деятельности, а согласился, потому что нахожусь в этой теме 40 лет и думаю, мне есть, что сказать.

В педагогике есть какая-то завораживающая магия передачи знания ученику. Учитель, любящий и уважающий ученика, понимающий его проблемы, провоцирует на размышление, стимулирует саморазвитие. Педагог учит ценить мир, ощущая дух места и времени. Учитель – посредник между истиной и сознанием ученика.

Современные технологии, появившиеся за последние годы, внесли значительные изменения в урбанистический ландшафт городов в большинстве стран. Это проявляется во всех сферах жизни человека, в том числе и в его деятельности по трансформации пространства, в решении задач, сопряженных с новым образом жизни и изменениями восприятия окружающего мира. Архитектура всегда отражает стиль мышления своего времени, становится все более интеллектуальной, интегральной, вмещающей достижения современной творческой мысли.

Обзор современного состояния отечественной практики (демонстрирующей далеко не лидирующие позиции в мировой архитектуре) неизбежно приводит к острой необходимости анализа одной из проблемных составляющих этой области – сфере архитектурного образования. В этой сфере, являющейся частью международного рынка образовательных услуг, все отчетливее ощущается потребность в радикально новом качестве подготовки градостроителей, архитекторов, дизайнеров, способных реально противостоять сместившимся в российской практике приоритетам в представлениях о новой архитектуре.

Важнейшими составляющими образовательного процесса являются исследование, серьезная аналитическая работа, глубокое изучение реалий происходящего, критика.

Наблюдая итоги престижных международных конкурсов студенческих работ, не редко ловишь себя на возникающем чувстве стыда за обидные промахи, не попадание отечественных работ в контекст требований авторитетного жюри.

Меня всегда удивляла болезненная реакция на критику, агрессивность и нежелание понять суть. Регулярно приглашая в мастерскую коллег, мы приучили студентов извлекать из критики пользу. Чувство обиды, стыда при неудачах и разговор о том, что тебе не безразлично. И это, в отличие

от самолюбования, гораздо продуктивней. А сравнивать свои работы надо с Гарвардом, а не с «Урюпинском».

Я невольно повторю свое высказывание в одном из интервью о том, что если смотреть на это в масштабе государства, стыд за Россию имеет глубокие корни, восходящие к первым контактам с Западом. «Первым, кто сформулировал это чувство был Петр Чаадаев (потом Бунин, Пастернак, Солженицын, Бродский...). Дискурс стыда характерен прежде всего для образованного класса. Стыд – это не русофобия культурной элиты, а особый вид русской рефлексии, способности к критическому мышлению и трезвой самооценке. И это гораздо важнее и патристичнее гордости».

И в завершение цитата, но уже от восточного мудреца: «Тот, кто стоит спиной к солнцу, видит только свою тень».

Мне хотелось построить этот номер в формате дискуссии с моими друзьями- талантливыми архитекторами, учеными. Людьми, занимающимися педагогической деятельностью и имеющими свой взгляд на состояние архитектурного образования в стране.

### Литература

1. Самогоров В., Пастушенко В. Учебная мастерская: сущностные компоненты архитектуры / В. Самогоров, В. Пастушенко – М. : Проект Россия #82. Образование. 2017. – 266 с.
2. Орлов Е. Образование будущего – новый культурный аттракцион / Е. Орлов – М. : Проект Россия #82. Образование. 2017. – 266 с.
3. Фролова Н. Конкурс как двигатель прогресса / Н. Фролова // Международный электронный портал Архиру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://archi.ru/russia/49978/konkurs-kak-dvigatel-progressa>.
4. Чубукова М. Образовательный диалог / М. Чубукова // Международный электронный портал Архиру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://archi.ru/russia/50321/obrazovatelnyi-dialog>.
5. Мамлеев О. Проект «Исследование». Послесловие / О. Мамлеев // Международный электронный портал Архиру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://archi.ru/russia/66005/proekt-issledovanie-posleslovie>.

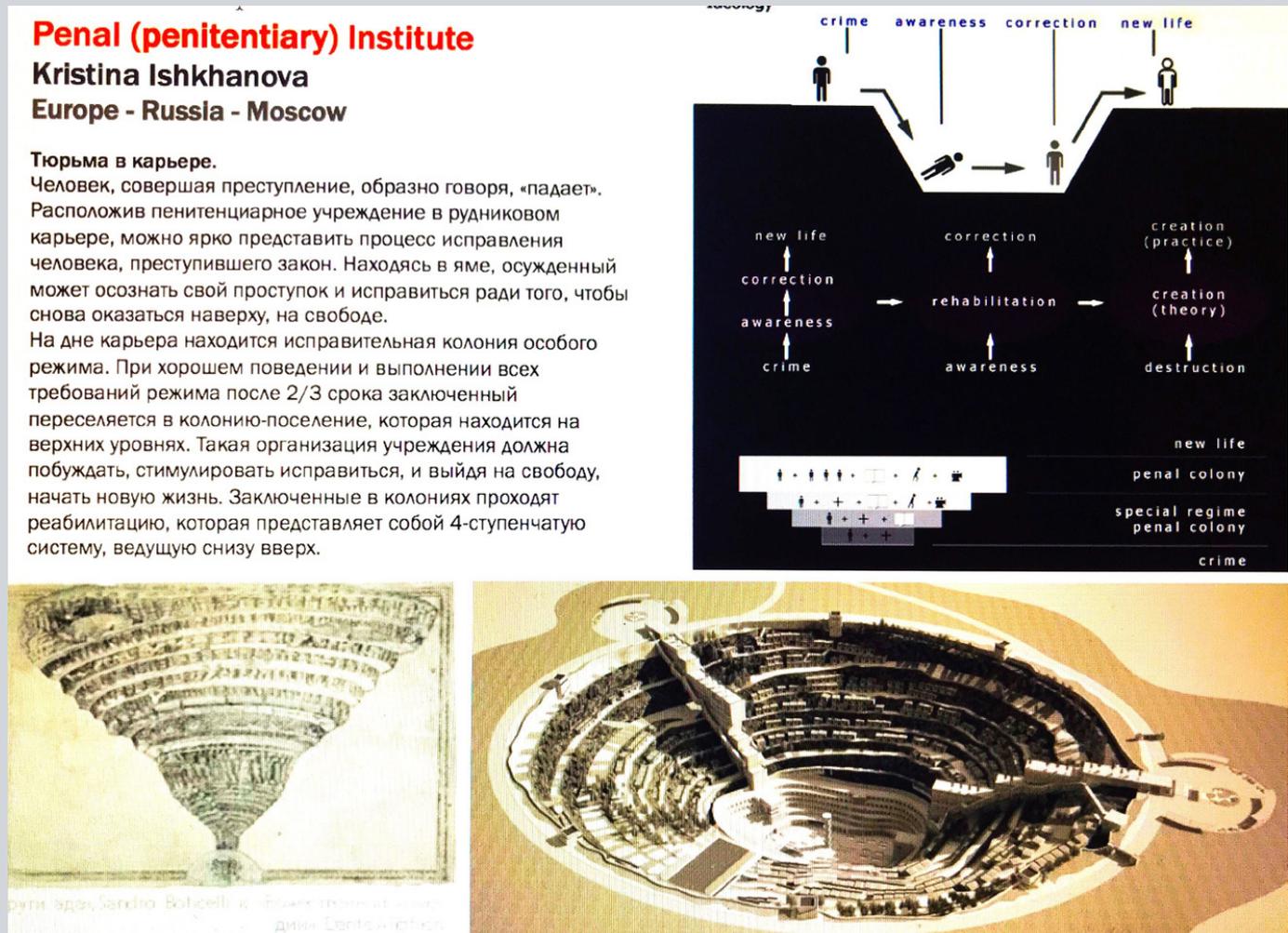


Рис. 1. Penal (penitentiary) Institute Kristina Ishkhanova Europe – Russia – Moscow

## Let's talk about garbage...

Hugon Kowalski

Europe - Poland - Poznan

Дхарави это единственная трущоба в мире, которая приносит прибыль. Здесь процветают тысячи мини-фабрик и мастерских, поставляющих в Мумбай предметы первой необходимости. В год здесь производятся товары на сумму 500 млн долларов. Живущие здесь люди счастливы — это единое сообщество. Возможно, они и хотят изменений, изменений к лучшему, и ждут от городских властей помощи в строительстве водопровода и канализации, но они не желают менять свои хижины на квартиры в многоэтажных домах.

Важно, чтобы стоимость строительства здания была невысокой и жильцы имели право его трансформировать и видоизменять. Кроме того важно было сохранить центры общественной жизни — места для стирки, колодцы, туалеты, рынки, храмы и просто улицы. Здание размещается рядом с мусорной свалкой в Деонаре, откуда тысячи жителей трущоб каждый день приносят домой около 6 тонн мусора. Вторичным сырьем для переработки может служить стекло, алюминий, бумага, пластик, краски, жестяные банки, провода, радиодетали и даже мыло из близлежащих отелей.

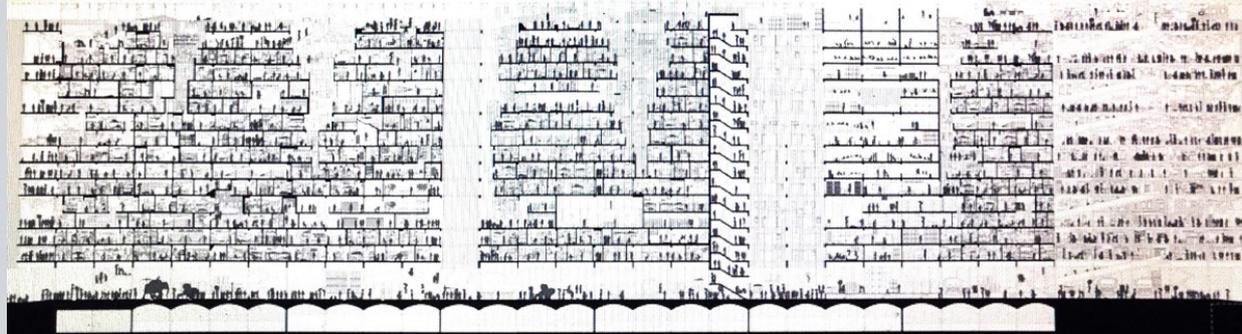
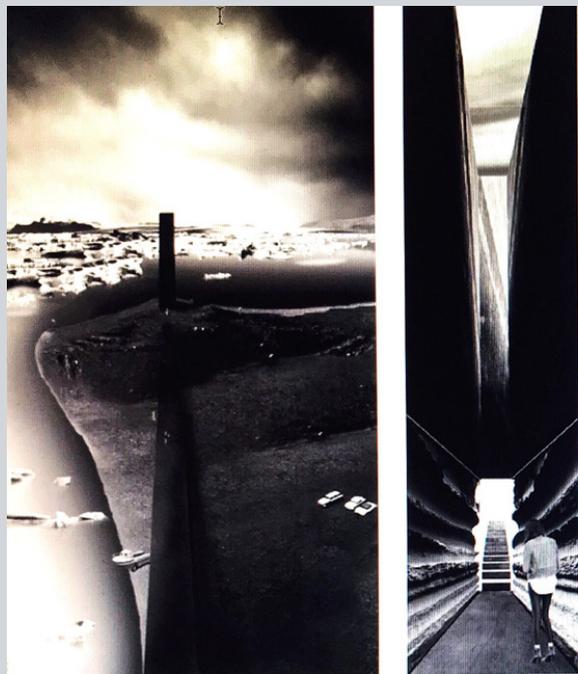


Рис. 2. Let,s talk about garbage Hugon Kowalski Europe – Poland – Poznan



## A Mausoleum for Vatnajokull

David Adrian O'Reilly

Europe - Scotland - Glasgow

**Постоянство и недолговечность: Обсерватория для наблюдения за изменениями**

Отлитые из лавы и вырезанные во льду пейзажи Исландии это пространства постоянной эволюции и эрозии. Временные процессы оставляют после себя постоянные отметины и напоминания: черные вулканические пески, резкие очертания гор и покрытые шрамами забуренные ледники. Умирание крупнейшего в Исландии ледника Ватна, погружающегося в Атлантический океан, таяние льда и превращение гор в долины, как света во тьму, вот результаты эрозии: смерть и разложение, изменение состояния, двойственность неподвижного и подвижного. «Все является разрушающейся руиной, а руина это печальный символ движения времени в обоих направлениях». (Вневременное искусство света и формы, Луис Кан)

Что нужно, для того чтобы архитектура стала инструментом для наблюдения за этим «движением времени» в недолговечной среде? Как пространство, или серия пространств становится архивом памяти? Какими средствами архитектура может курировать и управлять смертью ландшафта, процессом эрозии и разложения?

Архитектурная задача этого проекта – создать здание в недолговечном ландшафте – здание, наблюдающее и документирующее смену природных явлений в контексте своего местоположения, а именно в лагуне Йокульсарлон в Исландии.

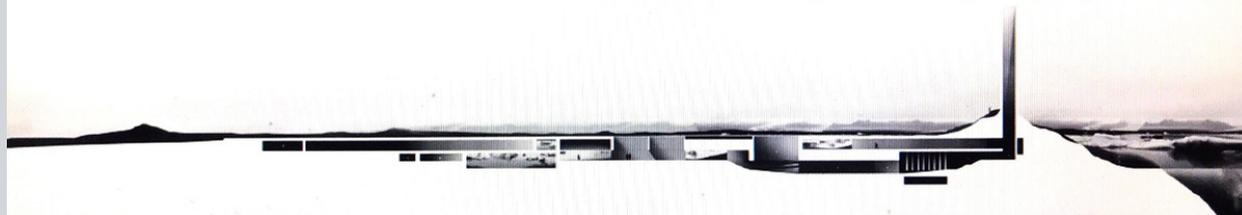
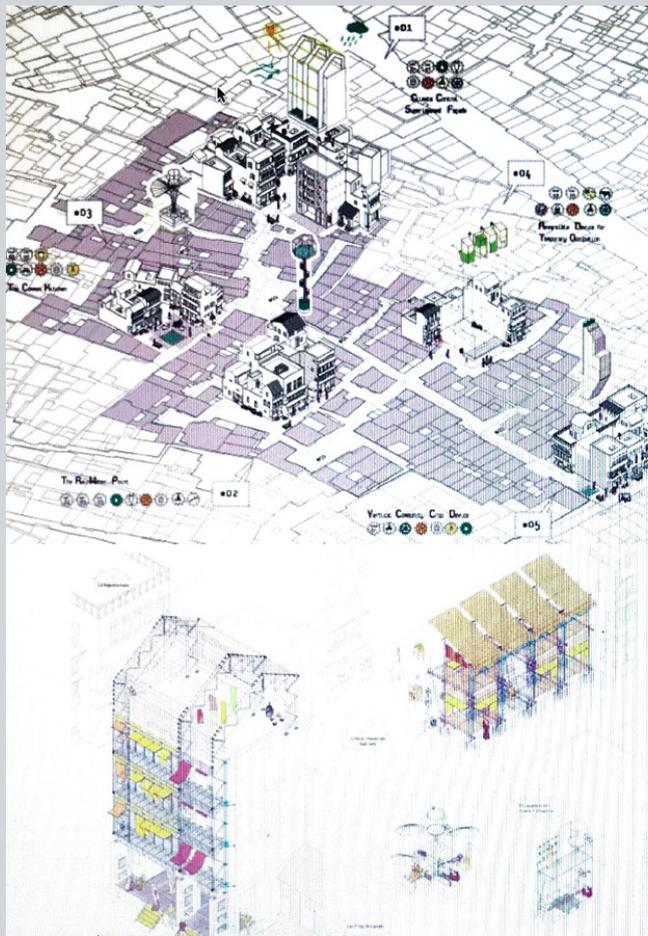


Рис. 3. A Mausoleum for Vatnajokull David Adrian O,Reilly Europe – Scotland – Glasgow



## Urban Strategies to Regenerate Indian Public Space

### Almudena Cano Pineiro

#### Europe - Spain - Madrid

Исследование рассматривает потенциал методов градостроительного вмешательства в исторически сложившуюся ткань центральных городских районов. Историки, архитекторы и градостроители считают Пóлы (жилые кластеры) Ахмедабада одним из лучших сохранившихся примеров градостроительного решения и жилищной архитектуры в индийской традиции. Сегодня эти городские сооружения подвержены различным влияниям извне, переживают последствия ускоренного развития и испытывают высокое социально-экономическое давление. В настоящем проекте предлагается ряд инновационных стратегий по регенерации традиционного общественного пространства: каталог градостроительных инструментов, способных устранить недостатки инфраструктуры (водопровода, канализации и пр.), сохранив традиционный уклад жизни путем улучшения качества общественного пространства.

Рис. 4. Urban Strategies to Regenerate Indian Public Space Almudena Cano Pineiro Europe – Spaine – Madrid



## Long Collective House

### Yongming CHEN, Yanming CHENG, Zhen LI

#### Asia - China - Xiamen

**Новый тип открытого городского жилья**  
 Длинный коммунальный дом в городе Сямынь разительно отличается от других жилых домов, так как в нем соотношение между высотой и длиной составляет от 1: 9 до 1:13. Проект предусматривает демонстрацию истории застройки и пространственных изменений внутри ДКД, а также трансформацию пространства на основании всестороннего исследования жилой среды в существующем ДКД. Задача проекта – реорганизация пространственной памяти путем совмещения разных аспектов городской жизни, установления гармоничных отношений между старожилами и новоселами, усовершенствования пространства внутренних дворов на разных уровнях, улучшения физической среды обитания, а также путем предложения эффективной стратегии обновления старого городского района.

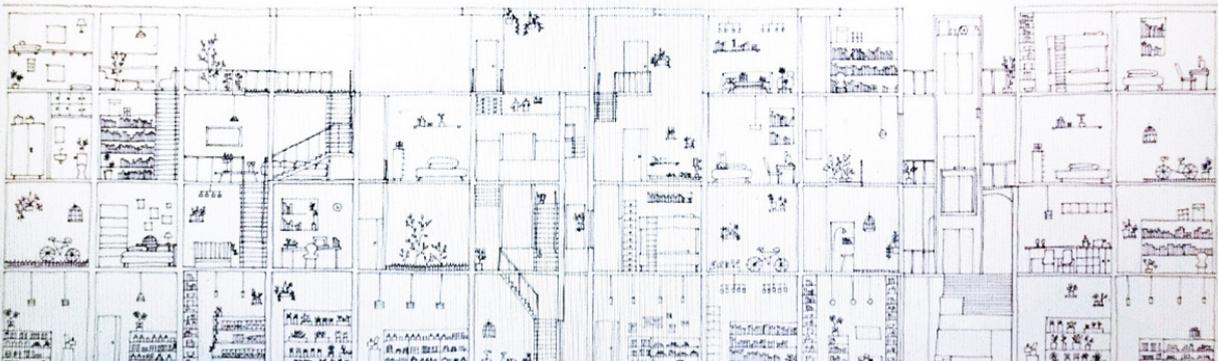


Рис. 5. Long Collective House Yangming CHEN, Yanming CHEN, Zhen LI Asia – China – Xiamen



Константин Кияненко,  
д-р архит., профессор  
(Вологодский государственный университет)  
E-mail: kiyanenko\_k@yahoo.com

Konstantin Kiyanenko,  
D-r Arch., Professor  
(Vologda State University)  
E-mail: kiyanenko\_k@yahoo.com

## УРОКИ АНГЛИЙСКОГО: ОТЕЧЕСТВЕННОЕ АРХИТЕКТУРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ СКВОЗЬ ПРИЗМУ ЗАРУБЕЖНОГО

### ENGLISH LESSONS: RUSSIAN ARCHITECTURAL EDUCATION THROUGH THE PRISM OF A FOREIGN ONE

На основе межкультурного сравнительного анализа американского и российского архитектурного образования делаются выводы о нерешенных проблемах отечественной архитектурной школы. Сравняется организационно-институциональный контекст архитектурного образования в двух странах, те профессиональные, академические и государственные силы, которые его формируют и продвигают. Сопоставляются модели соотношения архитектурного образования с другими формами среднего. Рассматриваются связи высшего архитектурного образования с довузовским и послевузовским. Обсуждаются национальные особенности устройства архитектурно-образовательного процесса в вузе как последовательностей уровней и совокупностей основных типов образовательных программ. Констатируется сравнительная рыхлость, недостаточная системность российской модели образования, ее слабая ориентированность на профессиональные и общественные цели и результаты. Ставится вопрос о необходимости вернуть архитектурную профессию в число ключевых организаторов высшего архитектурного образования в России.

*Ключевые слова:* архитектурное образование, российско-американское сравнение.

Based on the cross-cultural comparative analysis of American and Russian architectural education, conclusions are drawn about the unsolved problems of the Russian architectural school. The author compares organizational and institutional contexts of architectural education in the two countries, professional, academic and state forces that shape and develop it. Models of co-existence of architectural education with other forms of environmental education and relationships of collegiate architectural education with pre-University and post-University forms are considered. The paper examines the national features of educational processes as sequences of levels and sets of educational programs. The Russian model of education seems to be comparatively loose, lacking systemic qualities and weakly focused on professional and social goals and aims. The question is raised about the need to return architectural profession to the list of key organizers of higher architectural education in Russia.

*Keywords:* architectural education, Russian-American comparison.

Первые полтора десятка лет нынешнего века автор много занимался сравнительным анализом российского и зарубежного, главным образом американского, архитектурного образования. Затем его внимание привлекли другие области архитектурного знания. И вот теперь, после пятилетнего перерыва, тема данной конференции побудила его вновь обратиться к межкультурному русско-английскому, точнее, российско-американскому сопоставлению систем архитектурного образования. Межкультурный анализ хорош тем, что позволяет не только находить ответы на давно возникшие вопросы, но и ставить новые, которые изнутри одной из культур просто не различимы и не осмысливаемы. Метод межкультурного исследования использован автором для выявления проблем системной организации российского архитектурного образования, которые идентифицируются и воспринимаются как таковые именно сквозь призму сравнения.

#### Результаты исследования

**1. Американская система архитектурного образования поучительна, во-первых, и более, чем в каком-либо другом смысле, своей системностью.** – То есть, как тщательнейшим образом выстроенная совокупность институций, организационных структур, формирующих и воплощающих архитектурное образование, как отношения и зависимости между ними, складывавшиеся и отлаживаемые в течение ста – ста пятидесяти лет непрерывного эволюционного развития.

Ключевые акторы данной системы – четыре *неправительственные бесприбыльные профессиональные организации*. Ведущей силой среди них, инициатором и координатором всей деятельности по выстраиванию системы архитектурного образования является *Американский институт архитекторов* (American Institute of Architects – AIA), аналог *Российского союза архитекторов*. Созданный в 1857 году, он неизменно руководит образованием, издавая два базовых для образования регламента: стандарты профессионализма и кодекс этики и профессионального поведения архитектора (рис. 1), разрабатывает образовательную политику, создает обширный спектр образовательных ресурсов, адресованных буквально всем – от воспитанников детских садов и учащихся общеобразовательных школ до студентов техникумов (двухлетних колледжей) и университетов, выпускников вузов и просто граждан, интересующихся архитектурой.

AIA сформировал, внедрил, поддерживает и администрирует *Систему непрерывного образования архитекторов* (Continuing Education System – CES) – способную вызвать законную зависть своей стройностью, продуктивностью и эффективностью. В целом, разработанная AIA подсистема «Высшее образование» «служит связующим звеном между академической сферой и практикой. /.../ Мы работаем, – заявляет AIA, – чтобы использовать силу образования /.../ для улучшения качества жизни нации с помощью проектирования» [1].

Институт раз в два года проводит общенациональное исследование архитектурного образования и представляет результаты на своих научных конференциях. Его представители регулярно посещают аккредитованные школы

архитектуры, чтобы лучше понять их проблемы, увидеть состояние дел и оказать помощь. AIA выделяет стипендии и награды для студентов всех уровней, организует и спонсирует, вместе с тремя другими организациями, образовательные программы и исследования в области образования. В своем документе об «общественной политике» AIA декларирует веру в то, что «образование в области искусства и науки архитектуры в общеобразовательных школах и учреждениях высшего образования принесет пользу обществу» [Там же].

Вторым по важности в цепочке системного взаимодействия является *Национальный совет комиссий по архитектурной регистрации (лицензированию)* (National Council of Architecture Registration Boards – NCARB), отметивший в 2019 году вековой юбилей. Совет транслирует требования профстандарта и кодекса профессиональной этики в содержание лицензионного экзамена архитекторов (Architectural Registration Examination – ARE) и далее – в программы послевузовского практического доучивания (интернатуры) и подготовки к сдаче экзамена (Architectural Experience Program – AXP). Функциями NCARB является курирование *лицензионных комиссий штатов*, которые и выдают проектные лицензии, ведение электронного реестра прохождения интернатуры и сдачи экзамена как длительного процесса, занимающего годы. Профессионализм деятельности этой структуры со всей определенностью проявляется в декларируемых приоритетах: «В сотрудничестве с лицензирующими советами штатов NCARB облегчает лицензирование и аккредитацию архитекторов для защиты здоровья, безопасности и благосостояния населения» [2]. По сути в США сформирована отдельная образовательная инстанция за пределами университета, без которой общую картину становления профессионала архитектора в этой стране представить уже невозможно.

Далее организационно-управленческий импульс от AIA поступает на третий уровень системы – в *Национальный совет по архитектурной аккредитации* образовательных вузовских программ (National Architectural Accrediting Board – NAAB). Системная роль последнего – переложить требования лицензионного экзамена и AXP на язык аккредитации университетских структур и обеспечивать соответствие реального образовательного процесса данным требованиям. А они отлиты в форму краткого и понятного набора «компетенций», *критериев оценки эффективности студентов* (Students performance criteria – SPC), перечень которых сегодня сводится к 26 позициям [3].

Четвертое действующее лицо в организации архитектурного образования США – *Ассоциация высших архитектурных школ* (Association of Collegiate Schools of Architecture – ACSA). Получая от NAAB регламенты по условиям и процедурам аккредитации архитектурно-образовательных программ, она распространяет их среди 148 университетов и 530 архитектурных учебных программ в США и Канаде – либо аккредитованных, либо претендующих на аккредитацию, тем самым, завершая процесс распространения требований AIA к профессиональному содержанию архитектурного образования на, так сказать, низовом, а по сути – основном уровне факультетов, кафедр и учебных программ.

Отдельного упоминания заслуживает качество взаимодействия среди участников данной четверки, а оно впечатляюще высокое. Во-первых, представители каждой организации входят в управляющие коллективные органы трех остальных. Во-вторых, скорее правилом, чем исключением является практика перехода лиц из руководящих органов одной структуры в другие, скажем, – с позиций президента AIA в менеджмент NAAB или наоборот. В-третьих, реализуется большое количество совместных программ – исследовательских, просветительских, профессиональных. Например, ACSA публикует совместные с NAAB исследования архитектурного образования, где дается детальнейшая характеристика школ [4]. В-четвертых, в своих официальных публикациях, на своих веб-сайтах каждая организация неустанно и добросовестно разъясняет роль и значение трех остальных, взаимную полезность и необходимость друг друга [5].

Российская ситуация отличается от американской во всех существенных отношениях. В силу доминирования государства решающую роль в организации архитектурного образования играет Минобрнауки, выполняющий широкий спектр функций – от формулирования государственной политики, позиционирования архитектурного образования среди других форм, определения перечней направлений, специальностей и уровней архитектурной подготовки до разработки образовательных стандартов, утверждения образовательных программ и государственной аккредитации вузов. Есть еще Минтруда, Минстрой, Минобр и другие министерства, каждое из которых имеет реальную возможность влиять на архитектурное образование (рис. 2). Подчеркнем, в американской практике государство не играет никакой роли в организации архитектурного образования, – помимо распределения субсидий среди малоимущих для оплаты образования. А между тем, среди американских школ архитектуры 61 % составляют публичные по статусу учебные заведения и лишь 39 % – частные [см.4].

Не имея собственных ресурсов для решения вопросов развития и управления конкретными сферами высшего образования, Минобрнауки создало федеральные учебно-методические объединения. Их цель – привлечь педагогов вузов и представителей работодателей к разработке федеральных государственных образовательных стандартов, примерных программ, координировать действия вузов, обеспечивать качество и развитие содержания высшего образования. Существует ФУМО и по укрупненным группам специальностей и направлений подготовки «Архитектура». Эта структура наделена широкими полномочиями по совершенствованию высшего архитектурного образования – от участия в формировании государственной политики, содержания и функционирования образования, образовательных стандартов до формирования перечней специальностей и направлений подготовки, мониторинга внедрения новых ФГОС, оценки качества образования, участия в разработке профессиональных стандартов [6]. Проблема в том, что реализации всех этих функций требует обширных и постоянных научных исследований, на которые, по сути, не выделяется средств. Существовавшая некогда при прежнем УМО в МАРХИ лаборатория по развитию архитектурного образования упразднена, а других нет. Поэтому основная форма деятельности ФУМО – совещательно-экспертная, коллективные обсуждения и голосования, что никак не может заменить систематических исследований.

Мы отмечаем ключевую роль в создании американской архитектурно-образовательной системы профессионального объединения архитекторов. Какова ситуация в России? Во-первых, она весьма запутана. Сегодня архитекторов представляют три структуры: *Союз архитекторов России* (САР), саморегулируемые организации вроде *Национального объединения изыскателей и проектировщиков* (НОПИЗ), а на местах действуют и отделения *Национальной палаты архитекторов* (НП). Во-вторых, ни одна из этих организаций не играет в архитектурном образовании роли, даже отдаленно сравнимой с AIA.

На 28 страницах устава САР архитектурное образование упоминается лишь дважды. Наличие образования декларируется как предпосылка членства в Союзе. А еще среди целей Союза числится «подготовка предложений по совершенствованию и развитию системы архитектурного образования» [7]. Это все. То есть, САР не считает своим долгом профессиональное руководство образованием, не призывает своих членов, как это делает AIA, участвовать в образовательных программах всех уровней, не нацелен на поддержку преподавателей и студентов, на наставничество в отношении молодых архитекторов и многое другое, что наши американские коллеги полагают своим профессиональным долгом и добросовестно исполняют.

Объединение НОПИЗ как «работодатель» более ориентировано на образование, декларируя «... участие в разработке и реализации государственной политики в области ... высшего образования, в том числе, в разработке федеральных государственных образовательных стандартов, формировании перечней профессий, специальностей и направлений подготовки, государственной аккредитации образовательной деятельности» [8]. Остается открытым вопрос, может ли организация, не имеющая архитекторов с научной квалификацией в составе *Комитета по профессиональному образованию* (при том, что академический уровень строительной составляющей очень высок), акцентирующая в деятельности архитектора «разработку проектно-сметной документации», а результатом этой деятельности полагающая «объекты капитального строительства», претендовать на руководство архитектурным образованием?

Уникальной российской структурой, не имеющей прямого аналога в США, и, по логике, предполагающей родственные отношения с архитектурным образованием, является *Российская академия архитектуры и строительных наук* (РААСН). В тексте ее устава есть следующий фрагмент, сви-

детельствующий о признании академией связи с образованием: «Академия ... вправе учреждать и присуждать ... медали и дипломы ... , в том числе, студентам архитектурных и образовательных организаций высшего образования». Однако, в целях и в десяти позициях «предмета деятельности РААСН» нет других упоминаний об архитектурном образовании [9].

Частично пробелы упомянутых уставов восполнены в проекте федерального закона «Об архитектурной деятельности в Российской Федерации...», согласованном САР, РААСН и НООПИЗ г. и переданном в Минстрой РФ в марте 2020 года [10]. Здесь содержатся важные констатации в отношении функций РААСН, – «научно-методическое обеспечение исследований в ... образовательных организациях высшего образования», «проведение экспертизы образовательной деятельности». А за САР закрепляется «право ... на разработку и утверждение примерных программ повышения квалификации и дополнительного архитектурного образования». Но и в этом документе не декларируется большей роли САР относительно высшего архитектурного образования, довузовского, детского дошкольного и непрерывного профессионального образования. Здесь же содержится одно очень спорное изменение, предлагаемое в закон об образовании, оно гласит: «Особенностью реализации программ в области архитектуры является общий технический характер образования с включением предметов гуманитарного и художественного образования» (ст. 23, п. 2). Вечный спор о природе архитектурного образования, дающий энергию продуктивному сосуществованию разных архитектурных школ, – с инженерно-техническим, с художественным, с социально-гуманитарным и теоретическим уклоном, – ФЗ закроет раз и навсегда...

Согласно проекту ФЗ, ни САР, ни РААСН не становятся учредителями и основными организаторами архитектурного образования, а распределение ролей между профессиональной практикой, наукой и образованием, связи между ними этот документ не проясняет.

Еще одна структура – *Межрегиональная общественная организация содействия архитектурному образованию* (МООСАО) играет, пусть и важную, но фактически одну единственную роль – организует ежегодные смотр-конкурсы выпускных квалификационных работ, не имея на большее ресурсов. В общем, и она не конкурент своему американскому аналогу – ACSA.

Основные «игроки» в сфере российской архитектуры не упоминают друг друга на страницах своих основополагающих документов и стараются обходиться своими силами даже в тех случаях, когда взаимодействие между ними предполагается по закону (например, «профстандарт» работодатель должен формулировать совместно с ФУМО, а образовательный стандарт – ФУМО совместно с работодателем, но в реальности ни первого, ни второго, насколько известно автору, не происходит). Отечественная ситуация выглядит откровенно проигрышной на фоне теснейшей и взаимовыгодной кооперации американских архитектурных организаций.

После принятия «Закона об образовании» в России появились «юридические лица», имеющие негосударственный статус, и оказывающие влияние на образование через процедуры «профессионально-общественной аккредитации». Беглое знакомство с составом некоторых из них показывает, что специалисты-архитекторы там в дефиците. Во всяком случае, одна из четырех организаций, представленных на сайте Минобрнауки, крупнейшая и допущенная к аккредитации архитектурных программ всех вузовских уровней, – *Ассоциация по сертификации «Русский Регистр»*, – в своей комиссии из 73 экспертов архитекторов не упоминает вообще.

С 2016 года в России создана еще одна институция, способная влиять на архитектурное образование – *Совет в области инженерных изысканий, градостроительства и архитектурно-строительного проектирования* (Совет по профессиональным квалификациям – СПК), имеющий большие полномочия в развитии сферы «подготовки высококвалифицированных кадров». В его составе – несколько крупных и известных архитектурных функционеров и практиков. Одна из ключевых задач Совета – проведение профессиональных квалификационных экзаменов для архитекторов. Вспомним, что в американской версии эту роль выполняет NCARB и объединяемые им Комиссии по лицензированию штатов – являясь передаточным звеном от стандарта профессионализма AIA к программам аккредитации NAAB.

В целом, при наличии в России большого количества структур, так или иначе связанных с архитектурным образованием или способных на него влиять, стройности и логики в организации этих связей и влияний мы не наблюдаем.

**2. Вторая особенность американской системы архитектурного образования заключается в том, что ее границы с другими сферами образования отчетливо обозначены.** То есть, точно известно, где заканчивается архитектурное образование и начинается градостроительное, дизайнерское, реставрационное, чем они друг от друга отличаются и к каким разным академическим и квалификационным итогам приводят. Согласно распространяемому в США средовому видению наиболее общим, зонтичным понятием, охватывающим все проектные сферы, является «средовое проектирование» (Environmental Design), а его равноправными разновидностями – архитектурное, градостроительное, реставрационное, ландшафтное, интерьерное и другие формы проектирования (рис. 3) [11].

Проекция этого видения на образование означает, что в школе «средового проектирования» бок о бок и на равных основаниях кафедры и программы архитектуры сосуществуют с другими, осознающими связи и зависимости друг от друга, но, все же, самостоятельными. Еще важнее то, что за каждой дисциплиной признается свой объект, предмет и проектный метод. Такое видение поддерживается и организацией профессиональной

практики, где у архитекторов, градостроителей, дизайнеров, реставраторов и ландшафтников – все свое. Отдельные профессиональные союзы (аналоги АИА), отдельные объединения вузовских программ (аналоги АСА), собственные органы лицензирования (подобия NCARB) и аккредитации (версии NAAAB). Именно четкая демаркация границ делает не только возможными, но и востребованными активные и многообразные формы междисциплинарной кооперации всех названных сфер.

Модель, по которой выстроены российская наука, практика и образование, относится к архитектуре как родовому явлению («матери всех искусств»), объемлющему градостроительство, дизайн интерьеров и городской среды, реставрацию памятников. Этому видению существует оппозиция и в архитектурной «метрополии» (например, акцентирующая фундаментальные отличия архитектуры от дизайна [12]), и в «угнетаемых провинциях» (например, в стремлении к независимости градостроительстве [13]). Но доминирующая пока точка зрения формирует в России сферу образования, где все со всем накрепко связано и все во все остальное почти бесшовно превращается. Специфику и смутность отечественной логики демонстрирует организация сфер и уровней архитектурного образования (рис. 4).

Четыре сферы (архитектура, реставрация и реконструкция архитектурного наследия, дизайн архитектурной среды и градостроительство) на уровне бакалавриата и магистратуры предстают как разделы направленной «Архитектура» («архитектура в архитектуре» уже отражает концептуальное несовершенство этой модели). В аспирантуре все обучающиеся становятся «просто» архитекторами [14]. А на уровне докторантуры они вновь разойдутся, но по трудно объяснимому принципу: архитекторы делятся на теоретиков и «концептуальных практиков», а градостроители так не делятся. Нет докторов градостроительства, реконструкции, или дизайна. Архитекторы занимаются градостроительством и наоборот. Теоретики практикуют, а практики теоретизируют. Сферы профессиональных квалификаций и академического знания переплетаются и накладываются, невозможно четко обозначить пределы компетенций и ответственности.

**3. Американская система высшего архитектурного образования разумно встроена в промежуток между тем, что ей предшествует (школа, среднее специальное образование), и тем, что за нею следует (профессиональная практика и послевузовское образование) и эффективно взаимодействует с «пространствами» входа и выхода, постоянно формируя и перестраивая их.** Для учащихся общеобразовательных школ существуют многочисленные программы профессиональной ориентации, художественно-композиционной и другой подготовки, организуемой, опять-таки, *Американским институтом архитекторов*. Доля школ в США, реализующих, при поддержке АИА разные программы архитектурной подготовки, колеблется от 43% (начальные школы) до 66% (средние школы) [4].

Существует траектория поступления в архитектурный вуз через двухгодичные «местные», «младшие», «технические» или «городские» колледжи (Junior, Community, Technical или City College). Она привлекательна тем, что, помимо среднего специального образования и соответствующей степени *ассоциата* (Associate) позволяет, при наличии договора между данным колледжем и университетом и соответствующей координации учебных планов, зачесть обучение в колледже как прохождение программы первых двух лет в университете, что экономит не только время, но и деньги (стоимость обучения в университете существенно выше). Многие двухгодичные колледжи специально «заточены» на подготовку своих выпускников к поступлению в университеты. А на программы двухгодичных колледжей школьникам помогают попасть разного рода «технические центры» и «академии», которые заменяют многим обучение в старших классах общеобразовательных школ, и дают, помимо аттестата о среднем образовании, свидетельства об окончании курсов профессиональной подготовки [15].

С жизнью после университета американская архитектурная школа связана так же надежно. Начиная с третьего курса обучения, студент получает право зарабатывать баллы для программы AXP, без которой лицензионный экзамен ARE не сдать. Вуз обеспечивает ему специального консультанта, а другого прикрепляет от проектной практики АИА. Львиная доля практической подготовки выносится в программу AXP, что позволяет вузовскому образованию быть тем, чем оно и должно являться по мнению многих – академическим инкубатором развития критического профессионального мышления, способности творческого решения проблем, гражданской ответственности, животного баланса между чувством, воображением, знанием и навыками.

Нерешенность вопросов связи вузовского архитектурного образования с довузовским и послевузовским в России очевидна. Никакой продуманной и поддерживаемой CAP или другой структурой школьной архитектурной подготовки в стране не существует. Отдельные энтузиасты и удачные примеры общую запущенность ситуации только оттеняют. Средние специальные архитектурные программы обычно не связаны с вузовскими. Хотя в других сферах знания ускоренное обучение для имеющих среднее профессиональное образование достаточно распространено, в архитектуре разница «техникумовских» и первых двух лет вузовских программ зачастую непреодолима.

Программ послевузовского практического доучивания, подобных AXP, в России тоже нет. Отсюда постоянные диспуты на тему, как должны соотноситься в вузе интеллектуальное развитие студента и профессионально ориентированная практика (рабочее проектирование, сметы, нормы, технологии...). По этой же причине изначально «академические степени» бакалавра и магистра или смешивают с «квалификациями», или ста-

раются называть тех и других как можно более обтекаемо – «выпускник вуза по направлению «Архитектура» уровня бакалавриата (магистратуры)». Бывшие бакалаврские и магистерские «диссертации» превращаются в «выпускные квалификационные работы», но квалификации их авторам не присуждаются. А выпускников техникумов именовую, тем временем, «специалистами», пусть и среднего звена, и «квалификацию» архитектора им присваивают [16]. Чем еще, как не полной «разрухой в головах» министерских организаторов архитектурного образования и катастрофическим неучастием профессионального цеха можно объяснить такую путаницу?

**4. Американская система архитектурного образования четко, логично и, вместе с тем, гибко устроена внутри как совокупность уровней и направлений подготовки.** К профессиональному лицензированию ведут три типа программ:

- пятилетняя программа бакалавра архитектуры (B.Arch.);
- программа «4+2» – четырехлетнего бакалавра искусств или наук со специализацией в архитектуре (BA, BS) с последующей двухгодичной архитектурной магистратурой (M.Arch.);
- профессиональная архитектурная магистратура или докторантура (M.Arch., D.Arch.) длительностью три – три с половиной года для выпускников четырехлетних бакалаврских программ из любых сфер знания [17]. Никакие другие степени в архитектуре права на лицензирование и самостоятельную профессиональную практику не дают.

Наряду с этим, в США имеется великое множество академических программ и присуждаемых степеней, которые выбирают для себя те, кто не планирует проектную карьеру в архитектуре, но нацелен на научные исследования, консультационную деятельность, педагогику, менеджмент, а также – на междисциплинарную практику – архитектурно-градостроительную, архитектурно-ландшафтную, архитектурно-административную, архитектурно-дизайнерскую, архитектурно-строительную, архитектурно-кураторскую и выставочную, архитектурно-художественную... Им предназначены упомянутые программы на степени бакалавров искусств и наук, магистра наук в архитектуре (MS Arch.), доктора философии в архитектуре (Ph.D. Arch.), бесконечные «двойные» и «объединенные» степени (dual degrees, joint degrees).

В американской архитектурной школе есть возможность выбирать разные пути обучения: для тех, кто с самого начала точно знает, что хочет стать практикующим архитектором; для тех, кто выбрал архитектуру, но колеблется между практикой и наукой; для тех, кто не уверен в архитектурном выборе и хотел бы сохранить возможность сменить траекторию образования без существенной потери времени и зачетных единиц; для тех, кто хочет связать интерес к архитектуре с таким же интересом к другой области знания и практики; для тех, кто интересуется архитектурой как побочной областью знания или «на всякий случай»; наконец, для тех, кто хотел бы перейти из одной категории в другую (рис. 5).

Иерархия, и типология российских программ высшего уровня вызывает много вопросов. В смысле своего уровня устройства – это неорганичное, неоправданное совмещение двух систем: дореформенной советской («специалист – кандидат – доктор архитектуры») и западной («бакалавр – магистр – доктор философии в архитектуре»). В результате, из двух трехступенчатых механически собрана одна четырехступенчатая модель «бакалавр – магистр – кандидат – доктор» с неизбежными проблемами размывания границ между смежными уровнями, которые на практике постоянно нарушаются в смысле требований к выпускникам и содержания обучения. Возможно, благо, что архитекторам не удалось, при этом, сохранить еще и специалитет. Путаница была бы несусветная. Связи архитектурной образовательной цепочки с неархитектурными тоже несовершенны. Например, в архитектурную магистратуру теперь можно поступать из любого бакалавриата (это, как показывает американский опыт, хорошо), но без принятой в США компенсации разницы в программах обучения за счет более длительной магистратуры «хорошо» превращается в «плохо».

Наименее востребованным элементом уровневой зарубежной системы в ходе реформирования российского архитектурного образования стала гибкость учебного процесса, возможность индивидуализации траекторий обучения студентов, повышение роли и диверсификация видов выборных дисциплин, создание междисциплинарных программ, отказ от обучения постоянными академическими группами в пользу ad hoc объединений по интересам. То есть, «за бортом» оказалось весьма существенное, если не основное, содержание реформ.

## Выводы

Именно в смысле упорядоченности, логичности, подчиненности профессиональным ориентирам и установкам отечественное архитектурное образование демонстрирует серьезные изъяны своего устройства, что становится очевидным при его сравнении с американским. Подчеркнем, речь идет не о конкретных формах организации, а о самом факте отсутствия в России сколько-нибудь законченной и разумной его организационной системы.

Архитектурное образование складывается в России однобоко, под влиянием министерских управленческих воздействий, унифицирующих все направления в русле единой программы реформ. Этой безликой бюрократической силе ничто не противостоит, поскольку вузы и ФУМО вынуждены подчиняться министерству, а независимые профессиональные и академические структуры от участия в организации архитектурного образования уклоняются. Ситуация усугубляется фактическим отсутствием научных исследований состояния, проблем образования и хода реформ, ко-



торые могли бы предоставить темы и аргументы для диалога государственных и общественных структур.

Российский профессиональный архитектурный цех, без решительного вмешательства и постоянного участия которого функционирование и развитие образования невозможно, сегодня раздроблен и слаб. Может быть осознание общей ответственности за судьбу образования способно консолидировать и укрепить, а будучи консолидированным и укрепленным, он окажется в состоянии дать импульс разумному обустройству образования?

### Литература

1. AIA Directory of Public Policies and Position Statements. – Washington DC: The American Institute of Architects, 2019. – 18 p.
2. National Council of Architectural Registration Boards. NCARB's Role [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.ncarb.org/about/ncarbs-role>
3. 2014 Conditions for Accreditation. National Architectural Accrediting Board, Inc. – Washington, DC: NAAB, 2014. – 30 p.
4. 2019 ACSA Institutional Data Report. Research Metrics for Full and Candidate Members. – ACSA Research – March 2019. – Washington: ACSA, 2019. – 35 p.
5. Кияненко К.В. Аккредитация, лицензирование и непрерывное образование – три кита архитектурной профессии в США // Аккредитация в образовании. – 2011. – № 4 (48). – С. 44–46.
6. Положение о федеральном учебно-методическом объединении в системе высшего образования по укрупненным группам специальностей и направлений подготовки 07.00.00 Архитектура. Утв. Приказом Минобрнауки РФ № 1074 от 19.08.2016.
7. Устав «Общероссийской творческой профессиональной общественной организации «Союз архитекторов России». М., 2017. – 28 с.
8. Устав «Ассоциации саморегулируемых организаций общероссийской негосударственной некоммерческой организации – общероссийского межотраслевого объединения работодателей «Национальное объединение саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания и саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации». Москва, 2019. – 24 с.
9. Устав ФГБУ РААСН: Постановление Правительства Российской Федерации от 28 мая 2014 г. № 488 «О Российской академии архитектуры и строительных наук». М., 2014. – 22 с.
10. Федеральный закон «Об архитектурной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (Проект). – М.: РААСН, НООПРИЗ, САР, 2020. – 40 с.
11. Кияненко К. В. Предметное поле проектной деятельности и архитектурное образование // Academia. Архитектура и строительство. 2009. № 2. С. 15–20.
12. Боков А. В. Архитектура и дизайн // Академический вестник УралНИИПроект РААСН. 2015. № 4. С.98-100.
13. Бочаров Ю. П. Теория градостроительства как система научных знаний в работах российских инженеров и архитекторов XX века / Ю. П. Бочаров, Н. Н. Жеблиенок, М. А. Жеблиенок // Architecture and Modern Information Technologies. 2017. No. 4(41). С. 219–230.
14. Общероссийский классификатор специальностей по образованию. ОКСО ОК 009-2016 [Электронный ресурс]. – М., 2016. – URL: <https://classinform.ru/okso-2016.html>
15. Многоуровневое образование архитекторов в США: исследование базовых академических моделей в системе младший колледж – университет – профессиональное лицензирование – непрерывная профессиональная переподготовка. Отчет о НИР (заключит.) / Научно-исследоват. ин-т истории и теории архитектуры и градостр-ва (НИИТИАГ); Руководитель К. В. Кияненко. – № ГР 01201060422. – М., 2010. – 137 с.
16. Кияненко К. В. Архитектурное образование как объект академических исследований и рефлексии // Архитектура и строительство России. – 2017. – № 2. – С. 8–25.
17. The ACSA Guide to Architecture Schools. 8-th edition. – Washington DC: ACSA Press, 2009. – 352 p.

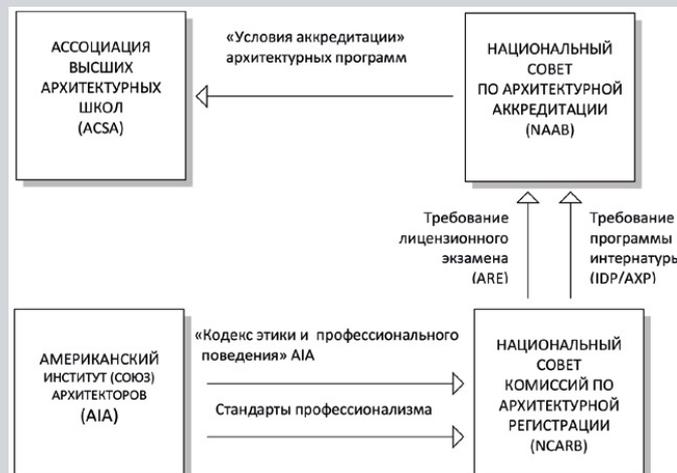


Рис. 1. Модель руководства высшим архитектурным образованием со стороны профессионального архитектурного сообщества в США

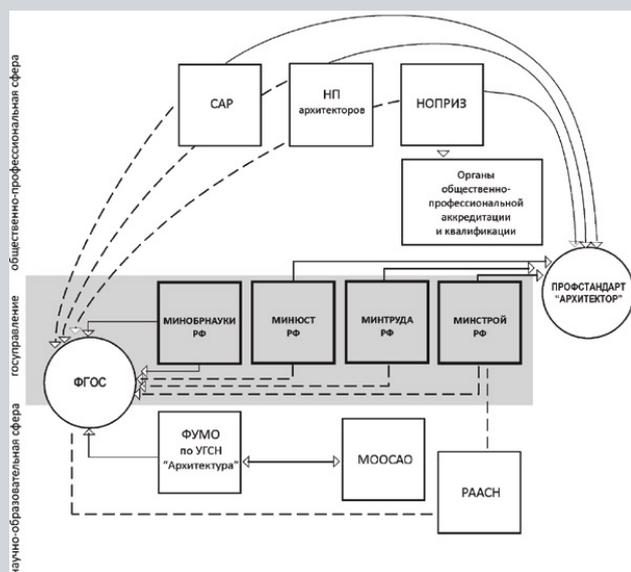


Рис. 2. Примерная структура организаций, связанных с высшим архитектурным образованием России

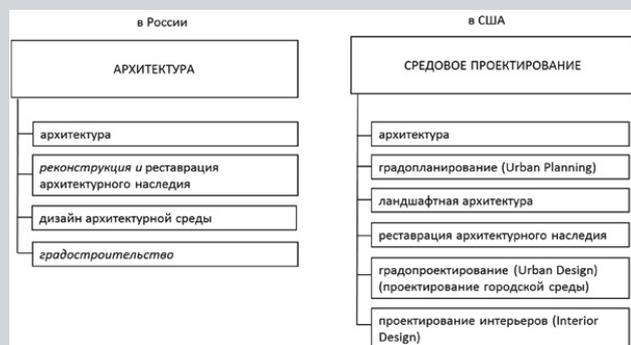


Рис. 3. Структурирование сфер архитектурной практики и образования в России и США

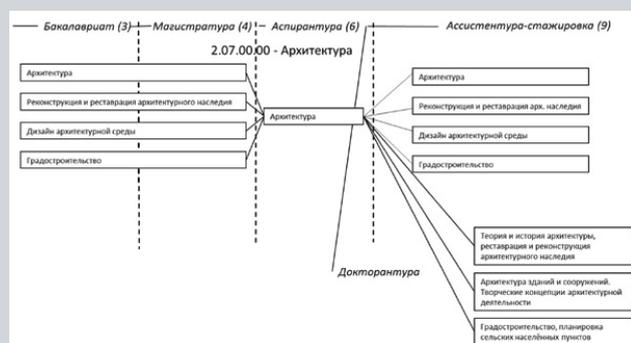


Рис. 4. Уровни и направления российского архитектурного образования

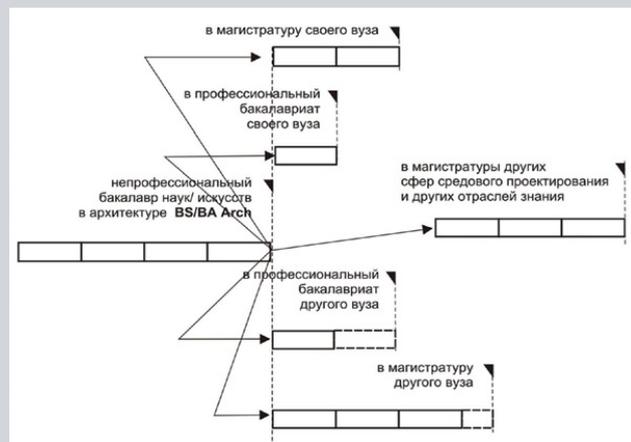


Рис. 5. Гибкость и открытость учебного процесса в архитектурной школе США (обобщенная модель)





2 0 2 0

РЕГИОНАЛЬНАЯ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ  
КОНФЕРЕНЦИЯ  
«МАГИСТЕРСКИЕ СЛУШАНИЯ»

АРХИТЕКТУРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ  
СПБГАСУ



Санкт-Петербург  
апрель 2020

АРХИТЕКТУРНЫЕ СЕЗОНЫ В СПБГАСУ



## МЫСЛИ О ПРОЕКТИРОВАНИИ КУЛЬТУРНОЙ АРХИТЕКТУРЫ – НА ПРИМЕРЕ КУЛЬТУРНОГО КОМПЛЕКСА «ШЕЛКОВЫЙ ПУТЬ»

### THOUGHTS ON THE DESIGN OF CULTURAL ARCHITECTURE – THE EXAMPLE OF THE SILK ROAD CULTURAL COMPLEX

В статье анализируются проблемы и мысли, возникшие при проектировании культурного комплекса «Шелковый путь» в районе Луолуне городе Лояне, и предлагаемые решения по проектированию культурных сооружений. Основной вопрос заключается в том, как отразить концепцию Шелкового пути в архитектурном проектировании. Общий облик проектируемого комплекса выполнен в китайском стиле, и вместе с этим архитектурные элементы других национальностей используются в деталях и внутренних пространствах комплекса, которые позволяют достичь единого внешнего облика и гарантируют разнообразие элементов. Шелковый путь – это очень широкая концепция, которая включает в себя многие страны и регионы.

*Ключевые слова:* Шелковый путь, архитектура, культурное здание, концепция, архитектурная форма.

The article analyzes the problems and thoughts that arose during the design of the Silk Road cultural complex in the Luolong area of Luoyang, and the proposed solutions for the design of cultural structures. The main question is how to reflect the Silk Road concept in architectural design. The overall appearance of the designed complex is made in the Chinese style, and at the same time, the architectural elements of other nationalities are used in the details and interior spaces of the complex, which allow to achieve a single external appearance and guarantee a variety of elements. The Silk Road is a very broad concept that includes many countries and regions.

*Keywords:* Silk Road, architecture, cultural building, concept, architectural form.

Участок проектирования располагается в районе Луолун, Лоян, провинция Хэнань, Китай, на стыке Гаоте проспектов и Луохе. Участок относится к новому городскому району и имеет развитую инфраструктуру. По правилам землепользования выбранный участок относится к территориальной зоне культурного назначения и еще не освоен. В ответ на национальную политику, инициативу «Пояс и путь» [1], город Лоян построит музей Шелкового пути. Политика «Пояс и путь» берет свое начало в истории Великого шелкового пути, а город Лоян является отправной точкой Великого шелкового пути в династии Восточная Хань [2]. В Лояне отсутствуют культурные сооружения, связанные с Шелковым путем. Строительство культурного комплекса Шелкового пути может принести развитие всему району Луолунг.

Комплекс состоит из четырех частей: музей, концертный зал, гостиница и коммерческий блок, они соединены коридором. Наиболее символической частью комплекса является коридор, соединяющий четыре здания (рис. 1), соответствующий понятию «пути». Высота этого коридора 6 метров от земли, он соединяет лавандовый парк на юге с комплексом. Многие исторические события Шелкового пути раскрываются-а именно рассказываются в идеи коридора, поэтому во время прогулок посетителям никогда не будет скучно.

Разрабатываемое здание в комплексе – музей Шелкового пути (рис. 2). С учетом возможных изменений в новых выставочных методах из-за технологий VR / AR в будущем, в дополнение к обычным складским и выставочным площадям, в музее существует пространство для выставки размер которого 25 м \* 25 м \* 10 м. Концертный зал используется для воспроизведения музыкальных произведений и композиций (рис. 3), связанных с Шелковым путем. Отель может предоставить место для туристов издалека (рис. 4), номера его выходят на воду, и каждый гость может насладиться красотой природы Луохе. В коммерческом блоке располагаются сувенирные магазины, некоторые из них с экзотической продукцией.

Шелковый путь – сильная и масштабная концепция, влияющая на многие страны. Как отразить культурные особенности в проекте, это сложный вопрос проектирования. Благодаря анализу культурных сооружений древних китайских городов и анализу архитектурных стилей стран, расположенных вдоль Шелкового пути, было получено компромиссное решение.

Концепция проектируемого комплекса, расположенного в китайском древнем городе Лоян, основана на современном китайском стиле. Во внешних и внутренних деталях комплекса используются элементы исторических зданий, размещенных на Великом шелковом пути, чтобы отразить культурные особенности здания. Это выражается в цветовом решении проектируемого комплекса. Во всем проектируемом комплексе применяется кровля серого цвета, соответствующая черепичной крыше традиционных китайских зданий. Общая форма концертного зала определяется топологическим изменением китайской крыши, а фасад принимает традиционные китайские элементы – Традиционные китайские узоры, такие как ледяные трещины, в основном используются на окнах. Внешний вид отеля принадлежит модернизму, некоторые номера оформлены в стиле стран, расположенных вдоль Шелкового пути. Коммерческий блок имеет традиционный для китайского стиля внутренний двор [3]. В отличие от других крупных зданий, таких как музей, коммерческий блок в основном состоит из небольших специализированных магазинов. В некоторых магазинах дизайн интерьеров представлен среднеазиатскими архитектурными стилями, а в других – арабскими стилями, который может отражать экзотическую атмосферу в деталях декора. Коммерческая часть обращена к реке Ло, и есть подземный переход прямо к берегу реки под торговым подпольем.

В целом, внешний вид зданий наилучшим образом отражает характеристики комплекса. Такие культурные здания должны включать местные элементы в свой дизайн. Архитектура – это продукт игры разных аспектов, в дополнение к выполнению необходимых функций, она также должна учитывать будущее развитие, культурные атрибуты и так далее. Здание – пространство жизни. Желаю всем посетителям найти свой идеальный образ жизни в культурном комплексе Шелкового пути.

#### Литература

1. Bruno Maçães Belt and Road: A Chinese World Order. М.: Hurst, 2019-3-1.
2. Valerie Hansen The Silk Road: A New History with Documents. М.: Oxford University Press, 2016-6-14.
3. Ma Bingjian The Architecture of the Quadrangle in Beijing М.: Tianjin University Press, 1999-6-1.

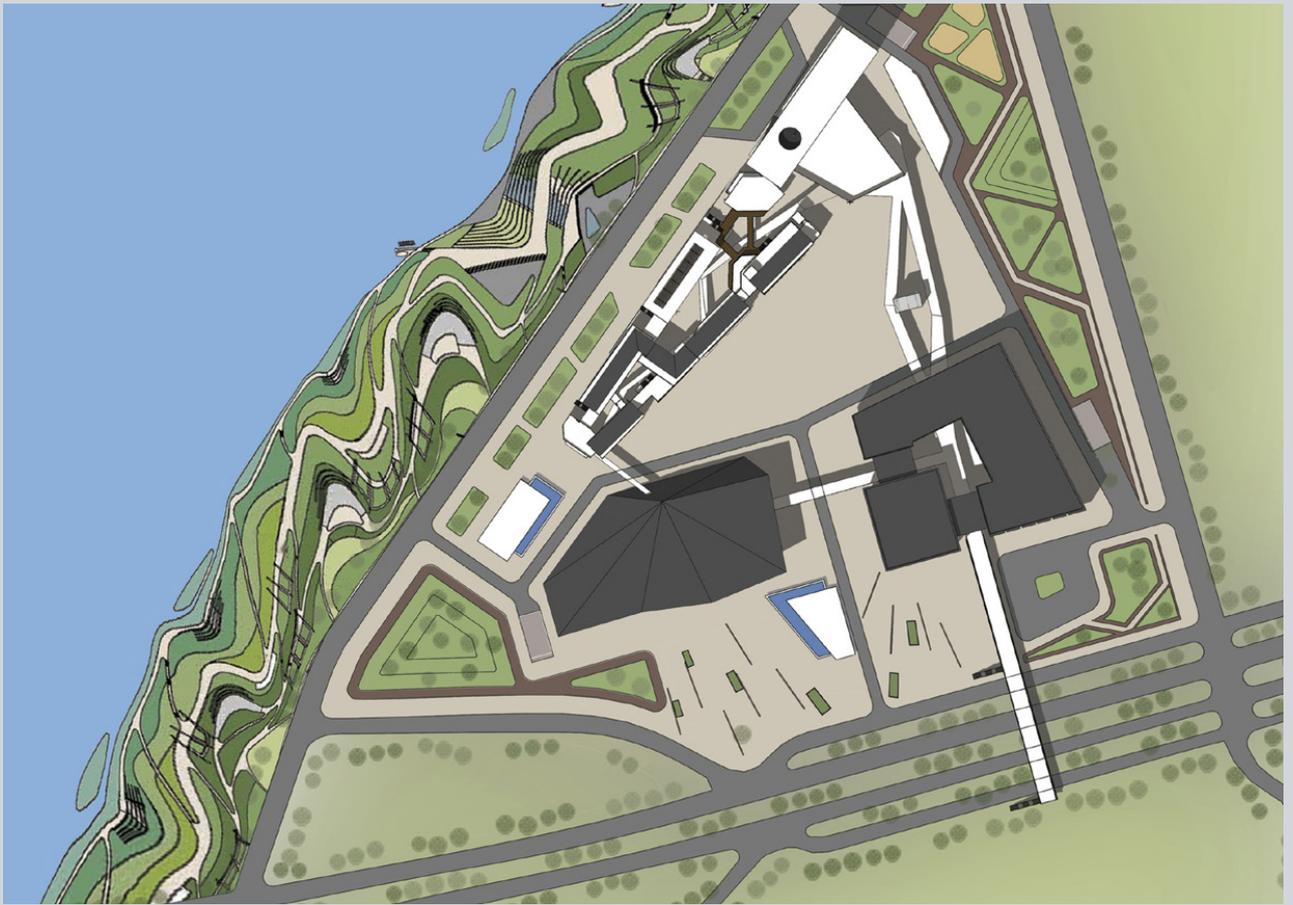


Рис. 1. Генплан



Рис. 2. Музей Шелкового пути



Рис. 3. Концертный зал



Рис. 4. Культурный комплекс «Шелковый путь»

## МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ДЕЛОВОЙ КОМПЛЕКС КАК НОВЫЙ ОБЩЕСТВЕННО-ДЕЛОВОЙ ЦЕНТР КРАСНОГВАРДЕЙСКОГО РАЙОНА

### MULTIFUNCTIONAL BUSINESS COMPLEX AS A NEW PUBLIC AND BUSINESS CENTER OF THE KRASNOGVARDEYSKIY DISTRICT

В статье рассмотрен участок на пересечении Бокситогорской улицы, Ириновского проспекта и реки Охты. По результатам анализа сложившейся ситуации на территории сформировалась концепция развития участка. Проект предполагает разделение участка на четыре взаимосвязанные зоны. Здание многофункционального делового комплекса состоит из трех основных блоков-башен, между которыми располагается объем общего атриума. Градостроительный анализ окружения и специфика объекта сформировали образ комплекса. Проект преобразования территории отвечает тенденциям градостроительного развития Санкт-Петербурга.

*Ключевые слова:* многофункциональный деловой комплекс, депрессивная среда, общественно-деловой центр, пешеходный каркас, коммунально-промышленная территория, архитектура смешанного использования.

The article considers the site at the intersection of Boksitogorskaya Street, Irinovsky Prospekt and the Okhta River. Based on the analysis of the current situation in the territory, a concept for the development of the site was formed. The project involves the division of the site into four interconnected zones. The building of the multifunctional business complex consists of three main tower blocks, between which the volume of the common atrium is located. Urban analysis of the environment and the specifics of the object formed the image of the complex. The project for the transformation of the territory meets the trends of urban development in St. Petersburg.

*Keywords:* multifunctional business complex, depressive environment, social and business center, pedestrian frame, communal and industrial territory, mixed-use architecture.

Реорганизация промышленных зон – приоритетное направление градостроительного развития Санкт-Петербурга. В проекте сформировано предложение по развитию участка, который ограничивается Бокситогорской улицей, Ириновским проспектом и рекой Охта. (Рис. 1.) В настоящее время на территории сложилась депрессивная среда, где расположены гаражи, автосервисы, и здание бывшего трикотажного объединения Ника. Большая часть строений нуждается в капитальном ремонте, или подлежит сносу.

Для формирования проектного предложения были проанализированы отечественные и зарубежные аналоги. Был сделан основной вывод что, расположение нового комплекса должно положительно изменять городской район, удовлетворять потребности как внешних, так и внутренних потребителей, функционально и художественно дополнять среду и формировать новый общественно-деловой и культурно-рекреационный центр притяжения [1].

На выбранном участке предлагается создание деловой и культурно-рекреационной зон. Было принято решение о формировании зеленого каркаса набережной реки Охта, который объединит объекты культуры, общественно-деловую и досуговую застройки. Это создаст новые устойчивые функциональные связи. Проектирование центра общественного притяжения за счет реорганизации коммунально-промышленных территорий стимулирует развитие инфраструктуры района, снижает маятниковую миграцию населения и повышает уровень жизни в районе [2].

Проект предполагает разделение участка на четыре зоны:

1. На пересечении Ириновского проспекта и реки Охта размещение многофункционального делового комплекса.
2. Формирование выставочно-рекреационной зоны на основном пешеходном направлении, которое связывает многофункциональный деловой комплекс и музей Стрит-Арта, находящийся на шоссе Революции.
3. Благоустройство и развитие зоны общественных зеленых насаждений вдоль реки Охта и на прилегающей с северо-востока территории.
4. Предлагаются варианты размещения гостиничной зоны или зоны ремесленных арт-мастерских вдоль Бокситогорской улицы.

Многофункциональный деловой комплекс состоит из трех блоков-башен, между которыми располагается объем общего атриума, который создает общественное пространство, в котором все находится на равных независимо от социального статуса, что дает возможность расширять дружественные контакты [3].

В первом блоке находятся: надземное помещение паркинга, помещения для конференций, семинаров и мастер-классов и коворкинг. Во втором блоке находятся: торговые помещения, фудкорты, офисные помещения и видовой ресторан. В третьем блоке находятся: бассейн, фитнес центр и апартаменты. Подземный паркинг располагается под всей площадью комплекса с въездом через первый этаж первого блока.

Учитывая доминирующую роль объекта в окружающей застройке и выгодное расположение на открытом ландшафте реки Охта, предполагается богатое по силуэту решение, в котором главной доминантой композиции является юго-восточная башня. (Рис. 2.) Оси башен построены с учетом основных планировочных направлений в сложившейся градостроительной ситуации: транспортные магистрали, планировочная ось парка на музей Стрит-Арта и видовые раскрытия с прилегающей территорией.

В архитектурных решениях применяются элементы стиля хай-тек, что позволяет сохранить «память места» как бывшей промышленной территории и создать новый запоминающийся образ объекта как бренда района. (Рис. 3.)

Общественное пространство, организованное многофункциональным деловым комплексом, выставочными галереями, новым парком и музеем Стрит-Арта, позволяет положительно преобразовать среду, создать центр социальной активности и обслуживания жителей прилегающих районов на бывших коммунально-промышленных территориях.

#### Литература

1. Алтарев В. А. Понятие многофункционального общественного комплекса «mixed-use». URL: [http://book.uraic.ru/project/conf/txt/005/archvuz30\\_pril/050.htm](http://book.uraic.ru/project/conf/txt/005/archvuz30_pril/050.htm) (дата обращения: 02.02.2020).
2. Шишигин А. В., Лысенко О. В. Формирование новых городских центров в современном российском городе как средство реализации человеческого потенциала. URL: [http://teoria-practica.ru/rus/files/arhiv\\_zhurnala/2012/12/sociologiya/shishigin-lysenko.pdf](http://teoria-practica.ru/rus/files/arhiv_zhurnala/2012/12/sociologiya/shishigin-lysenko.pdf) (дата обращения: 05.02.2020).
3. Горокховская Л. Г., Антонова А. А. «Дружелюбная среда» новых публичных пространств: например университетского кампуса. URL: [https://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/43278/ssoar-kirov-2015-13-gorokhovskaya\\_et\\_al-.pdf?sequence=1&isAllowed=y&lnkname=ssoar-kirov-2015-13-gorokhovskaya\\_et\\_al-.pdf](https://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/43278/ssoar-kirov-2015-13-gorokhovskaya_et_al-.pdf?sequence=1&isAllowed=y&lnkname=ssoar-kirov-2015-13-gorokhovskaya_et_al-.pdf) (дата обращения: 07.02.2020).

Рис. 1.  
Генеральный план  
многофункционального  
делового комплекса



Рис. 2.  
Общий вид  
на многофункциональный  
деловой комплекс

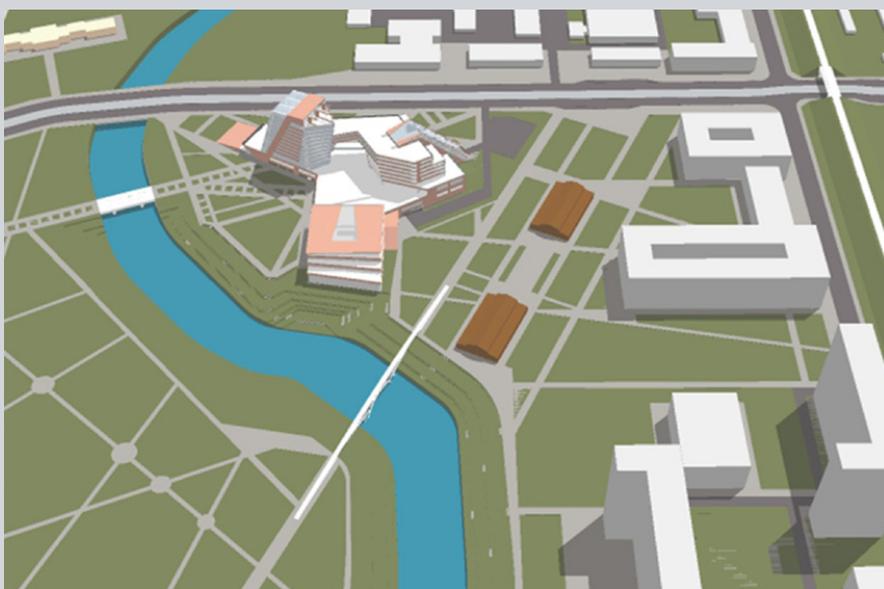


Рис. 3. Перспективное изображение

## МОБИЛЬНЫЙ КУЛЬТУРНЫЙ КОМПЛЕКС В СТРУКТУРЕ ПСО В ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

### MOBILE CULTURAL COMPLEX IN THE STRUCTURE OF PRODUCTION AND RESIDENTIAL AREA IN WESTERN SIBERIA

Обширные территории Западно-Сибирского региона характеризуются сложной и неравномерной структурой расселения. История освоения Сибири всегда включала описание сложных условий жизни и работы людей, нехватки благоустройства территорий и транспортных коммуникаций. В статье рассматриваются предложения по созданию мобильного культурного комплекса на реке Оби как составной части разработанного маршрута функционирования МКК, который встраивается в структуру производственно-селитебного образования, разработанного с учетом специфики климатических и социальных особенностей территории. Представлены композиционно-пространственные принципы формирования мобильного комплекса, описаны особенности архитектурных и конструктивных решений.

*Ключевые слова:* мобильная архитектура, многофункциональный комплекс, Западная Сибирь, производственно-селитебное образование.

The vast territories of the West Siberian region are characterized by a complex and uneven distribution structure. The history of the development of Siberia has always included a description of the difficult living and working conditions of people, the lack of landscaping and transport communications. The article discusses proposals for the creation of a mobile cultural complex on the Ob River as an integral part of the developed route for the functioning of the IWC, which is embedded in the structure of industrial and residential education, developed taking into account the specific climatic and social features of the territory. The compositional and spatial principles of the formation of a mobile complex are presented, the features architectural and constructive decisions.

*Keywords:* mobile architecture, culture complex, universality, multifunctionality, mobility, Western Siberia.

Прибрежные территории Оби отличаются более высокой плотностью населения, к ним тяготеют важные памятники природы, истории и культуры, побережья реки обладают большим туристическим потенциалом местного и федерального значения. Из-за большой протяженности региона и неудовлетворительного состояния дорожного покрытия, населенные пункты Приобья являются труднодоступными, их социально-бытовая обеспеченность остается неудовлетворительной. Кандидат архитектуры и доцент Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного университета Колодин Константин Иванович в своей диссертации представил проект обслуживания сельскохозяйственных территорий вдоль реки Обь. Материалы проекта были использованы для создания плавающих баз кормозаготовки (Томич-1, Томич-2, Томич-3) [1].

Проект мобильного культурного комплекса представляет развитие концепции обслуживания региона с расширенным набором функций, объектов и зданий, включает разработку архитектурно-планировочных решений с учетом современных технологических достижений в области архитектуры и строительства.

Программа обслуживания МКК включает 19 населенных пунктов, обслуживание которых осуществляется в течение 145 дней в судоходный период реки. В рамках исследования было разработано промышленно-селитебное образование на месте слияния рек Оби и Томи для создания центра притяжения людей, восполнения недостатка социально-бытового обслуживания на данном отрезке маршрута МКК и развития нового типа населенного пункта на данной территории – агропоселка на 1500 человек.

Мобильный культурный комплекс включает баржи с баржевыми кранами, мобильную рельсовую арочную конструкцию для главного зрелищно-театрального комплекса, сборно-разборные пространственные конструкции, мобильные модули с различным функциональным наполнением.

Стационарные сооружения культурно-бытового обслуживания прибрежной площади поселка включают культурный центр со зрительным залом на 500 зрителей и эксплуатируемой кровлей-амфитеатром, многофункциональные здания медико-социального обслуживания и культурно-образовательного назначения. В период прибытия МКК кровля культурного центра становится главным зрительным залом всего комплекса. На барже устанавли-

ваются раскладные рельсовые сходы, на них происходит монтаж сборной арочной конструкции х-образной формы посредством натяжения вантовых опор. Многофункциональные здания дополняются модулями МКК и формируют пространство центральной площади, перетекающее в ярмарочные и прогулочные зоны, растворяясь в зелени природных парков.

Главным принципом для архитектурных решений комплекса является интеграция с окружающей природной средой. Композиционное решение определяет протяженность комплекса вдоль природных ориентиров – набережной реки и зеленых массивов. Сложившийся образ восходит к историческим истокам, где сельские объемы связаны с окружающим пейзажем и тяготеют к принципам дезурбанизации [2].

Главной идеей градостроительной организации агропоселка является создание сельскохозяйственных кластеров в жилой зоне (рис. 1). Помимо проектируемого на северной части участка агро-промышленного комплекса предполагается создание малых коллективных фермерских объединений и агро-соседств. Данные решения позволяют упорядоченно зонировать жилое пространство, создать минимальные санитарно-защитные зоны для сельскохозяйственной деятельности, сохранить комфортную пешеходную доступность между жилыми домами и фермами.

Таким образом, мобильный культурный комплекс в структуре ПСО является экоустойчивой многофункциональной структурой, создание которой позволяет решить основные проблемы региона по социально-бытовому обслуживанию населения, создать местную базу продуктов питания, непродовольственных товаров природного происхождения и усилить туристический потенциал прибрежных территорий реки Обь (рис. 2, 3, 4).

#### Литература

1. Колодин К. И. Архитектурно-планировочная организация агроиндустриальных комплексов вахтенного типа: на примере Западно-Сибирского региона: диссертация ... кандидата архитектуры: 18.00.02. – Москва, 1986. – 163 с. + Прил. (63 с.: ил.).
2. Колодин К. И. пособие для вузов «Формообразование объектов заградной среды», М: «Архитектура – С», 2004. С. 128.



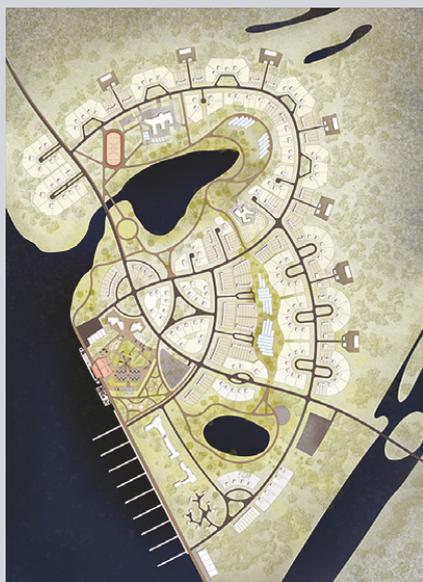


Рис. 1. Генеральный план агропоселка



Рис. 2. Перспективное изображение ярмарочной зоны мобильного комплекса



Рис. 3. Перспективные виды

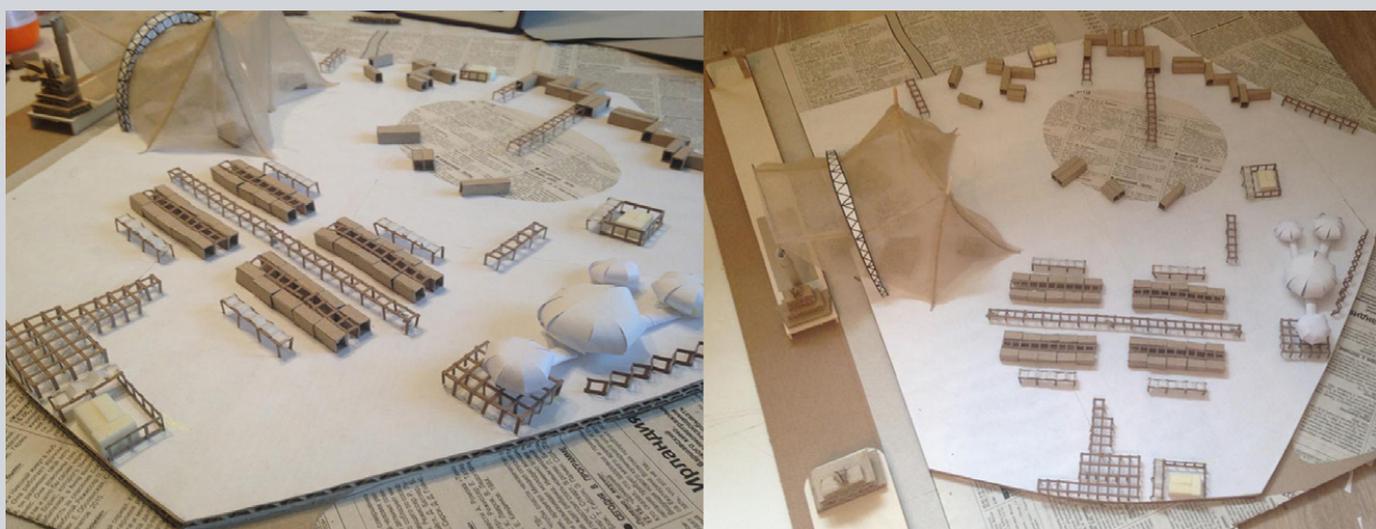


Рис. 4. Рабочее макетирование (эскиз)

## **МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС НА БЫВШЕЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ ТЕРРИТОРИИ**

### **MULTIFUNCTIONAL COMPLEX IN THE FORMER INDUSTRIAL TERRITORY**

Многофункциональный производственно-образовательный комплекс располагается в Санкт-Петербурге в Невском районе на бывшей промышленной территории «Французский ковш». Особенностью комплекса является сочетание производственных и образовательных функций с целью улучшения качества получаемого образования и ускорения темпов технического прогресса. Кроме того, задачей является создание учебных площадок нового типа. Представлен вариант композиционно-пространственного решения объекта с концепцией взаимосвязи различных функциональных групп, позволяющий создать благоприятную среду для синхронного развития науки и производства, что не может быть достигнуто при строительстве отдельных объектов, расположенных в разных частях города.

*Ключевые слова:* производственный центр, образовательный центр, интеграция производства и науки, «Французский ковш».

The multifunctional production and educational complex is located in St. Petersburg in the Nevsky district on the former industrial site "French Bucket". A feature of the complex is the integration of functional components such as production and education to accelerate the pace of technological progress and improve the quality of education, as well as the creation of new types of learning sites. A variant of the compositional-spatial solution of the interconnection of various functional groups is presented, which allows creating a favorable environment for the simultaneous development of science and production.

*Keywords:* production center, educational center, integration of production and science, French bucket.

В настоящее время наука является важным фактором преобразования мира, но для прогресса необходимо использование достижений и в развитии производства. Для этого необходимо интеграционное взаимодействие производства, науки и образования для содействия ускоренному техническому развитию и реализации научно-технического потенциала общества. Объектом проектирования по вышеописанному принципу является многофункциональный производственно-образовательный комплекс.

Многофункциональный производственно-образовательный комплекс – это место, где взаимосвязано большое количество различных функций, где один архитектурный объем может трансформироваться под разные цели и условия. Комплекс дает возможность для генерации новых идей и их реализации, в нем могут проводиться мероприятия для людей разных социальных групп.

Проектируемая территория «Французский ковш» относится к зоне преобразования «Серого пояса» Санкт-Петербурга. Участок располагается в Санкт-Петербурге в Невском районе на бывшей промышленной территории, ограниченной набережной Обводного канала, проспектом Обуховской Обороны, улицей профессора Качалова и Глухозерским шоссе. В пешей доступности располагается станция метро «Площадь Александра Невского». Строительство Линии №6 (Красносельско-Калининская) также увеличит количество посетителей в производственно-досуговом комплексе в будущем [1].

На территории проектирования находятся постройки, являющиеся объектами культурного наследия – здание элеватора мукомольного завода, мельница-пакгауз, элеватор акционерного общества Санкт-Петербургских товарных складов, холодильников и элеваторов (Рис. 1). Проектом предусмотрено их восстановление и реконструкция, что сохранит социально-культурную ценность места. В Элеваторе мукомольного завода предусматривается расположение образовательной функции, где будут находиться лаборатории для изучения современных технологий. Бассейн Обводного канала «Французский ковш» предлагается переоборудовать для нужд парка водного транспорта, так как изначально он создавался для судоходства (Рис. 2).

Главной концепцией проектируемого здания является идея стирания барьеров, свободного взаимопроникновения внутреннего и внешнего пространств за счет большой площади остекления фасадов (Рис. 3). Формообразование объекта определено формированием силуэта набережной Обводного канала и сочетании с комплексом Александрово-Невской Лавры. Объем производственно-образовательного комплекса располага-

ется на большой платформе, которая представляет собой общественное пространство, необходимое для объединения различных зон, разграничения потоков людей, а также позволяющее обеспечить дополнительные пути эвакуации (Рис. 4).

В планировочной модели производственно-образовательного центра можно выделить четыре доминирующие функциональные группы:

1. Производственно-образовательная функциональная группа (творческая, учебная и производственная деятельность);
2. Общественно-деловая (коммерция, управление, кафе, конференц – залы, административные помещения);
3. Выставочная функциональная группа (выставочные пространства, склады, хранилища);
4. Общественно-коммерческая функциональная группа.

Каждый блок имеет свой отдельный вход, гардероб, вестибюльную зону. Функциональное назначение блоков определяет индивидуальные планировочные решения. Объединение и сочетание различных функций в комплексе позволяет создать благоприятную среду, которая способствует установлению связей, что не может быть достигнуто при строительстве отдельных объектов, разбросанных по городу.

Коммуникационные зоны производственно-образовательного центра представляют собой сочетание различных пространств, среди которых стоит выделить основные коммуникационные элементы:

- Атриум-холлы, проходные атриумы, атриумы-галереи
- Вестибюли, холлы
- Пешеходные улицы, галереи, пассажи
- Зелененные террасы, эксплуатируемые кровли

Результатом интеграции производства, науки и образования должно стать построение системы взаимодействия образовательных центров, государства и работодателей, ускорение научного прогресса. Данная интеграция позволяет рационально использовать интеллектуальный потенциал, определяя экологическую и социальную эффективность процессов.

#### **Литература**

1. Дроздова О. К., Федоров О. П. Критерии оценки участка для проектирования производственно-образовательного комплекса / Дроздова О. К., Федоров О. П. – Текст: непосредственный // Архитектура и городская среда: сборник статей магистрантов. – 2019. – № 1. – С. 42-45.

Рис. 1.  
Генеральный план

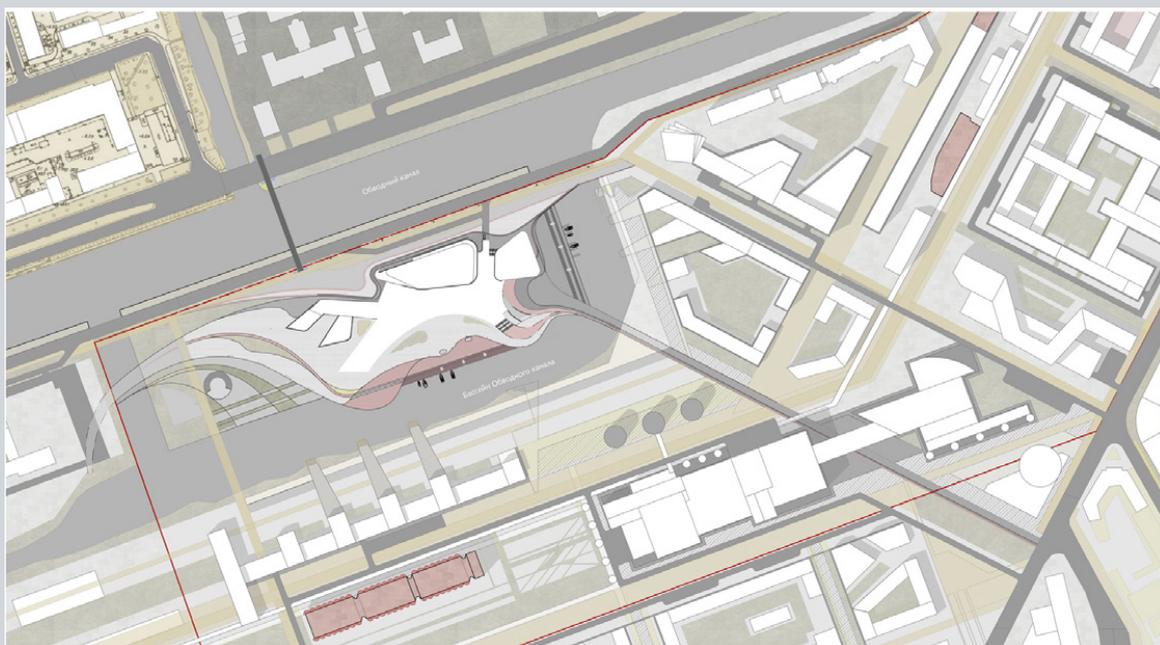


Рис. 2.  
Перспективное  
изображение



Рис. 3.  
Вид с птичьего  
полета



Рис. 4.  
Перспективные  
изображения



## ФОРМИРОВАНИЕ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ КРОНШТАДТА КАК НОВЫХ УЗЛОВ РАЗВИТИЯ МОНОПРОФИЛЬНОГО ГОРОДА

### FORMATION OF PUBLIC SPACES OF KRONSTADT AS NEW GROWTH POINTS FOR THE DEVELOPMENT OF MONOTOWNS

В статье представлены материалы исследований и анализ факторов, влияющих на создание новых узлов общественных пространств, как отправных точек развития города Кронштадта. Описаны его современное состояние и проблемы, ресурсы и возможности. Кронштадт обладает рядом уникальных характеристик, использование которых способно перевести его из деградирующего в разряд развивающихся. Это возможно путем переосмысления ценности заброшенных и прибрежных территорий, создания условий для дальнейшего развития города как самостоятельной единицы – полицентра Санкт-Петербургской агломерации.

*Ключевые слова:* общественные пространства, монопрофильные города, Кронштадт, полицентричное развитие городов, принципы общественных пространств, развитие малых городов.

The article presents research materials and analysis of factors that influence the creation of new concentrations of public spaces as starting points for the development of the city of Kronstadt. Its current condition and problems, resources and opportunities are described. Kronstadt has a number of unique characteristics, the use of which can transform it from a degraded to a developing city. This is possible by rethinking the value of abandoned and coastal territories, creating conditions for further development of the city as an independent unit – the polycenter of the St. Petersburg agglomeration.

*Keywords:* public spaces, monotowns, Kronstadt, polycentric urban development, principles of public spaces, development of small cities.

#### Введение

Мировые тенденции градостроительного развития свидетельствуют об увеличении роста крупных городских агломераций, развивающихся как правило моноцентрично – с образованием ядра агломерации и окружающих его городов-спутников. Такой принцип развития влечет за собой ряд проблем, главная из которых – перенасыщенность города-центра транспортными, человеческими, информационными и экономическими потоками [1]. В то же время окружающие города-спутники зачастую отстают в развитии. Однако многие из городов, входящих в агломерацию, обладают уникальными характеристиками и качествами, развитие которых способно превратить их в полицентры, являющимися полноценными звеньями данной системы.

На примере рассматриваемой Санкт-Петербургской агломерации одним из таких городов является Кронштадт. Этот город-остров обладает уникальным сохранившимся историческим и богатым природным ландшафтом, однако на данный момент город является одним из наименее населенных и обладает невысокой привлекательностью для жителей и туристов по сравнению с другими районами Санкт-Петербурга [2].

#### Анализ территории

История Кронштадта неразрывно связана с Санкт-Петербургом, морем и военным делом. Это единственный в своем роде город-остров, имеющий столь богатую на события историю. Большой проблемой для города всегда были стихия – пожары и наводнения, и война, которые разрушили множество ценных зданий [3]. Его историческое наследие наравне с уникальным природным ландшафтом является основным потенциалом для развития города (Рис.2). Существует ряд проблем, которые сформировались исторически: отрезанность от городской жизни западной части острова; неудовлетворительное состояние памятников; недостаточно развитая транспортная доступность; большое количество заброшенной и неиспользуемой территории.

Сегодня здесь почти не строится новое жилье, плохо развит ритейл, досуг, офисная недвижимость, гостиничный бизнес. Существующие объекты туризма не связаны между собой в единый маршрут, большинство из них находится в заброшенном состоянии. Центр Кронштадта характеризуется отсутствием открытой линии набережных, что связано с наличием военных, портовых и судостроительных объектов. Существует проблема маятниковой миграции – в Кронштадте отсутствуют вузы, большой недостаток рабочих мест. Существует недостаток учреждений обслуживания, культуры и отдыха, а емкость существующих объектов ниже потребности населения [2].

В то же время можно отметить, что город удобен для человека. Его планировочная структура, масштаб зданий и улиц соразмерны и комфортны для пешехода. Кронштадт обладает уникальными физико-географическими и природными характеристиками, сохранившейся исторической структу-

рой и богатой историей. Сегодня в Кронштадте проводится Главный военно-морской парад – одно из крупнейших событий Санкт-Петербурга, планируется проведение Международного военно-морского салона. Западная часть острова обладает большим рекреационным потенциалом – здесь находится заказник «Западный Котлин», ведутся работы над созданием Военно-патриотического парка «Патриот».

#### Проблемы монопрофильных городов

Кронштадт является монопрофильным городом, что подразумевает наличие в городе однотипных предприятий, относящихся к одной отрасли, притом, что остальные предприятия обслуживают только внутренние нужды проживающих людей [4].

На сегодняшний день мы находимся на новом – постиндустриальном – этапе общественного развития, когда происходит существенный сдвиг в пользу сферы услуг и знаний. Для успешного дальнейшего развития городов необходимо включать элементы постиндустриальной экономики, реструктуризировать социальную инфраструктуру, работать над имиджем и экологией. Это даст толчок развитию экономики, социальной инфраструктуры, создаст новые рабочие места и заложит основу для дальнейшего развития территории.

Невозможно запустить процесс ревитализации одновременно во всем городе – это потребовало бы огромных ресурсов. Гораздо более реальна модель, при которой после комплексного анализа территории выбираются узлы стратегического развития города [1]. Они формируют вокруг себя точки роста, создают новую инфраструктуру, привлекают инвестиции и, как следствие, способствуют развитию прилегающих территорий.

Наибольшим потенциалом для развития обладают исторические, архитектурные и природные ресурсы территорий. Их пересечение в одном месте – наиболее благоприятное пространство для создания отправных точек роста города. Часто местом такой концентрации являются прибрежные территории [5]. В Кронштадте многие морские набережные превратились в склады, малоиспользуемые промышленные и военные территории. Однако в настоящее время, эти пространства обретают ценность и начинают активно осваиваться. Прибрежные территории насыщены ресурсами и возможностями – они вмещают в себя множество функций, способствующих привлечению людей и развитию экономики.

#### Принципы создания общественных пространств

Основополагающими факторами создания общественных пространств должны стать смысл и назначение этого пространства, выявленные в соответствии с запросами потребителей, требований комфорта и безопасности, особенностей среды.

Можно выделить основные принципы, влияющие на проектирование общественных пространств [6]: безопасность, доступность, функци-

ональная насыщенность и идентичность. (Рис. 3). Внутри каждого принципа выделяются группы факторов, которые необходимо учитывать при проектировании.

### Выявление новых узлов общественных пространств Кронштадта как отправных точек развития города

Отправными точками развития города было выбрано 4 крупных узла (Рис. 5). Эти территории на данный момент не используются и имеют наибольший потенциал для развития. Все узлы тяготеют к воде, т. к. как было сказано ранее прибрежные пространства – главный нераскрытый потенциал Кронштадта.

Основная задача создания данных узлов – активизация экономического, социального и культурного развития территории и, как следствие, развития туризма и привлечение инвестиций для дальнейшего роста Кронштадта [7]. Таким образом решаются следующие поставленные проблемы:

1. Социальные – создаются благоприятные разнообразные жилые районы, привлекательные для жителей
2. Экономические – создаются новые рабочие места, туристическая инфраструктура, привлекающая инвестиции
3. Архитектурно-градостроительные – используются заброшенные и неиспользуемые земли, развивается потенциал прибрежных территорий и промышленной архитектуры, улучшается связь западной и восточной частей города;
4. Имиджевые – ранее неблагоприятный образ города трансформируется в современный
5. Экологические – улучшение природной обстановки в городе, создание зеленых коридоров.

Важно отметить, что, следуя принципу идентичности, каждый район обладает своими уникальными характеристиками:

1-й узел – учитывая близость магистрали и удобное транспортное, воздушное и морское сообщение данная территория предусматривается для проведения Морского салона. Особенностью данной территории является ее частые подтопления, наличие пляжа, близость к заказнику и парку «Патриот», поэтому здесь расположится инфраструктура, предназначенная для обслуживания Морского салона и делового туризма. Учитывая близость и пронизаемость больших озелененных территорий, лозунгом данной территории может стать «экология».

2-й узел – это перспективные намывные территории на севере острова. Они характеризуются большой открытостью к воде и большими возможностями по использованию водного фронта, гибкостью архитектурно-градостроительных решений. Особенностью данного места станет гребной канал, предназначенный для проведения массовых мероприятий, поэтому лозунгом данного узла является «спорт».

3-й узел – данная территория благодаря своему расположению, открытости береговой линии и близкой доступности к историческому центру предназначена для туристско-рекреационного кластера. Здесь находится ряд бывших промышленных зданий, форт, проектируется ряд уникальных

сооружений – музеи, деловые центры, океанариум. Лозунг данной территории – «туризм».

4-й узел представляет собой Морской завод и прилегающую территорию. Ввиду большого количества сохранившихся промышленных зданий, эта территория наилучшим образом подходит для создания инновационного центра, предназначенного для обучения и коммуникации не только жителей города, но и его посетителей, поэтому ее лозунг – «образование».

Как иллюстрация применения вышеизложенных принципов был сделан проект развития третьего узла (Рис. 1, 4, 6). Он представляет собой разнообразную жилую и общественную застройку, формирующую набережную как главное общественное пространство.

### Заключение

Современный город больше не может развиваться, полагаясь только на одну сферу деятельности. Дальнейший рост монопрофильных городов через наращивание промышленности – тупиковый путь. Намного более перспективным видится развитие информационной сферы – индустрии знаний, туризма, культуры, бизнеса, сферы услуг. Требуется благоустроить и функционально насытить прибрежные территории. Их обустройство как нового «лица города» становится не только важной частью маркетинговой стратегии, но и местом сосредоточения экономических, социальных, культурных и туристических потоков. Поэтому развитие прибрежных территорий приоритетно при реорганизации бывших промышленных и военных городов.

Данный подход позволит не только повысить финансирование, привлечь большее количество людей и обеспечить достаточное количество рабочих мест, но и впоследствии выделить Кронштадт как полицентр агломерации.

### Литература

1. Аношкин П. А. Пространственная модель современного города // ПСЭ. 2011. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/prostranstvennaya-model-sovremennogo-goroda> (дата обращения: 20.03.2020).
2. Kronstadt Vision 2040 // Issuu - Digital Publishing Platform URL: [https://issuu.com/mlaplus/docs/sborka\\_6\\_11](https://issuu.com/mlaplus/docs/sborka_6_11) (дата обращения: 10.03.2020).
3. Петров Г. Ф. Кронштадт: Очерк истории города. – 2-е изд., перераб. и доп. – Л.: Лениздат, 1985. – 333 с.
4. Стратегии развития старопромышленных городов: международный опыт и перспективы в России / И. Стародубовская [и др.]; под ред. И. Стародубовской. – М.: Изд-во Института Гайдара, 2011. – 248 с. : ил. – (Научные труды / Ин-т экономической политики им. Е. Т. Гайдара; № 148P).
5. Marshall, R. Waterfronts in post-industrial cities / R. Marshall. – London : Spon Press, 2001. – 224 с.
6. Байджанов И. С. Принципы преобразования городских общественных пространств. – М.: Издательские решения, 2018. – 164 с.
7. Дорожук Н. Р. Градостроительные особенности прибрежных территорий // International scientific review. 2016. № 21 (31).



Рис. 1. Формирование общественных пространств Кронштадта

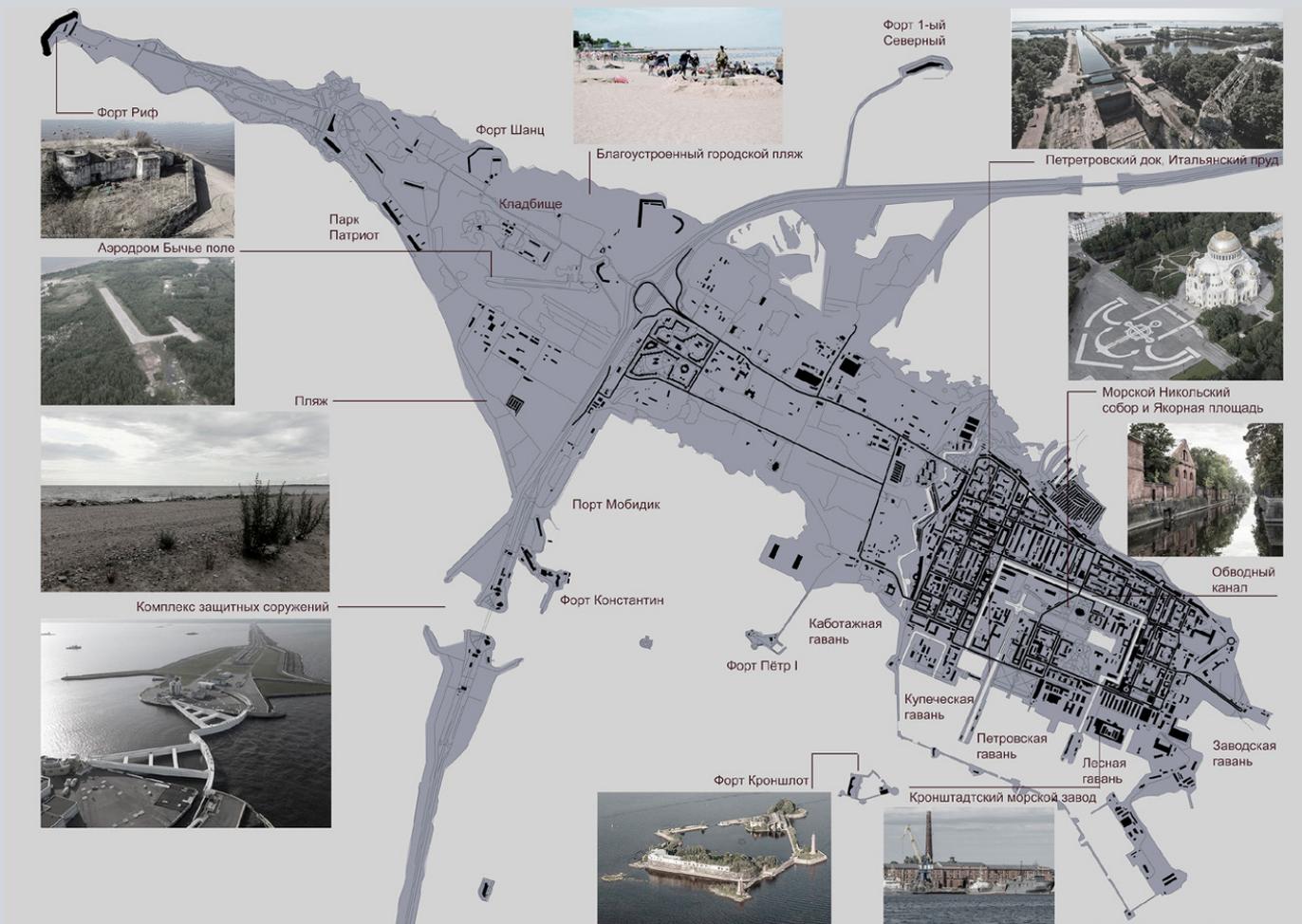


Рис. 2. Ресурсы и потенциалы острова Котлин

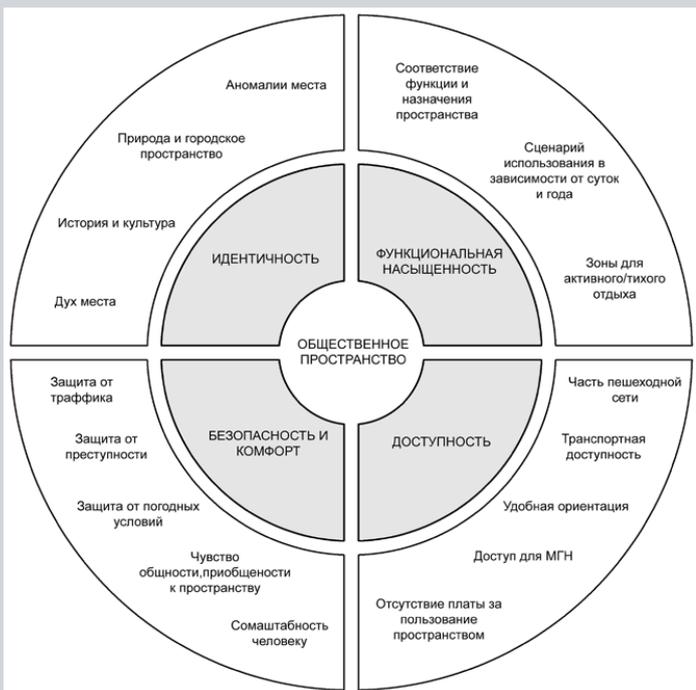


Рис. 3. Основные принципы, влияющие на проектирование общественных пространств



Рис. 4. Проект развития узла 3



Рис. 5. Места размещения общественных центров как возможных узлов развития города



Рис. 6. Формирование общественного пространства набережной

## КУЛЬТУРНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР АРХИТЕКТУРНОГО КАМПУСА НА ТЕРРИТОРИИ МАТИСОВА ОСТРОВА

### CULTURAL AND EDUCATIONAL CENTER OF THE ARCHITECTURAL CAMPUS ON THE TERRITORY OF THE MATISOV ISLAND

В данной статье раскрывается концепция формирования архитектурного студенческого кампуса в историческом центре Санкт-Петербурга. Выявлены предпосылки его размещения в границах Матисова острова. Также определены основные архитектурные и планировочные особенности исторической территории. Перечислены объекты, разрабатываемые в структуре проектируемого кампуса. Основа планировочной организации генплана – существующая регулярная планировка улиц. Исходя из выявленных особенностей участка, представлено проектное предложение культурно-образовательного центра ARCHILAB в структуре архитектурного кампуса, обосновано его размещение, функциональная организация и образ.

*Ключевые слова:* кампус, исторический центр, культурно-образовательный центр, коворкинг, общественное пространство.

This article describes the concept of forming an architectural student campus in the historical centre of St. Petersburg. Prerequisites for its placement on Matisov Island are revealed. Main architectural and planning features of the historical territory are defined. Objects being developed in the structure of the campus are listed. Basis of the planning organization of the General plan is the existing regular street layout. Based on the identified features of the site, the project proposal of the ARCHILAB cultural and educational centre in the structure of the architectural campus is presented. Its location, functional organization and image are justified.

*Keywords:* campus, historical centre, cultural and educational centre, coworking, public space.

Для размещения студенческого кампуса была выбрана территория Матисова острова в историческом центре Санкт-Петербурга. На данный момент она используется неэффективно: большую часть занимает судостроительное предприятие «Адмиралтейские Верфи», многие сооружения которого находятся в запустении. Рядом располагаются новая сцена Мариинского театра, остров «Новая Голландия», морской технический университет, музыкальное училище, школа им. Шостаковича, консерватория им. Римского Корсакова, поэтому формирование зоны студенческого кампуса направлено на организацию новой структуры общественных культурно-образовательных зон, где кампус является значимым социальным объектом.

При его проектировании были учтены планировочные и архитектурные особенности исторической территории: сохранена регулярная структура улиц, восстановлены набережные, сохранены зеленые насаждения, горизонтальный силуэт застройки дополнен высотными доминантами, сохранен контраст масштабов существующих большепролетных конструкций промышленных ангаров и малой структуры кварталов жилой застройки 19-го века. Так же в проекте предусматривается приспособление объектов культурного наследия под востребованные для студенческого архитектурного кампуса функции.

Проектируемый кампус включает в себя корпус университета, ARCHILAB – культурно-образовательный центр, коворкинги, общежития для студентов и преподавателей, коливинг, многофункциональное концертное пространство, спорткомплекс, здание администрации и др. [1].

В основе композиционного решения генплана лежит существующая регулярная планировочная организация территории с выявленными главными планировочными осями и направлениями (рис. 1).

Место размещения культурно-образовательного центра предполагает на северо-западе кампуса у пересечения главных существующих композиционных осей: улицы Александра Блока, Перевозной улицы и Матисова переулка. В связи с этим участок проектирования разрабатываемого объекта оказывается важным градоформирующим местом и точкой притяжения всего кампуса.

ARCHILAB – это главный на территории кампуса многофункциональный центр со взаимосвязанными общественными пространствами культурного и образовательного назначения (рис. 2).

Основной вход организован с южной стороны центрального объема здания. На его первом этаже располагается event-площадка и макетный

музей. На втором уровне – мастерские с возможностью индивидуальной и коллективной работы, помещения для 3D печати, деревообработки и лазерной резки. Третий этаж – это компьютерный зал технологий с зонами отдыха и блоками аудиторий для конференций. Четвертый этаж – пространство под офисы, а именно под действующие архитектурные бюро.

На первом уровне второго блока, находящегося с западной стороны участка, размещен фуд-корт, кафе и кино клуб с малым уличным кинотеатром. На втором этаже – терраса с участком крытых коворкингов на пешеходной эстакаде, которые представляют собой эллипсовидные модули (рис. 3). Третий уровень – арт-галерея с конференц-залами, а четвертый – помещения для сдачи в аренду архитектурным и строительным компаниям. Еще выше располагается библиотека, объем которой нависает над основными двумя блоками культурно-образовательного центра.

На кровле центра, под гнущей конструкцией из множества светопрускающих панелей, предполагается размещение смотровых площадок и зон отдыха в летнее время [2].

Форма плана подчиняется направлениям трех главных композиционных осей, являясь продолжением улиц (рис. 4). Тем самым культурно-образовательный центр не преграждает путь к набережной, а лишь наполняет его функциональной значимостью. А форма и горизонтальный силуэт со стелющейся конструкцией над кровлей здания создает образ открытых ворот, ворот к образованию и самореализации.

Подобная организация культурно-образовательного центра позволит сформировать выразительный образ как объекта, так и всего комплекса, и создать множество взаимосвязанных общественных пространств с разной степенью доступности и функциональной направленности (рис. 5, 6).

#### Литература

1. Моторина Ю. В., Москвин Н. А. «Формирование пространства университетских кампусов с целью создания благоприятных условий с учетом современных требований и развития в структуре города» // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Агрономия и животноводство / № 5 2013.
2. Колодин К. И. Особенности архитектурно-планировочной организации и формообразования объектов поселений, расположенных вблизи водоемов // Научный сборник // Новые идеи нового века // Том 3. Владивосток, 2017.





Рис. 1. Генплан архитектурного кампуса



Рис. 2. Главный фасад культурно-образовательного центра

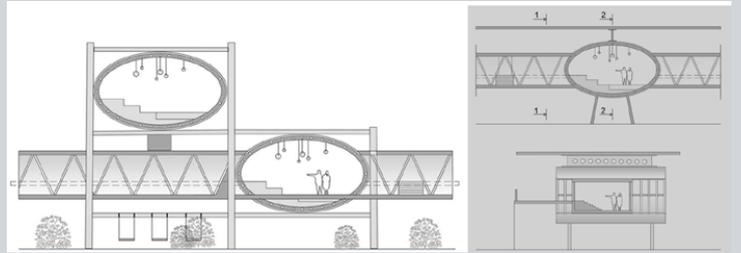


Рис. 3. Схема крытых коворкингов на пешеходной эстакаде



Рис. 5. Перспективные изображения



Рис. 4. План 1-го этажа культурно-образовательного центра и планы библиотеки

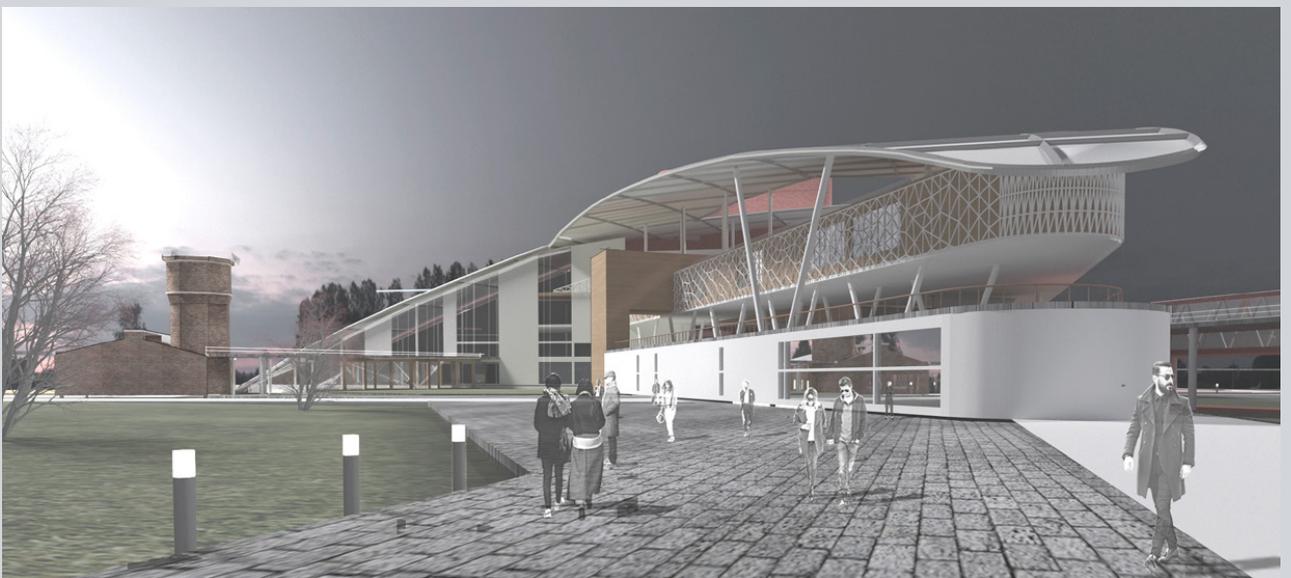


Рис. 6. Перспективное изображение культурно-образовательного центра со стороны набережной

## КИНЕМАТОГРАФИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС С МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫМ ПРЕМЬЕРНЫМ ЦЕНТРОМ

### CINEMATOGRAPHIC COMPLEX WITH MULTIFUNCTIONAL PREMIER CENTER

В статье рассматриваются особенности проектирования кинематографического комплекса с многофункциональным премьерным центром. Определены основные критерии к участку проектирования и выбран участок в Красносельском районе г. Санкт-Петербурга. Выявлены основные характеристики площадки проектирования. Обозначено функциональное зонирование участка. Объектом проектирования является многофункциональный премьерный центр, предназначенный для проведения кинопремий, кинопоказов. Определено расположение многофункционального премьерного центра на участке относительно основных пешеходных путей, обозначены основные функциональные блоки, выявлены главные элементы объемно-пространственной композиции.

*Ключевые слова:* кинематографический комплекс, многофункциональный премьерный кинозал, ветроэнергетические установки, периферийные территории, кинопроизводство.

The article discusses the features of designing a cinema complex with a multifunctional premier center. The main criteria for the design area are determined and the site in the Krasnoselsky district of St. Petersburg is selected. The main characteristics of the design site are identified. Functional zoning of the site is indicated. The design object is a multifunctional premier center designed for film awards and film screenings. The location of the multifunctional premier center on the site, relative to the main pedestrian paths; The main functional blocks are indicated. The main elements of the spatial composition of the center are revealed.

*Keywords:* cinema complex, multifunctional premier cinema, wind energy, peripheral areas, film production.

Современный Кинематографический комплекс – это объект, включающий в себя основную функцию (кинопроизводство), а также общественно-деловую, образовательную и развлекательную функции [1].

При выборе участка для проектирования кинематографического комплекса необходимо учитывать:

- 1) наличие достаточной площади (от 50 до 90 Га) т. к. проектирование предполагает наличие съемочных павильонов, натуральных площадок
- 2) особенности при расположении кинематографического комплекса в историческом центре города, где ограничены площади территорий в связи с уже сложившейся застройкой, сложившимся характерным масштабом; и как правило дефицитом территории под дальнейшее развитие;
- 3) возможные ограничения высоты застройки;
- 4) возможности расположения в сложном, разнообразном по структуре городском районе, для гармоничной интеграции многофункционального объекта большой площади в сложившуюся городскую среду или ее развития;
- 5) наличие разнообразных ландшафтных характеристик на участке (водоем, набережные, посадки деревьев и т. д.) [2].

Учитывая указанные выше условия, была выбрана территория в Красносельском районе г. Санкт-Петербурга. Участок граничит с ул. Маршала Казакова, ярмаркой «Юнона», ТЭЦ, Финским заливом.

Характеристика площадки проектирования:

– Участок располагается в зоне периферийной застройки, рядом со сложившимися жилыми массивами

- Площадь задействованного участка составляет 96 Га
- Обеспечена транспортная доступность к территории
- Участок характеризуется разнообразным ландшафтом
- Разрешенная высота застройки на участке до 85 м

Для участка проектом предусмотрено следующее функциональное зонирование (рис. 1):

- 1) Зона кинопроизводства (съемочные павильоны, кинодекорационный комплекс, блок зданий для проведения постобработки)
- 2) Общественно – деловая зона (офисы);
- 3) Многофункциональный центр с премьерным кинозалом;
- 4) Зона натуральных площадок.

Объектом проектирования является многофункциональный центр с премьерным кинозалом, который предлагается разместить в центральной части участка. МФЦ состоит из нескольких функциональных блоков, объединенных в одном здании (рис. 4):

- 1) Вестибюль
- 2) Премьерные кинозалы

3) Выставочные пространства

4) Киберспорт, центр мультипликации

5) Администрация кинематографического комплекса, офисы.

В блоке премьерных кинозалов на первом этаже располагается главный кинозал. На первом этаже блока выставочных пространств, находятся помещения для экспозиций, на втором – аудитории для проведения мастер-классов. Киберспорт и центр мультипликации располагаются в отдельном стоящем здании, связанным с общим объемом МФЦ с помощью горизонтального перехода. Основные функциональные блоки организованы на участке таким образом, что образуются две площадки: перед главным входом в многофункциональный центр, и на выходе, на набережную реки Красенькая. Главные входы в МФЦ ориентированы на основные пешеходные и транспортные пути.

Размещенные в структуре объема здания ветрогенераторы становятся элементами объемно-пространственной композиции центра, что позволяет зданию служить символом энергоэффективного строительства в целом. Альтернативные источники энергии в многофункциональном центре являются не только средством экономии и снижением выбросов, но и способом предотвращения перебоев с электроэнергией [3].

Актуальность проектирования такого рода кинематографических комплексов с наличием многофункциональной инфраструктуры с премьерным кинозалом обусловлена тем, что разнообразие функций, реализованных в комплексе, благоустроенные набережные, организованные общественные площади, парк для натуральных съемок – все это создает центр притяжения общественной жизни жителей района и города, обеспечивая качество городской среды и популяризируя киноискусство и культуру в целом.

#### Литература

1. Ташбулатов Р. Г., Бабенко А. Г. Особенности архитектурно-планировочной организации киностудийных комплексов // ГИАБ. 2014. № S4–9. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-arhitekturno-planirovochnoy-organizatsii-kinostudiynyh-kompleksov> (дата обращения: 19.02.2020).
2. Чинейкина К. В. Классификация киностудий по традиционным архитектурным признакам/ Чинейкина К. В., Краснобаев И. В. // Вестник магистратуры. – г. Йошкар-Ола: 2017 г. – № 6–5 (69). – стр. 187–191.
3. Федоров О. П. Эволюция использования ветроэнергетических установок как элемента композиции в архитектуре и градостроительстве / Федоров О. П. // Вестник гражданских инженеров. – Санкт-Петербург: 2016 г. – № 5 (58). – стр. 36–43.



Рис. 1. Схема функционального зонирования участка

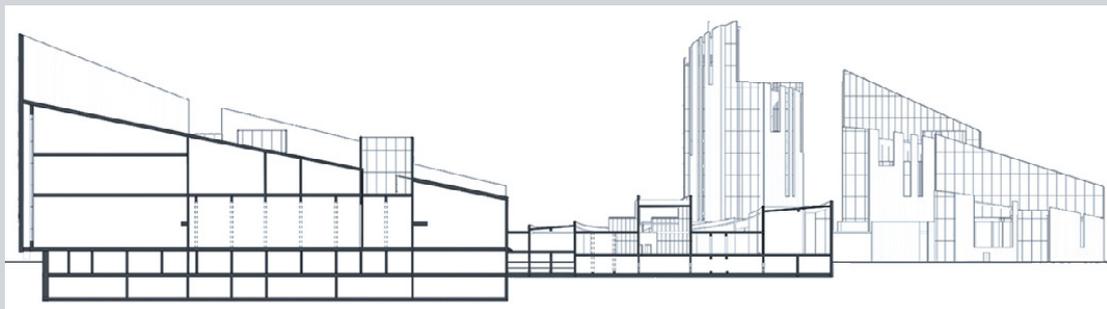


Рис. 2. Разрез многофункционального премьерного центра

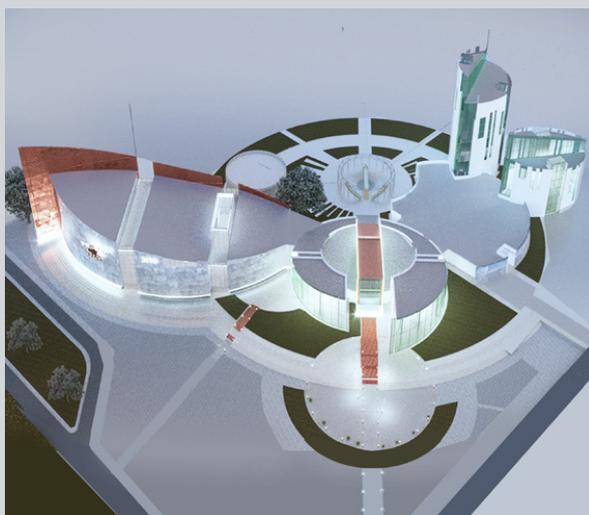


Рис. 3. Перспективное изображение многофункционального премьерного центра (слева)

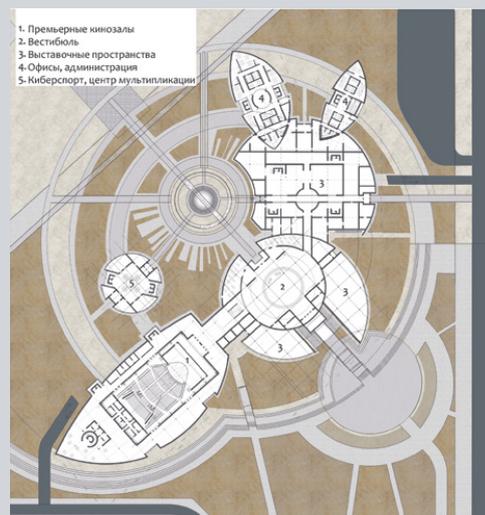


Рис. 4. Схема функциональных блоков многофункционального премьерного центра (справа)



Рис. 5. Перспективное изображение многофункционального премьерного центра

## КОНЦЕПЦИЯ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ГАЛЕРНОГО ОСТРОВА С ФОРМИРОВАНИЕМ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ЦЕНТРА МОЛОДЕЖНОГО ТВОРЧЕСТВА

### PRIORITIES OF SPATIAL SOLUTIONS OF MULTIFUNCTIONAL CENTERS OF YOUTH CREATIVITY

В Санкт-Петербургском архитектурно-строительном университете на кафедре архитектурного проектирования под руководством кандидата архитектуры доцента Константина Ивановича Колодина и магистранта Виктора Сергеевича Королева проводятся научные исследования по направлению «Формообразование многофункциональных комплексов сложной структуры». В 2018 году по данному направлению был выполнен дипломный проект «Многофункциональный центр детского творчества», который получил высокую оценку комиссии, был представлен на конкурс «Золотой Трезини», был отмечен дипломом Первой степени и дипломом МАРХИ на смотре-конкурсе МООСАО, опубликован в журнале «Мастерок». В настоящее время в продолжение исследования выполняется магистерская работа и дипломный проект на тему «Многофункциональный центр молодежного творчества».

*Ключевые слова:* Центр молодежного творчества, молодые специалисты, творческий обмен, искусство и наука, творчество, Галерный остров.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Saint Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering», under the guidance of the candidate of architecture, associate Professor Konstantin Kolodin and master's student Viktor Korolyov, research is being conducted in the direction of Forming multifunctional complexes of complex structure. In 2018, the diploma project “center for children's creativity” was completed in this area, which was highly appreciated by the Commission, was submitted to the “Golden Trezini” competition, was awarded a first-degree diploma and a diploma of MARHI at the MOOSAO review competition, published in the magazine “Trowel”. Currently, in the continuation of the research, a master's work and a diploma project on the theme “Multifunctional center for youth creativity” are being carried out.

*Keywords:* youth creativity Center, young professionals, creative interchange, art and science, creativity.

**Многофункциональный центр молодежного творчества (МЦМТ)** – это «мультипрофессиональное» образовательное пространство для профессионального развития и взаимодействия специалистов разных сфер. Санкт-Петербург называют «городом молодежи» из-за высокой численности молодого населения, двадцать процентов от населения города [1], а также благодаря большому количеству образовательных учреждений, считающихся одними из лучших в России.

В России, по мнению российских исследователей, доля отраслей, производящих творческие продукты и услуги, по сравнению с другими странами крайне низкая, существует дефицит качественных творческих продуктов. При этом количество креативных кластеров увеличивается, а их деятельность все больше влияет на формирование городской культурной среды. [2]

В МЦМТ на Галерном острове созданы условия для реализации творческого потенциала и развития молодых специалистов и студентов в сферах, актуальных у молодежи в настоящий момент. МЦМТ может послужить площадкой для взаимодействия разных направлений искусства и науки, профессиональных обсуждений и проведения общих образовательных мероприятий.

Галерный остров занимает знаковое место в структуре города. Рассматриваемая территория расположена в устье реки Фонтанки, а застройка острова включена в панораму главной городской артерии – Невы.

Анализ существующей ситуации выявил насыщенный контекст данной территории. Окружающая жилая застройка XIX – начала XX века образует сформированную городскую среду, но промышленная территория Адмиралтейских верфей разрывает городскую ткань. Несмотря на то, что верфи являются важным якорем самоидентификации местных жителей с данной территорией, их застройка не воспринимается как цельная сформированная среда. (рисунок 1)

Проектируемый комплекс должен создать доступ к воде и дополнить разорванную городскую ткань города, то есть завершить формирование застройки с включением ценных промышленных объектов.

Проектом предполагается сохранение и приспособление под современные функции цельного ансамбля застройки восточной части Галерного острова. Часть этих зданий не являются объектами культурного наследия, поэтому возможна их достаточно глубокая реконструкция с целью создания центра общественного притяжения для горожан.

В центре острова между историческими корпусами и новым молодежным центром расположена площадка для проведения массовых мероприятий. Площадь перетекает в открытое многофункциональное пространство, расположенное на месте корабельных наклонных стапелей – это уникальное для Санкт-Петербурга место: многоуровневая структура позволяет создать сложное пространство с разнообразными вертикальными и горизонтальными связями. Корпуса молодежного центра вырастают из открытого пространства стапелей. Таким образом здание является продолжением общественного пространства, а весь комплекс воспринимается, как образовательной среды без границ.

Комплекс развивает композицию сохранившихся исторических цехов. Массивные лаконичные объемы комплекса отсылают к процессу сборки корабля на наклонных стапелях, а наклонные крыши колинггов и коворкинга продолжают образы исторических цехов адмиралтейских верфей. (рис. 2)

На первом этаже центра расположены общедоступные пространства, такие как кафе, лектории, рекреации, коворкинги, медиатека и музей. Это связующий уровень комплекса, здесь должны появляться новые связи между специалистами разных сфер. На 2-ом и 3-ем этажах расположены более приватные пространства, разделенные по видам деятельности их пользователей. Границы этих пространств необходимы для сохранения индивидуальных черт профессий, но при этом они должны быть проницаемыми для междисциплинарных команд.

Архитектура многофункционального центра молодежного творчества служит всеобъемлющим центральным элементом, объединяющим разные отрасли науки и искусства. Сформированный архитектурный образ Галерного острова способствует творческому подходу в деятельности молодых специалистов.

#### Литература

1. Данные федеральной службы государственной статистики (Росстат) за 2019 год. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации: [сайт]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/901919946> (дата обращения: 24.02.2020).
2. Гордин В. Э., Кузьмина К. А., Никольская М. В. Анализ образовательного потенциала креативных пространств. – Международный журнал Исследований культуры 1(26) 2017. 2017 г.



Рис. 1. Территория в контексте окружающей застройки

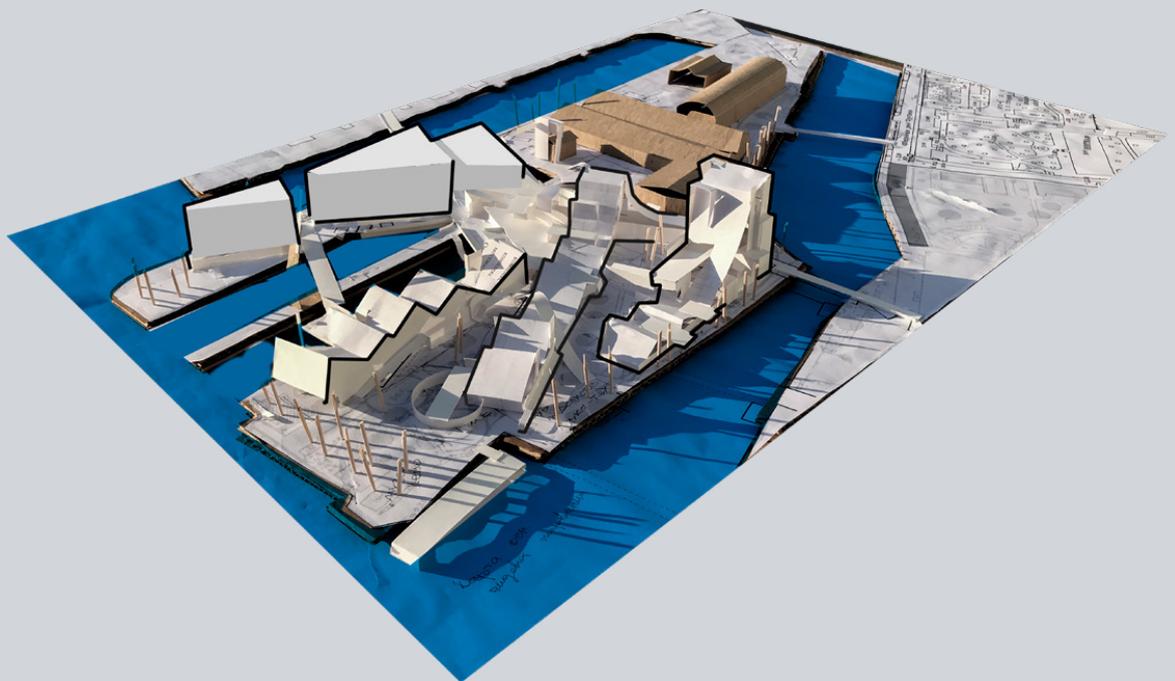


Рис. 2. Модель комплекса

## МОДЕЛЬ ТЕАТРАЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ТЕАТРА КУКОЛ

### THEATER SPACE MODEL FOR PUPPET THEATER

В Санкт-Петербургском архитектурно-строительном университете на кафедре архитектурного проектирования под руководством кандидата архитектуры, доцента, К. И. Колодина и магистранта П. Б. Котуновой проводятся научные исследования, пишутся статьи и выполняются проекты по направлению «Проектирование многофункциональных комплексов», в том числе тех, которые включают в себя зрелищные объекты. В статье рассмотрен пример проектирования такого объекта, предназначенного для размещения детского театра кукол в районе пересечения проспекта Славы и Пражской улицы. Поднята проблема формообразования театральной среды и построения театрального объема. Предложено концептуальное предложение по объёму театра кукол и прилегающей территории.

*Ключевые слова:* динамическая среда кукольного театра, новые многофункциональные пространства, фестивальные функции в театральной среде, особенности проектирования и формообразования, философия театрального образа.

At the St. Petersburg University of Architecture and Civil Engineering, at the Department of Architectural Design under the direction of the candidate of architecture, associate professor, Kolodin K.I. and undergraduate Kotunova P.B. scientific research is being carried out, articles are being written and projects are being carried out in the direction of “Designing multifunctional complexes”, including those that include spectacular objects. The article discusses an example of designing such an object designed to accommodate a children’s puppet theater at the intersection of Glory Avenue and Prague Street. The problem of shaping the theatrical environment and building theatrical volume has been raised. A conceptual proposal for the object of the puppet theater and the surrounding area is proposed.

*Keywords:* dynamic environment of puppet theater, new multifunctional spaces, festival functions in the theatrical environment, design and shaping features, theatrical image philosophy.

Снижение интереса российского общества к театральной культуре, требует формирования новых подходов, в том числе к поиску новых форм и новых типов театральных объектов и пространств. Театр кукол это объект, создание которого будет актуальным всегда. Ребенок это особый зритель, у него особое, детское восприятие [1].

Изменения необходимо начать с детского воспитания и приобщения к театру. Формообразование объектов нового театра кукол – актуальное направление, основой которого является создания универсальных пространств, для просмотра спектаклей детьми и взрослыми. В таком театре появляются новые функции, а именно: фестивали, форумы, выставки, парки скульптур, световые представления, праздничные фейерверки, музей кукол мира.

В проектом предложении театра кукол объединены несколько приемов, которые проявляются в объемно-планировочном решении главного здания театра.

На основе анализа аналогов мировых примеров проектирования театров кукол были выбраны характерные черты внешнего облика и объема. Из примеров можно отметить театр Бай Поморский из Тортуни, (Польша), театр Ардело в Па-де-Кале, (Франция), театр Резо Габриадзе в центре Тбилиси (Грузия) и Театр кукол Остравы, (Чехия) [2]. Трансформируемые крыши, характерный дизайн входной группы, башня с часами, ниши с двигающимися ставнями и скульптурами-куклами, внешняя отделка деревом, читаемая форма залов, интересное образное решение, передающие архитектурный образ театра кукол – все эти элементы были использованы в создании концепции.

Объект расположен в южной части города Санкт-Петербурга, на территории парка Интернационалистов. Здание служит центром притяжения района, где можно проводить не только спектакли, но и фестивали театра кукол со всего мира. Фестивальный театр кукол выходит к воде, перед водоемом организована площадь, которая будет использоваться для проведения общественных мероприятий и различных фестивалей театрального искусства (рис. 1).

Объем театрального здания состоит из нескольких залов предназначенных для разных видов кукол. Каждая кукла имеет свои габариты, что определяет ее заполнение на сценическом пространстве. Залы предусмотрены

универсальными, чтобы иметь возможность совмещать разные виды кукол. Предусмотрена эвакуация из залов, как для персонала, так и для зрителей, таким образом, что лестницы не перегружают объем, а добавляют ему динамики. В проект театра включен пищевой блок, как для персонала, так и для посетителей, буфет, ресторан. Определены детские игровые зоны, зеленые насаждения для внутренней экологии театра. Создан блок музея для ознакомления зрителей и посетителей театра с историей создания кукол. Подземное пространство театра используется для инженерного оборудования, хранения сценических установок и оборудования. Также в составе предусмотрен учебный корпус, где обучаются будущие актеры театра кукол.

Внешний облик отражает тему сказочности через башни, форму оконных проемов, цветное решение и материалы фасадов, благоустройство окружающей среды. Объект театра завершает градостроительную ситуацию на пересечении основных улиц и проспекта (рис. 2).

В проекте благоустройства территории предусмотрен парк кинетических скульптур по работам Нидерландского художника Тео Янсена (рис. 3). Необыкновенные «существа» стали результатом многочисленных экспериментов. Скульптор изобрел способ, позволяющий передвигать тяжелые предметы благодаря силе воздуха [3].

В заключение следует отметить, что исследованием и выполненным проектом были определены принципы формирования театральных пространств для театра кукол. На основании выявленных принципов была построена пространственная модель для театра кукол. Модель позволила сформировать объемную концепцию и выполнить дипломный проект.

#### Литература

1. Шабалина Т. Кукольный театр // Энциклопедия Кругосвет Универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия: [сайт]. — URL: [http://www.krugosvet.ru/enc/kultura\\_i\\_obrazovanie/teatr\\_i\\_kino/KUKOLNI\\_TEATR.html](http://www.krugosvet.ru/enc/kultura_i_obrazovanie/teatr_i_kino/KUKOLNI_TEATR.html) (дата обращения: 07.02.2020).
2. Theatre database: [сайт]. — URL: <https://www.theatre-architecture.eu/db.html> (дата обращения: 10.02.2020).
3. Тео Янсен: [сайт]. — URL: <https://polymus.ru/ru/persons/yansen-teo/> (дата обращения: 12.02.2020).



Рис. 1. Главная перспектива театра кукол с проспекта Славы

Рис. 2.  
Генеральный план участка театра кукол

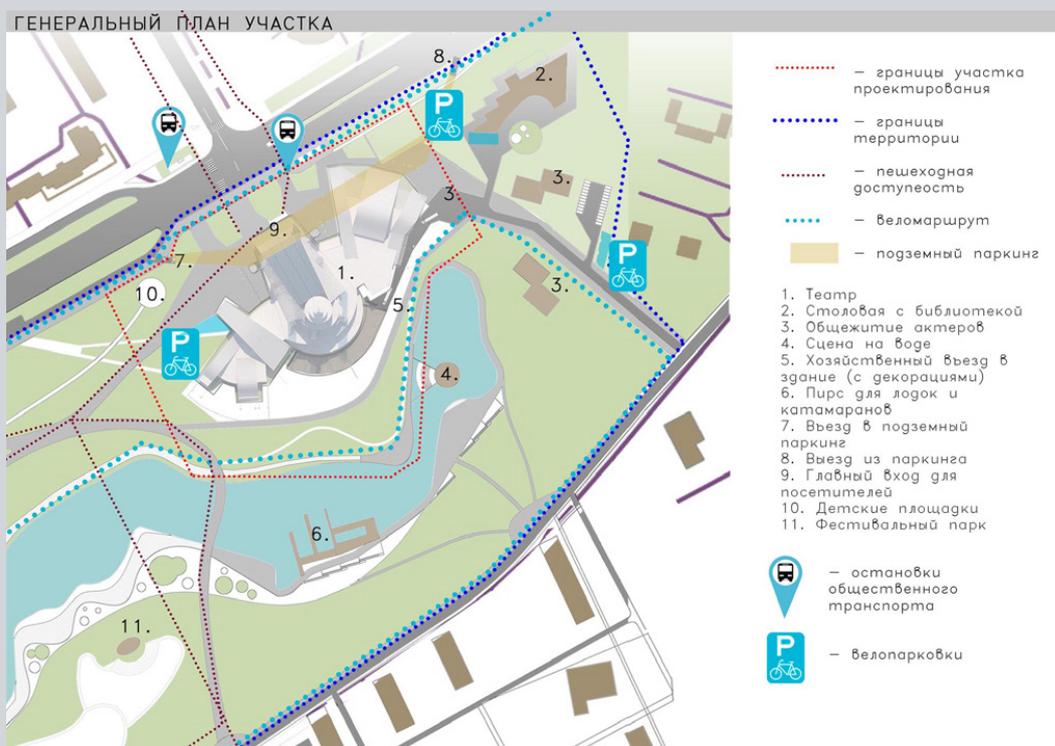
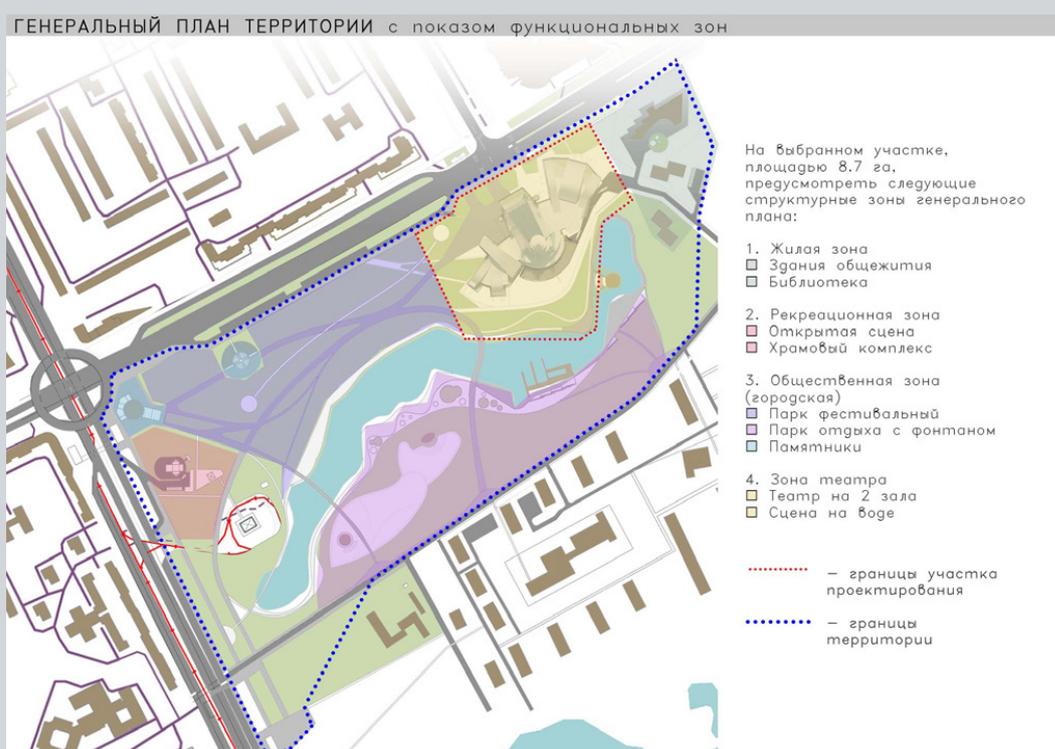


Рис. 3.  
Генеральный план территории



## МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ТВОРЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

### MULTIFUNCTIONAL CENTER OF CREATIVE DEVELOPMENT

В данной статье рассмотрены особенности современного дополнительного образования в РФ, на основе которых выявлена актуальность проектирования многофункционального центра творческого развития (МЦТР). Определены требования для участка проектирования и функциональные зоны генерального плана. Выявлены принципы проектирования культурно-образовательных комплексов и функционального зонирования на различные тематические блоки. Раскрыты архитектурно-планировочные особенности комплекса, обеспечивающие современные и комфортные условия для развития детей. В заключение установлена структурная связь формообразования комплекса с его функциональным наполнением.

*Ключевые слова:* архитектура, дополнительное образование, культурно-образовательный комплекс, общественные пространства.

This article discusses the features of modern additional education in the Russian Federation, on the basis of which the relevance of designing a multifunctional center for creative development (ICTR) is identified. The requirements for the design area and the functional areas of the master plan are indicated. The principles of designing cultural and educational complexes and functional zoning for various thematic blocks are revealed. The architectural and planning features of the complex are disclosed, providing modern and comfortable conditions for the development of children. In conclusion, the structural connection of the complex formation with its functional filling is established.

*Keywords:* architecture, additional education, cultural and educational complex, public spaces.

В условиях современной жизни дополнительное образование приобретает все большее значение. Индивидуальное направление развития учащихся, предоставляемое им право выбора, широкий спектр различных программ на усмотрение учеников, а также практическая значимость предметов в совокупности служат важнейшими ориентирами дополнительного детского образования. Таким образом, существующая на настоящий момент система внешкольного образования реализует свой потенциал в сферах культуры и воспитания, тем самым дополняя основное образование детей.

Для полноценной реализации этого потенциала необходимы специализированные культурно-образовательные пространства, обеспечивающие комфортные и современные условия для развития детей. Всем этим критериям и характеристикам обладает многофункциональный центр творческого развития (МЦТР). Для проектирования такого комплекса, необходимо, чтобы участок отвечал определенным требованиям: высокая плотность застройки прилегающих микрорайонов для обеспечения большого потока обучающихся, хорошая транспортная инфраструктура и пешеходная доступность от метро, благоприятная экологическая ситуация и наличие зеленых зон, наличие водных объектов.

После анализа различных площадок в СПб была выбрана территория парка «Озеро Долгое», наиболее подходящая вышеперечисленным критериям. Участок находится в Приморском районе и ограничен с северо-запада Долгоозерной улицей и Мартыновским сквером, с северо-востока – Парашютной улицей, с востока – улицей Маршалла Новикова, с юга – Ольховой улицей, с юго-запада – проспектом Королева. На участке предусматриваются следующие зоны: общественная зона с ярмарочным пространством и открытыми площадками для культурных мероприятий, рекреационная зона с системой взаимосвязанных общественных пространств и зоной зеленых насаждений, спортивная зона с включением спортивного поля, зона хозяйственного обслуживания, а также зона застройки МЦТР.

На основе проведенных предпроектных исследований для данного участка разработан проект МЦТР. Здание представляет собой яркую оригинальную композицию и является доминантой на фоне жилой застройки прилегающих микрорайонов. В проектных решениях применены следующие принципы: выделение различных функций в отдельные объемы, универсальность пространств и их трансформируемость, связь психологических особенностей восприятия среды детьми с архитектурно-планировочными решениями, безбарьерность и экоустойчивость комплекса.

Отличительной чертой комплекса является иерархия учебных и общественных пространств. Образовательная часть разделена на следующие тематические блоки - творческое развитие, наука и техника; а общественные пространства включают в себя зону выставки и медиа-пространство. Функциональные связи между тематическими блоками организуются го-

ризонтальными переходами. Каждый блок абсолютно автономен и имеет свою входную группу помещений, административную и инженерно-техническую части. Связующим звеном между тематическими блоками является и внутренний двор - общественное пространство, в котором продуманное зонирование способствует неформальному общению и отдыху между занятиями или полезным играм и тренировкам после окончания занятий. Также здесь могут проходить встречи школьных сообществ и кружков по интересам.

В планировочной системе комплекса почти отсутствуют традиционные коридоры – вместо них созданы рекреации и перетекающие друг в друга варьирующиеся по площадям общественные пространства. Так как большие пространства могут негативно влиять на психологическое состояние ребенка, в комплексе предусмотрены особые места для отдыха и уединения, которые представлены в виде отдельных комнат и точечных зон в составе больших рекреаций. Кроме этого в структуре комплекса запроектированы коммуникативные пространства, представленные в виде объемных амфитеатров, которые служат точкой притяжения для обучающихся.

Особое внимание уделено проектированию учебных помещений. Их размеры варьируются от мини-классов для индивидуальной работы с преподавателем до масштабных аудиторий, вместе они создают комплексную и очень насыщенную образовательную среду. Так как дети ощущают себя в большей безопасности, когда знают, что их ждет дальше, классы представляют собой уникальные пространства, которые позволяют настроиться на определенный вид деятельности.

Функциональные блоки представлены простыми и усложненными геометрическими фигурами, связанными между собой пластичными формами рекреационных зон. Скатные крыши учебных пространств воспроизводят модель дома, которая обеспечивает обучающимся чувство уюта и защищенности. Таким образом, МЦТР обеспечивает комфортные и современные условия для гармоничного развития детей.

#### Литература

1. Пучков М. В. Принципы проектирования научно-образовательных центров нового поколения: архитектура современных технологий обучения // Academia. Архитектура и строительство. – 2017
2. Брундукова В. А. Принципы формирования образовательных центров // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. – 2018.
3. Мякинина С.Б. Реализация Концепции развития дополнительного образования детей в Российской Федерации // Наука и школа. – 2017.
4. СП 118.13330.2012 Общественные здания и сооружения.



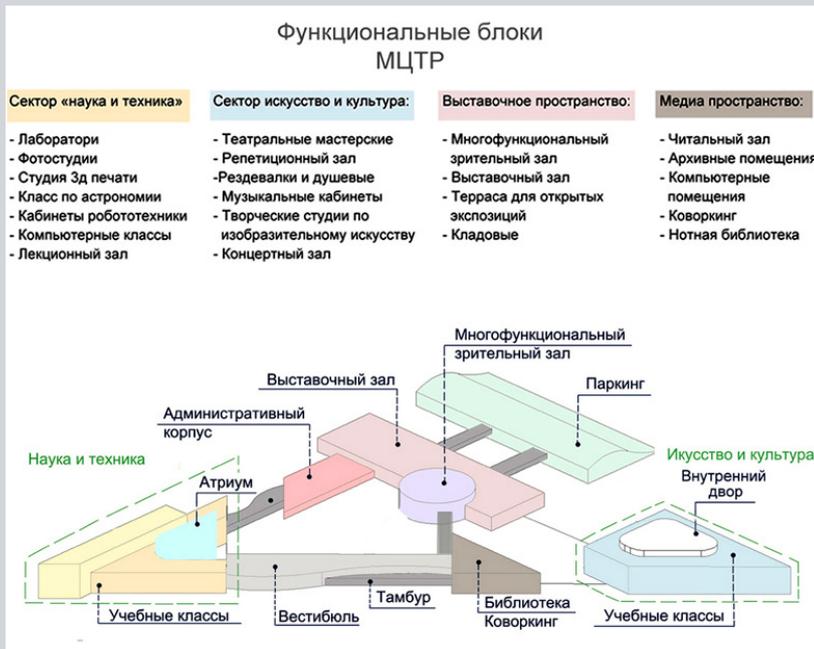


Рис. 1. Функциональные блоки МЦТР



Рис. 2. Особенности МЦТР



Рис. 3. Перспективное изображение



Рис. 4. Перспективное изображение внутреннего двора



Рис. 5. Генеральный план

## МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ СОВРЕМЕННЫХ ИСКУССТВ В КРОНШТАДТЕ

### INTERNATIONAL FORUM OF CONTEMPORARY ARTS IN KRONSTADT

В Санкт-Петербургском архитектурно-строительном университете на кафедре архитектурного проектирования под руководством кандидата архитектуры, доцента Константина Ивановича Колодина и магистранта Анастасии Помозовой проводятся научные исследования по направлению «Формообразование многофункциональных комплексов сложной структуры». В 2018 году по данному направлению был выполнен дипломный проект «Многофункциональный центр восточных культур», который получил высокую оценку комиссии, был представлен на конкурс «Золотой Трезини» и опубликован в журнале «Мастерок». В настоящее время в продолжение исследования выполняется магистерская работа и дипломный проект на тему «Международный форум современных искусств в городе Кронштадте».

*Ключевые слова:* современные искусства, международный форум, функциональная организация, архитектурно-планировочные решения, философия образа, намывной остров, формирование архитектурного ансамбля.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Saint Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering», under the guidance of the candidate of architecture, associate Professor Konstantin Kolodin and master's student Anastasia Pomozova, research is being conducted in the direction of Forming multifunctional complexes of complex structure. In 2018, the diploma project "Multifunctional center of Eastern cultures" was completed in this area, which was highly appreciated by the Commission, was submitted to the "Golden Trezini" competition and published in the "Trowel" magazine. Currently, the research continues with a master's thesis and a diploma project on the theme "international forum of contemporary arts in Kronstadt".

*Keywords:* contemporary art, international forum, functional organization, architectural and planning decisions, the philosophy of the image, alluvial Island, the formation of the architectural ensemble.

Санкт-Петербург – столица международных форумов. Ежегодно здесь проводятся по два-три форума, на которые приезжает одновременно от пяти до пятнадцати тысяч человек. Большое количество проводимых форумов требует новых площадок и строительства новых функциональных объектов с универсальными многофункциональными площадками удовлетворяемыми современным требованиям. Исследованием установлено, что в Санкт-Петербурге нет современных объектов для проведения современных крупномасштабных форумов. Особенно остро эта проблема затрагивает объекты для проведения культурных форумов. Для их проведения наиболее часто использовались площадки, занимаемые объектами Эрмитажа. Эти площадки не приспособлены под современный формат экспонатов. Следует отметить, что количество таких площадок крайне ограничено. В связи с этим, по мнению специалистов, разработка данной темы является наиболее актуальной.

#### Философия образа

Формирование архитектурного ансамбля – главные ключевые слова, которое которые мы старались использовать при прочтении термина «философия образа».

По обеим сторонам этого круглого комплекса располагаются символические маяки, которые мы хотели трактовать как символ старого Петербурга за основу была взята идея размещения Ростральных колонн, на стреле Невы рядом со зданием биржи.

Функциональная зона основных объектов Форума, с выставочным комплексом и залами для проведения конгрессов, выполнена в виде острова – его территория в виде острова, в котором проложен круговой канал, по которому могут ходить яхты и катера (рис. 1).

Остров – как символ целостности, круг – как символ притяжения [1].

#### Архитектурно-планировочное решение

Форум расположен на северо-западной территории города Кронштадт. Занимает одно из главных композиционных направлений необходимых для рационального развития города, создает новые площадки для размещения крупных общественных объектов.

К северо-западной стороне проектируемой территории примыкает скоростная кольцевая автомагистраль с шести полосным движением. Ценность выбранной территории в том, что она расположена в стороне от историче-

ской части города и снижает пиковые нагрузки на центр при проведении крупномасштабных международных мероприятий.

На проектируемой территории разработана основная часть обслуживающих общественных объектов, которые объединяют застройку путем формирования активных композиционных осей [2].

Главная из них делит квартал на две дополнительных подзоны и опирается в пространство круглого острова, на котором расположены основные корпуса с выставочными и деловыми пространствами. В западной части проектируемого комплекса расположена жилая. Восточная часть, выходящая на залив, включает в себя апартаменты и городские виллы. Набережная примыкающая к ней имеет оборудованный причал для катеров и яхт. В центре восточной стороны располагается намывной остров [3], на котором расположены основные объекты для форума. Вдоль всего периметра острова устроен судоходный канал с углубленным фарватером для прогулочных катеров и яхт. Южнее за площадкой в виде клинообразной формы располагаются обслуживающие объемы жилых домов для жилого квартала. Эта зона включает в себя подзону с домами для среднего класса. Сюда же входит объект средней школы и двух детских дошкольных учреждений.

Город Кронштадт является идеальной площадкой для создания такого значимого объекта как Международный форум. Обособленная территория дает безопасность для рецензентов и разгружает исторический центр Петербурга. Попытка создать бренд для старого города дает возможность Международному Форуму современного искусства стать новым символом свободного искусства. Форум – не просто объект, он является самостоятельной структурой (рис. 2). Вся территория является целым обслуживающим организмом, для частной «выставочного острова».

#### Литература

1. Колодин К. И. Архитектурные метаморфозы Дубая // Капиталь. 1.23.2013. С. 130–139.
2. Иконников А. В. Архитектура 20 в. Утопии и реальность. Издание в двух томах. Том 1. – М. Прогресс-Традиция, 2001.
3. Колодин К. И. Особенности архитектурно-планировочной организации и формообразования объектов поселений, расположенных вблизи водоемов // Научный сборник // Новые идеи нового века // Том 1, Владивосток, 2017. С. 141–145.



Рис. 1. Международный форум современного искусства. Вид сверху



Рис. 2. Международный форум современного искусства. Перспективное изображение

## КОНЦЕПЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА НА ТИХОНОВСКОМ ОЗЕРЕ (ЗАПАДНАЯ СИБИРЬ)

### THE CONCEPT OF DESIGNING AGRICULTURAL COMPLEX ON TIHANOVSKY LAKE (WESTERN SIBERIA)

В статье представлено проектное предложение организации малоурбанизированной территории в Западной Сибири, Томской области на Тихоновском озере. Проект выполнен с целью улучшения качества жизни населения округа деревни Козюлино. Выявлена проблематика региона и обосновано их решение за счет проектного решения комплекса. Представлена концепция проектирования архитектурной среды агропромышленного комплекса. Описаны основные цели и принципы проектирования на градостроительном уровне. Представлены объемно-пространственные и архитектурно-планировочные решения комплекса аграрной промышленности с поселком на прилегающей территории. Сформулирована идея создания универсального комплекса с учетом региональных особенностей.

*Ключевые слова:* агропромышленный комплекс, центр аграрной промышленности, архитектурная среда, архитектурная модель.

The article presents a project proposal for the organization of a low-urban area in Western Siberia, the Tomsk Region on Tihanovsky Lake in order to improve the quality of life of the population. The problems of the region are identified and their solution is justified due to the design solution of the complex. The concept of designing a sustainable agricultural environment is presented. The main goals and design principles at the urban level are described. The conceptual-spatial and architectural-planning decisions of the agricultural industry complex with the village on the adjacent territory are substantiated. The concept of creating a universal complex taking into account regional characteristics is formulated.

*Keywords:* agro-industrial complex, center of agricultural industry, sustainable environment, architectural model.

Современная стратегия стран направлена на создание экологически чистых производств и технологий, повышение промышленных мощностей с целью увеличения количества и повышения качества выпускаемой продукции [1]. Проблемы создания экологических объектов по производству сельскохозяйственной продукции, ее переработки, хранения и реализации представляют собой одно из важных направлений необходимых для развития населенных пунктов в условиях малоурбанизированных территорий. Концепция проектирования агропромышленного комплекса на Тихоновском озере, Томской области (Западная Сибирь) рассматривает пути решения поставленных проблем.

Население комплекса, производственно-селитебным образованием, состоит из граждан пребывающих сюда для работы вахтенным методом (возрастная группа от 18 до 38 лет) и местного населения (пожилого возраста), что обусловлено отсутствием комфортных условий проживания, мест приложения труда. Молодежь мигрирует из этих мест в поисках работы в города.

Планировочное решение территории сформировано на основании исследования факторов взаимодействия производственно-селитебного образования в контексте «общество-человек-природа» [2]. Проектное решение включает в себя: комплекс аграрной промышленности, состоящий из объектов производства, переработки, хранения и реализации, а так же объектов обслуживания предприятия и населения, и поселок.

На градостроительном уровне проект представляет собой сложную полицентрическую систему (рис. 1). Оси основных направлений выбраны исходя из природного и водного каркаса территории, рельефа и существующих лесных насаждений с целью их сохранения, а так же для обеспечения необходимых функциональных и архитектурно-планировочных связей. Территория сформирована таким образом, что бы цикл производства осуществляется по замкнутой системе организации процессов. Производство является энергоэффективным и безотходным. Объекты промышленности расположены по принципу радиально-кольцевой застройки за счет объединения функциональных блоков. В проекте предусмотрено вертикальное зонирование коммуникаций, с целью создания системы разделения потоков людей и транспорта (объекты комплекса объединены по средствам надземной галереи).

Архитектурная модель комплекса основана на функционально-технологических особенностях организации предприятий по принципам: созда-

ние безотходных производств, транспарентности (доступности для населения, открытой информационной среды), универсальности, динамичности и адаптивности среды [3]. Производственные процессы предусмотрены двух типов: в структуре здания, сооружения с четким тепловым контуром, открытые сооружения в естественной среде (рис. 2). Комплекс включает в себя объекты, сформированные за счет приемов: метрический ряд и ассиметричная композиция основного производства, и ассиметрично нарастающая композиция для вспомогательных производств.

Объемно-планировочное решение выполнено на взаимодействии системы производственных процессов, востребованных инженерных конструкций зданий и сооружений. Организация внутреннего пространства основано на сочетании конструктивных габаритов зданий, возможности организации свободной планировки и возможности расширения предприятия.

Живописность силуэта застройки достигнута за счет использования высотных доминирующих элементов для завершения объемной композиции (рис.3). В проекте применяются малые архитектурные формы, цвет, проведены мероприятия по озеленению и благоустройству внутриплощадочной территории, внешней и санитарной защитной зоны (рис. 4).

Результатом организации проекта агропромышленного комплекса является создание комфортной, человеческой среды, создание мест притяжения населения и приложения труда, способом решения продовольственных проблем региона. Применение такого проекта как универсального к различным регионам страны может стать инструментом на пути к модернизации малоурбанизированных территорий.

#### Литература

1. Постановление Правительства РФ от 15 июля 2013 г. № 598 «О федеральной целевой программе «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014–2017 годы и на период до 2020 года».
2. Колодин К. И. Формирование объектов загородной среды // К. И. Колодин. М.: Архитектура-С, 2004.
3. Колодин К. И. Архитектурно-планировочная организация агроиндустриальных комплексов вахтенного типа (на примере Западно-Сибирского региона) : дис. ... канд. архитектуры : Москва, 1986.

Рис. 1.  
Генеральный план агропромышленного  
комплекса на Тихоновском озере

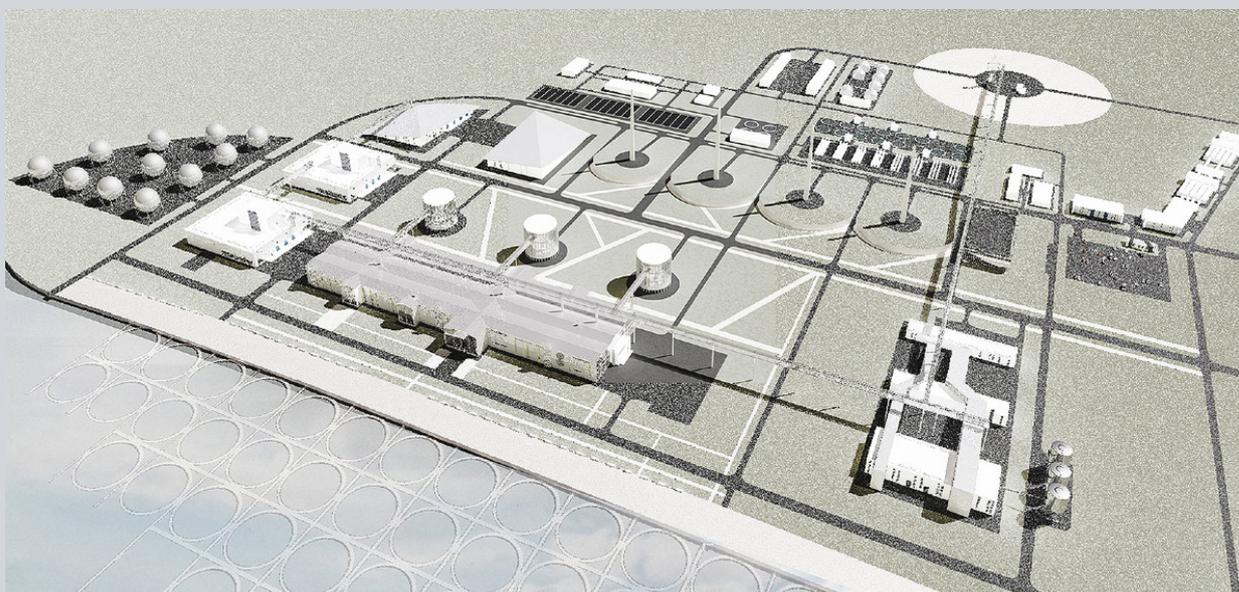


Рис. 2. Общий вид на агропромышленный комплекс



Рис. 3. Развертка по Тихоновскому озеру. Силуэтная композиция комплекса



Рис. 4. Перспективное изображение

## ЭКОУСТОЙЧИВЫЙ ЖИЛОЙ КОМПЛЕКС В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

### ECO-SUSTAINABLE RESIDENTIAL COMPLEX IN SAINT PETERSBURG

Идея зеленого здорового города всегда была актуальна, но если раньше такая идея имела более утопический характер, то сейчас мы можем наблюдать ее на практике. В статье рассмотрен пример проектирования жилого комплекса по принципам устойчивого развития. Поднята проблема формирования жилой среды вдоль реки Охты. Предложено концептуальное предложение по объекту ЭЖК, задачей которого является поддержание экологического состояния города и обеспечение населения необходимыми функциями для комфортной жизни.

*Ключевые слова:* экоустойчивая архитектура, многофункциональный жилой комплекс, экология, экоустойчивость, городская среда, жилищная застройка.

The idea of a green healthy city has always been relevant, but if earlier such an idea had a more utopian character, then now we can observe it in practice. The article considers an example of designing a residential complex on the principles of sustainable development. The problem of shaping the living environment along the Okhta River has been raised. A conceptual proposal for an ELC facility is proposed, the task of which is to maintain the ecological state of the city and provide the population with the necessary functions for a comfortable life.

*Keywords:* eco-sustainable architecture, multifunctional residential complex, ecology, eco-sustainability, urban environment, residential development.

Экоустойчивая архитектура – здания и сооружения, в основу проектного метода и архитектурно-планировочных решений которых легли тезисы, цели и задачи Концепции устойчивого развития [2]. Устойчивое развитие – развитие, отвечающее потребностям нынешнего поколения без ущерба для возможностей будущих поколений удовлетворять их собственные потребности [1]. Принципы устойчивого развития должны внедряться во все сферы общественной деятельности, в том числе и в строительную. Под экоустойчивым жилым комплексом (ЭЖК) понимается жилой комплекс, который имеет минимальное негативное влияние на окружающую среду, дает возможность обеспечивать позитивные социальные процессы и формирует качественную социальную среду, а также является экономически целесообразным объектом для города и населения.

Участок разрабатываемого объекта ограничен набережной реки, улицей Дорога в Рыбачье и Васнецовским проспектом, находится в историческом районе Беляевка вдоль реки Охты со стороны КАД. В настоящий момент большая часть территории составляет садоводство и регламентирована как жилищная зона для индивидуальных домов.

После проведенного исследования территории была определена возможность полной перепланировки и смены функциональной зоны под проектирование микрорайона по принципам устойчивого развития с экоустойчивым жилым комплексом. Преимущество выбранного участка – его экологические характеристики. Большая территория природного ландшафта и разнообразие растительности, наличие реки Охта и малая застроенность являются привлекательными не только для населения, но и для инвесторов.

На территории проектирования предлагается организация разнообразных функциональных зон и типологий застройки для притяжения населения — жилые односекционные и многосекционные дома, блокированные таунхаусы с участками, коттеджная застройка, общеобразовательная школа, благоустроенная набережная с мини-парком (рис. 2). Разрабатываемым объектом в квартале является экоустойчивый жилой комплекс. Параллельно центральной оси главной магистрали располагаются жилые здания в соответствии с ориентацией для оптимальной инсоляции. Вдоль главной магистрали располагаются 12-этажные жилые дома-точки и многосекционные дома переменной этажности от 7 до 9 этажей (рис. 3). По мере углубления в микрорайон этажность домов понижается для раскрытия вида на реку, и увеличивается проникновение естественного ландшафта, как гармоничное соединение с зеленым каркасом города. Вдоль набережной располагаются частные дома с приусадебными участками. На набережной реки ор-

ганизуется парк с возможным доступом к воде и развлекательным зонам, современным общественным пространствам.

Проектируемый экоустойчивый жилой комплекс (рис. 2) сочетает в себе различные по назначению функциональные зоны. Благодаря экоустойчивым принципам, которые используются в комплексе, здание не только является энергосберегающим, но и гармонично вписывается в окружающую среду, как связующее звено архитектуры и природы. В комплексе предусмотрены зона ресторана, зона ДДУ, а также коммерческая и жилая. Особенностью многофункциональности комплекса является использование альтернативных источников энергии и внедрение городских ферм в структуру здания. Городские фермы, как инновационные комплексы, сочетают в себе систему современных аграрных технологий, которые позволяют решить множество актуальных проблем, связанных с экологией городской среды, с занятостью населения различных возрастов и категорий, с экономикой страны, а главное с эргономичным и доступным производством свежей продукции для стратегии продовольственной безопасности [2].

В части инженерных решений для обеспечения экоустойчивости применяются такие технологии, как интегрированные источники альтернативной энергии (ВЭУ, солнечные батареи) и зеленые эксплуатируемые кровли. Архитектурный объем комплекса представляет собой ансамбль переменной этажности с террасами на озелененных благоустроенных крышах для жильцов апартаментов (рис. 1). Градация этажности секций объясняется переходом от архитектуры к природе, плавным проникновением зеленого каркаса микрорайона в структуру комплекса.

#### Литература

1. Повестка в области устойчивого развития / Организация Объединенных Наций (ООН) [Электронный ресурс] 2016. URL: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/about/development-agenda/> (дата обращения: 16.02.2020).
2. Федоров О. П. «Экоустойчивая архитектура» как профессиональный термин в архитектурной деятельности // Вестник гражданских инженеров. 2016. № 6 (59). С. 86–90
3. Urban Agriculture: Practices to Improve Cities / Mia Lehrer, Maya Dunne : Urban Land Magazine, 2011 : сайт. URL: <https://urbanland.uli.org/news/urban-agriculture-practices-to-improve-cities/> (дата обращения: 05.02.2020).
4. Ремизов А.Н. Стратегия развития экоустойчивой архитектуры в России // Устойчивая архитектура: настоящее и будущее. Труды междунар. симпозиума. М.: ООО «Аделант», 2012. С. 50.



Рис. 1. Перспективный вид сверху на комплекс



Рис. 3. Генеральный план



Рис. 2. Вид на набережную реки Охты



Рис. 4. Перспективный вид на угловую секцию

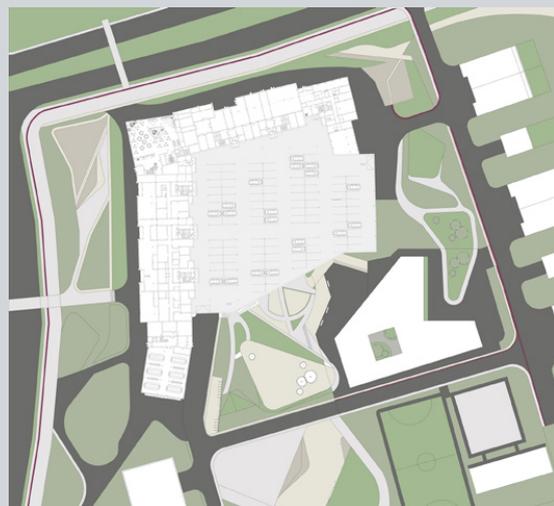


Рис. 5. Генеральный план двора

## ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ ЗАВОДА «НЕВСКАЯ МЕЛЬНИЦА» С ФОРМИРОВАНИЕМ КОМПЛЕКСА ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ ВИДОВ СПОРТА

### TRANSFORMATION OF THE TERRITORY OF THE NEVSKAYA MILL PLANT WITH FORMATION OF A COMPLEX OF EXTREME SPORTS

В данной статье рассматриваются вопросы реорганизации бывшей промышленной территории на набережной Обводного канала в границах следующих улиц: проспекта Обуховской Обороны, Мельничной улицы, Глухоозерского шоссе и набережной Обводного канала. Приведена краткая информация о структуре, состоянии и истории территории. На основе анализа представлено предложение по реорганизации участка. Приведено описание крупных функциональных зон нового объекта. Описаны основные особенности факторов формообразования. Обосновано использование альтернативных источников энергии в проектируемом спортивном комплексе, включая солнечные панели и ветрогенераторы геликоидного типа.

*Ключевые слова:* спортивный комплекс, экстремальные виды спорта, постпромышленные территории, альтернативные источники энергии, ветрогенераторы, «серый пояс» Санкт-Петербурга.

This article discusses the reorganization of the former industrial territory on the Obvodny Canal embankment within the boundaries of the following streets: Obukhovskaya Oborona Avenue, Mill Street, Glukhoozerskoye Shosse and Obvodny Canal Embankment. Brief information on the structure, condition and history of the territory is provided. Based on the analysis, a proposal for the reorganization of the site is presented. The description of the large functional areas of the new facility. The main features and factors of morphogenesis are described. The use of alternative energy sources in the designed sports complex, including solar panels and wind turbines of the helicoid type, is justified.

*Keywords:* sports complex, extreme sports, post-industrial territories, alternative energy sources, wind generators, «gray belt» of St. Petersburg.

Промышленные площадки, появившиеся в прошлом на границах города, с его расширением оказались в черте развитой застройки. Эти территории в постиндустриальную эпоху образуют крупные неиспользуемые пространства. В Санкт-Петербурге такие территории «отчуждения» образуют «Серый пояс». В настоящее время разрабатывается множество вариантов преобразований этих участков. В статье рассматриваются аспекты архитектурного преобразования территории мукомольного комбината «Невская Мельница».

Участок проектирования расположен на набережной Обводного канала и занимает 20 гектар. Об индустриальном прошлом участка напоминают корпуса мукомольного комбината «Невская Мельница» и два элеватора, когда-то служившие для хранения зерна, а сейчас не используемые, но включенные в перечень вновь выявленных объектов культурного наследия в 2001 году [1].

Благодаря расположению на пересечении нескольких крупных магистралей, на расстоянии около 6 км от центра города участок подходит для размещения крупного общественного центра. Таким центром притяжения, способным вернуть месту оживленность, предлагается сделать многофункциональный центр экстремальных видов спорта [2]. Тенденция приспособления постпромышленных объектов для нужд спортсменов-экстремалов не нова, можно привести ряд примеров такого преобразования: проект «Siloo O» преобразование заброшенного бункера в скалодром, Спортивный парк StreetDome в Дании, реализованный на месте бывшей промзоны, StoneWorks Silos, пучок силосных башен превращенный в скалодром [3].

Проектируемый комплекс, располагается на набережной Обводного канала и ограничен проспектом Обуховской Обороны, Мельничной улицей, Глухоозерским шоссе и самой набережной. На участке располагаются, помимо здания спортивного комплекса, спортивные площадки, парковочные места (Рис.: 1), на базе существующего элеватора запроектирован скалодром. Функциональное наполнение здания включает спортивные залы с бассейнами, тренажерные, игровые, закрытый скейтпарк и изгибающийся объем сноу-парка. Помимо спортивных функций в комплексе представлены торговая, деловая и выставочная зоны.

Формообразование комплекса определяется в первую очередь наличием крупных пространств необходимых для спортивных мероприятий, и, следовательно, применением большепролетных конструкций (Рис. 2, 4). Так же, необходимо отметить, актуальность применения альтернативной энергетики.

Экстремальные виды спорта популярны у множества людей, но основную их часть составляют молодые люди в возрасте до 30 лет [4]. Так как архитектурно-пространственная среда тесно связана с сознанием и мировосприятием людей, применение возобновляемых источников энергии в проекте, становится частью эко-воспитания молодого поколения. Так, на ребрах наклонной крыши применены солнечные панели, а у северо-восточного острого угла здания расположен ветрогенератор (Рис. 5), его расположение обусловлено ветряными потоками, искривление фасада в этом месте также создает для него хорошие аэродинамические условия (Рис. 3). В проекте использован ветрогенератор геликоидного типа. К характеристикам этого оборудования относится слабая вибрация и низкие шумовые характеристики, что позволяет использовать его в местах пребывания людей.

Таким образом, архитектурный облик проектируемого здания определяется его функциональным назначением, актуальностью использования альтернативной энергетики и необходимостью вписать комплекс в существующее историческое пространство (Рис. 6). В проекте заложены принципы развития нового многофункционально общественного центра, места общения и притяжения людей, способного стать новым культурным, спортивным и туристическим центром района.

#### Литература

1. Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ (ред. от 18.07.2019) «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».
2. Щербак А. А. «Проблема расширения функциональности и типологии сооружений для экстремальных видов спорта» / Г. А. Кокуркин, О. П. Федоров Санкт-Петербург // Материалы Международной научно-технической конференции молодых ученых, 2013 г. – 67 с.
3. Шалина Е. «Сцена стрит-культуры. Спортивный парк StreetDome» // speech № 15, Москва, 2016 г. – 92 с.
4. Еремин И. Б. «Оценка спортсменами-экстремалами условий для занятий экстремальными видами спорта в мегаполисе» / Еремин И. Б., Грук Д. В. // Ученые записки Университета им. П. Ф. Лесгафта № 5(159): сборник статей. – Санкт-Петербург, 2018 г.



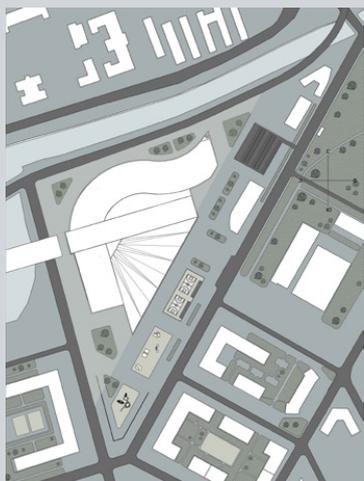


Рис. 1. Генеральный план



Рис. 2. Перспективное изображение

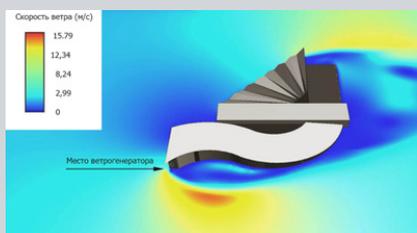


Рис. 3. Аэродинамический расчет



Рис. 4. Перспективное изображение



Рис. 5. Перспективное изображение



Рис. 6. Развертка по Обводному каналу

## МОДЕЛЬ ОБИТАЕМОГО МОСТА В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

### THE MODEL OF INHABITED BRIDGE IN SAINT-PETERSBURG

В Санкт-Петербургском архитектурно-строительном университете на кафедре архитектурного проектирования под руководством кандидата архитектуры, доцента К. И. Колодина и магистранта П. А. Третьяковой проводятся научные исследования, пишутся статьи и выполняются проекты по направлению «Проектирование многофункциональных комплексов», в том числе тех, которые включают в себя обитаемые мосты. В статье рассмотрен пример проектирования такого объекта, предназначенного для размещения многофункционального культурного центра. Поднята проблема формирования прибрежных территорий построения пешеходных мостов. Предложено концептуальное предложение по формированию культурного центра на обитаемом мосту.

*Ключевые слова:* обитаемый мост, урбанизация, многофункциональный культурный центр, вертикальное зонирование, пешеходная связь, набережная.

At the St. Petersburg University of Architecture and Civil Engineering, at the Department of Architectural Design under the direction of the candidate of architecture, associate professor K. Kolodin and undergraduate Tretyakova P.A. scientific research is being carried out, articles are being written and projects are being carried out in the direction of “Designing multifunctional complexes”, including those that include inhabited bridges. The article discusses an example of designing such an object designed to host a multifunctional cultural center. The problem of forming coastal areas for building pedestrian bridges has been raised. A conceptual proposal for the formation of a cultural center on an inhabited bridge is proposed. *Keywords:* inhabited bridge, urbanization, multifunctional cultural center, vertical zoning, pedestrian connection, promenade.

*Keywords:* inhabited bridge, urbanization, multifunctional cultural center, vertical zoning, pedestrian connection, embankment.

В последние годы население в крупных городах, в том числе в Санкт-Петербурге, увеличивается. Урбанизация города предусматривает увеличение плотности дорожной сети, развитие транспортных узлов, как следствие отсутствие полноценных рекреационных зон. Уплотнение города изменить невозможно, но данный процесс приводит к поиску новых решений. Город должен адаптироваться в соответствии с петербургским сценарием урбанизации. Для которого необходимо искать новые модели размещения многофункциональных объектов, в том числе путем создания обитаемых мостов, в которых комфорт проживания людей в городе будет возрастать за счет концентрации городских функций. [1]

На основе анализа аналогов мирового опыта проектирования обитаемых мостов были выбраны характерные черты формирования планировочной структуры, внешнего облика и объемов. Самые знаменитые и сохранившиеся на сегодняшний день обитаемые мосты – это мост Ponte Vecchio во Флоренции и мост Ponte di Rialto в Венеции. Они являлись не только переправами, но и использовались в коммерческих целях. Организационная конфигурация и архитектурно-планировочная структура были использованы в создании концепции. Из современных проектов можно выделить: Мост-павильон в Сарагосе по проекту Захи Хадид; мост Paik Nam June Media в Сеуле; мост – цветочный город в Москве. Все эти примеры предполагают комплексную реновацию и приспособление прилегающих территорий. А также интересный внешний облик и многоуровневую структуру. Эти приемы были использованы для создания данной архитектурной концепции.

Одним из решений данного вопроса является модель обитаемого моста: где верхний слой представляет собой непрерывный ландшафт свободный от транспорта, промежуточные слои – это сопутствующие пешеходному движению функции, а уровень земли – функции, обеспечивающие досуговые потребности населения. В рамках Санкт-Петербурга многофункциональный пешеходный обитаемый мост является наиболее подходящей моделью вертикального зонирования.

Проектируемый объект расположен в Санкт-Петербурге, на Васильевском острове, на территории Ленэкспо. Мост служит не только для пешеходной связи жилого квартала и деловой застройки, но и является центром района, где можно проводить досуг. (рис. 1) Уникальную особенность этому месту придает симбиоз открытых пространств, одним из которых является набережная. Она играет важную роль в обеспечении рекреаци-

онных и досуговых потребностей населения города. С точки зрения формирования облика, водоем – это эффективное экспозиционное пространство, обеспечивающее едва ли не наилучшие условия восприятия. Объем многофункционального культурного центра на обитаемом мосту состоит из нескольких основных зданий: восточная и западная часть моста, расположенные на берегу, являются основным входом как с берега, так и с воды. (рис. 2) В данных объемах расположены переход к существующему речному вокзалу, гостиничных комплексов, яхт клуб с эллингами. Основное полотно моста – многоуровневая структура с галереями зеленых садов. На каждом этаже предусмотрена уникальная функция: зрительные залы, экспозиционные пространства, торговые галереи, кинозалы, лекционные залы, художественные и музыкальные мастерские, кафе и рестораны. (рис. 3) В проект обитаемого моста включена пешеходная набережная с зелеными насаждениями, велодорожками, причалами для водного транспорта. [3] Во внешнем облике обитаемого моста прослеживаются массивные конструкции фермы, поддерживающие пролет в 600 м. Открытые галереи и балконы с зелеными садами придают легкость архитектурному замыслу, а светлое цветовое решение помогает создать необычное отражение воды на фасадах здания. (рис. 4)

В заключение следует отметить, что на основе анализа изученного материала были определены принципы формирования и типологические основы формообразования обитаемых мостов, и было составлено задание на проектирование, разработана модель многофункционального культурного комплекса на обитаемом мосту и был выполнен дипломный проект.

#### Литература

1. Колодин К. И. Мосты в будущее / К. И. Колодин. – Текст: электронный // Forma.spb.ru: [сайт]. -URL: [http://www.forma.spb.ru/magazine/articles/03\\_01\\_02/main.shtml](http://www.forma.spb.ru/magazine/articles/03_01_02/main.shtml) (дата образования: 02.02.2020).
2. Плотникова Н. И. Городской многофункциональный пешеходный мост. Роль и место в формировании современного городского контекста. /Н.И Плотникова. – Текст: непосредственный // Вестник МГСУ. Строительство и архитектура. – 2011. – С. 1–2.
3. Колодин К. И. Итерьер загородной улицы. / К. И. Колодин; автор; Учеб. пособие для вузов. М: Изд-во Архитектура-С, 2015. 77 с.



Рис. 1. Генеральный план многофункционального культурного комплекса на обитаемом мосту

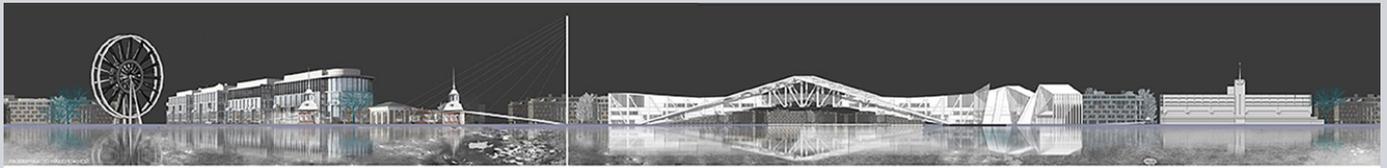


Рис. 2. Развертка по набережной

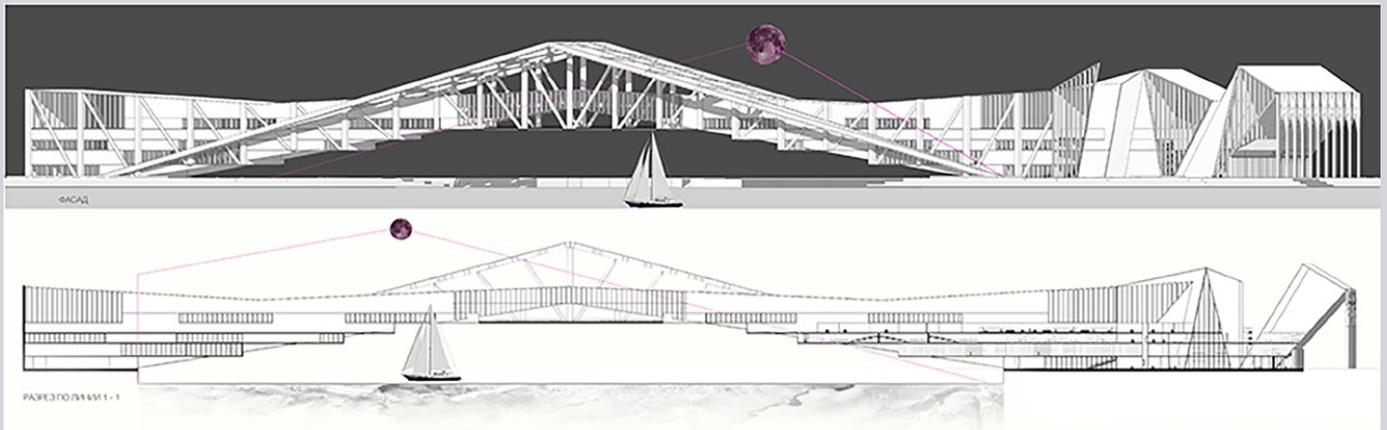


Рис. 3. Фасад и разрез многофункционального культурного комплекса



Рис. 4. Перспективное изображение

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННОГО ГОРНО-РЕКРЕАЦИОННОГО КОМПЛЕКСА В КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА

### DESIGNING A MODERN MOUNTAIN RECREATIONAL COMPLEX UNDER CLIMATE CONDITIONS OF THE FAR NORTH

Статья посвящена изучению влияния климатических условий Крайнего Севера на проектирование и строительство зданий, и в частности горно-рекреационных комплексов. В ней рассматриваются основные приемы организации застройки для данной местности, такие как использование аэродинамических форм зданий, формирование внутренних рекреационных пространств и крытых коммуникационных связей, использование средств трансформации фасадов и принципа «дома на столбах». На основе проведенного анализа были сформулированы принципы проектирования горно-рекреационного комплекса в условиях сурового климата. Были сделаны выводы о влиянии климатических условий на архитектуру горно-рекреационных комплексов.

*Ключевые слова:* горно-рекреационный комплекс, Крайний Север, климатические условия, аэродинамическая форма, рекреационное пространство, коммуникационные связи.

The article is devoted to studying the influence of climatic conditions of the Far North on the design and construction of buildings and, in particular, mountain-recreational complexes. It examines the basic methods of organizing development for this area, such as the use of aerodynamic forms of buildings, the formation of internal recreational spaces and indoor communications, the use of means for transforming facades and the principle of “house on pillars”. Based on the analysis, the principles of designing a mountain-recreational complex in a harsh climate were formulated. Conclusions about the influence of climatic conditions on the architecture of mountain recreational complexes were drawn.

*Keywords:* mountain-recreational complex, Far North, climatic conditions, aerodynamic form, recreational space, communication links.

За полярным кругом России располагается более 20 % ее территории. Мурманская область, входящая в их состав, обладает богатейшим природно-ресурсным рекреационным потенциалом. В данном регионе наиболее часто посещается Хибинский горный массив, где в котловине оз. Большой Вудъявр расположен г. Кировск, являющийся одним из ведущих в России центров горнолыжного спорта. Уникальные природные условия (относительно теплая зима, продолжительное залегание снежного покрова) позволяют заниматься зимними видами спорта и отдыха с октября по май. Наиболее популярные горнолыжные и беговые трассы освещены, поэтому кататься можно даже полярной ночью [1].

Для проектирования горно-рекреационного комплекса был выбран район город Кировск, как наиболее перспективный и востребованный. Климатические особенности региона оказывают влияние на строительство традиционной жилой и общественной застройки, так и сложных объектов для горно-рекреационного комплекса.

Основные принципы строительства на Крайнем Севере сводятся к особенностям жилой среды от окружающей. Специфические климатические условия таких регионов определяют характер застройки комплекса и его планировочную структуру. Повышение экстремальности природного окружения требует создания высокоплотной градостроительной сети, в которой взаимосвязанные объекты (жилье, общественные центры, обслуживание, транспорт) функционируют как единое целое (рис. 1, 2). Среди особенностей, влияющих на приемы организации застройки в суровом климате можно выделить следующие:

- Использование аэродинамических форм зданий и застройки, позволяющих защититься от снеготаносов и холодных ветров;
- Формирование развитых внутренних рекреационных пространств, таких как зимние сады, дворы, атриумы, пассажи, позволяющие решить проблему недостаточного взаимодействия с природным окружением;
- Организацию крытых или защищенных коммуникационных связей, предназначенных для беспрепятственного передвижения жителей по общественному или жилому комплексу при любой погоде;
- Применение таких объемно-пространственных элементов зданий как галереи, лоджии, террасы, балконы, эркера, окна и другие средства трансформации фасадов;
- Прием использования пространства под зданием (принцип «дом на столбах»), вызванный на Севере особенностями строительства на вечномерзлых грунтах [2].

Основной целью проекта горно-рекреационного комплекса было создание развитого многофункционального объекта, совмещающей в себе спортивную, культурную, рекреационную и гостиничную функции, с учетом всех рассмотренных выше климатических особенностей и приемов организации застройки для данной местности (рис. 3).

Были сформулированы следующие принципы проектирования комплекса:

- Максимальная интеграция в природную среду, путем сохранения естественного ландшафта и озеленения;
- Террасированная застройка для создания сложной многоплановой композиции комплекса с интересными видовыми точками;
- Развитие внутренние рекреационные пространства для компенсации суровых погодных условий;
- Обтекаемая аэродинамическая форма рекреационного блока;
- Решение гостиничных номеров в виде системы индивидуальных коттеджей с балконами и высокими скатными крышами для защиты от снега и ветра;
- Большие площади остекления общественных пространств с южной ориентацией позволяют увеличить естественную освещенность;
- Использование приемов конструктивной солнцезащиты в периоды полярного дня и искусственного освещения в периоды полярной ночи.

Таким образом, защита от нежелательных воздействий природно-климатических условий сурового климата и стремление к созданию комфортного внутреннего пространства приводит к формированию особого типа архитектуры. Взаимосвязь внутреннего пространства здания с внешней средой композиционно решается за счет придания объему аэродинамической формы, степени компактности объема, его конфигурации в плане, трансформации объема (мобильности), включения открытых пространств в структуру зданий, ориентации объемно-пространственных элементов зданий и т. д.

Проектирование современного горно-рекреационного комплекса в климатических условиях крайнего севера должны включать в себя черты застройки характерной для данной местности и в то же время оставаться рекреационным объектом с открытой архитектурно-планировочной структурой, не изолированной от внешних условий природной среды.

#### Литература

1. Воробьевская Е. Л. Особенности зимнего рекреационного природопользования в Хибинах / Е. Л. Воробьевская, Н. Б. Седова. – Текст: непосредственный // Вестник московского университета. Серия 5: география. – 2008. – № 6. – С. 18–24.
2. Полуи Б. М. Архитектура и градостроительство в суровом климате (экологические аспекты) / Б. М. Полуи; Ленинград: Стройиздат, Ленинградское отделение, 1989. – 300 с. – ISBN 5-274-00011-8. – Текст: непосредственный.



Рис. 1. Главный фасад горно-рекреационного комплекса



Рис. 2. Фрагмент фасада горно-рекреационного комплекса

Рис. 3.  
Генплан

Условные обозначения:

- 1 – горнолыжный стадион
- 2 – старт канатной дороги
- 3 – паркинг
- 4 – спортивный центр
- 5 – общежития персонала
- 6 – информационный центр
- 7 – гостиница для спортсменов
- 8 – горнолыжная школа
- 9 – апартаменты
- 10 – проектируемый комплекс
- 11 – администрация
- 12 – старт лыжных трасс
- 13 – коттеджи
- 14 – горнолыжные трассы



## ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННЫЙ ЭКОУСТОЙЧИВЫЙ КОМПЛЕКС НА ОЗЕРЕ БЕЛЁ В РЕСПУБЛИКЕ ХАКАСИЯ

### TOURIST-RECREATIONAL ECO-SUSTAINABLE COMPLEX ON THE BELE LAKE IN THE REPUBLIC OF KHAKASSIA

В статье рассмотрена концепция проектирования туристско-рекреационного комплекса в Республике Хакасия на рекреационной территории южного берега малого плеса озера Белё. Выявлены основные существующие проблемы и в качестве их решения обоснованы принципы развития территории. В результате анализа были выявлены основные функциональные зоны туристско-рекреационного комплекса. Предложен концептуальный проект здания туристско-рекреационного центра с учетом окружающей уникальной природной среды и национальных особенностей. Туристско-рекреационный комплекс важен с градостроительной точки зрения, так как может стать точкой притяжения, центром отдыха и общения.

*Ключевые слова:* туристско-рекреационный комплекс, архитектура, рекреационные территории, функциональное зонирование, уникальная среда.

The article discusses the design concept of a tourist-recreational complex in the Republic of Khakassia on the recreational territory of Lake Bele. The main existing problems are identified and the principles of development of the territory are substantiated as their solution. The analysis revealed the main functional areas of the tourist and recreational complex. A conceptual design of the building of a tourist and recreational center is proposed taking into account the surrounding unique natural environment and national characteristics. Space-planning decisions of the building under development are justified. The tourist and recreational complex are important from a city-planning point of view, as it can become a point of attraction, a center of recreation and communication.

*Keywords:* tourist and recreational complex, architecture, recreational areas, functional zoning, unique environment.

На сегодняшний день для России вопрос развития рекреационных территорий имеет приоритетное значение. Развитие рекреационных зон позволит освоить не урбанизированные территории для обеспечения населения общественными объектами и комфортной оздоровительной средой.

Рассматриваемая территория располагается на южном берегу Малого плеса озера Белё, относится к землям особого охраняемых территорий и объектов, и имеет назначение для организации зоны отдыха. В конце XX века территория вокруг озера имела сельскохозяйственное назначение, в конце 90-ых годов часть этих земель, а именно юго-восточные, северные и юго-западные окрестности Малого плеса и северные окрестности Большого плеса были переданы государственному природному заповеднику «Хакасский» [1]. Освоение прилегающих территорий к участку, не относящихся к заповеднику, началось в начале XXI века путем перевода территорий под функцию для ведения дачного хозяйства. Состояние территории можно охарактеризовать как малоурбанизированное – здесь отсутствует полноценная инфраструктура. Участок проектирования обладает значительным рекреационным потенциалом, что становится предпосылкой формирования нового общественного комплекса, а малоразвитая рекреационная функция обуславливает назначение проектируемого комплекса.

Для решения выявленных проблем были определены следующие принципы развития территории:

- Сохранение культурно-исторической особенности территории;
- Использование естественного ландшафта для организации комплекса;
- Формирование и развитие новой смешанной среды.

Результатом преобразования территории является создание развитого многофункционального туристско-рекреационного комплекса, совмещающего в себе следующие функциональные зоны: зона комплекса апартаментов; зона туристско-рекреационного центра; зона администрации; рекреационная зона; зона паркинга; зона комплекса «юрт».

Застройка территории туристско-рекреационного комплекса имеет линейную планировочную структуру вдоль береговой линии озера, моноцентрический тип функционального зонирования территории с главным зданием многофункционального туристско-рекреационного центра. На территории комплекса предусматривается размещение сопутствующих зданий: корпуса апартаментов для семейного отдыха; корпуса для проживания обучающихся/студентов; комплекс «юрт»; администрация комплекса

апартаментов; общежития для персонала; кемпинг; пункт проката; здание бытового обслуживания; паркинг и проектируемое здание туристско-рекреационного центра (рис. 1).

Развитый многофункциональный объект совмещает в себе гостиничную, оздоровительную, спортивную и туристическую функции, с учетом климатических особенностей и приемов организации застройки для данной местности (рис. 2). Экоустойчивость туристско-рекреационного комплекса проявляется в следующих принципах [2]:

- Применение средств альтернативной энергетики (черепица с солнечными панелями, ВЭУ на фасаде) (рис. 3);
- Устройство остекления в общественных пространствах для увеличения естественной освещенности;
- Наличие открытых общественных террас для размещения летних кафе, смотровых площадок;
- Развитые внутренние рекреационные атриумы;
- Расположение балконов и лоджий в гостиничных номерах с видом на озеро;
- Использование национальных мотивов в деталях комплекса (Рис. 4).

Туристско-рекреационный комплекс должен включать в себя черты застройки характерной для данной местности и в то же время оставаться рекреационным объектом с открытой структурой. Необходимо использовать щадящий режим освоения территории, что способствует снижению антропогенных нагрузок на окружающую уникальную природную среду [3].

#### Литература

1. Сайт Хакасского государственного природного заповедника [Электронный ресурс]: URL: <https://zapovednik-khakassky.ru/map/uchastok-ozero-bele.html> (дата обращения: 11.02.2020).
2. Фёдоров О. П. Архитектурные приемы и решения при проектировании экоустойчивой архитектуры. СПб.: СПбГАСУ, 2017. Мельникова Е. А., Донцова М. Г., Фёдоров О. П. Актуальные проблемы архитектуры, материалы 70-й Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. Том. Часть 1// Сборник трудов конференции. – 2017. – С. 229–233.
3. Фёдоров О. П. «Экоустойчивая архитектура» как профессиональный термин в архитектурной деятельности. СПб.: СПбГАСУ, 2016. Фёдоров О. П. Вестник гражданских инженеров. – 2016. – № 6 (59). – С. 86–90.



Рис. 1. Генеральный план территории



Рис. 2. Вид сверху

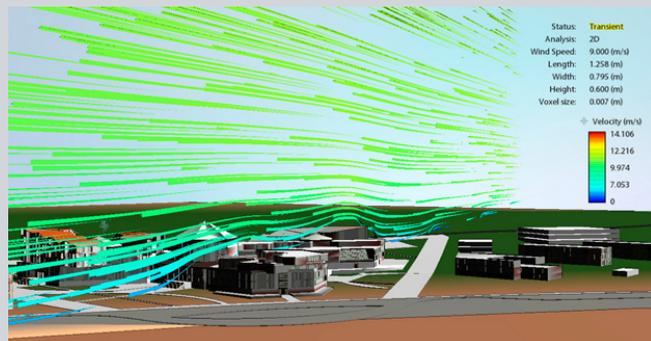


Рис. 3. Аэродинамический расчет здания



Рис. 4. Здание туристско-рекреационного центра

## КОНЦЕПЦИЯ ЭКОУСТОЙЧИВОГО СПОРТИВНОГО КОМПЛЕКСА ВОДНЫХ ВИДОВ СПОРТА В Г. КРОНШТАДТЕ

### CONCEPT OF ECO-SUSTAINABLE SPORTS COMPLEX OF WATER SPORTS IN KRONSTADT

В статье рассматривается проблема г. Кронштадта как части территории Санкт-Петербурга, которая имеет значительный потенциал развития путем ее реорганизации и использования существующей инфраструктуры с учетом экологической обстановки. Предложена концепция развития, застройки района и возведение экоустойчивого спортивного комплекса. Обозначена объемно-планировочная структура экоустойчивого спортивного комплекса и его расположение в районе. Сформулированы проблемы, решения которых легли в основу представленных проектных предложений. Обозначена роль данных объектов в структуре концепции застройки района и значимость для города Санкт-Петербурга.

*Ключевые слова:* концепция развития территории, экоустойчивый спортивный комплекс.

The article considers the problem of the city of Kronstadt, as part of the territory of St. Petersburg, which has significant development potential through its reorganization and use of the existing infrastructure. The concept of development, development of the district and the construction of an eco-sustainable sports complex is proposed. The space-planning structure of the eco-sustainable sports complex and its location in the area are indicated. The problems are formulated, the solutions of which formed the basis of the submitted project proposals. The role of these objects in the structure of the district development concept and the significance for the city of St. Petersburg are indicated.

*Keywords:* territory development concept, multifunctional sports complex.

Рассматриваемый участок расположен в границах острова Котлин. Треугольный в плане участок обладает хорошей транспортной доступностью, на северо-западе вдоль него проходит кольцевая автодорога. Восточной стороной полностью выходит на побережье финского залива, с южной стороны примыкает к городской застройке Кронштадта. У участка хорошие видовые характеристики для создания «морского фасада г. Кронштадта», концепцией застройки территории учитывается главная доминанта города Морской собор Николая Чудотворца.

Экологическая обстановка в Кронштадте по официальным данным администрации города оценивается как благоприятная. Одним из самых ценных экологических ресурсов Кронштадта является его биоразнообразие. Островное положение, сохранившиеся экосистемы, разнообразие ландшафтов по всему острову и низкий уровень загрязнения природной среды позволили сохраниться всему богатству растительного и животного мира. В северо-западной части острова, благодаря этому организован заказник «Западный Котлин». Ландшафты и биоразнообразие создают высокий рекреационный потенциал территории проектирования, является существенным аргументом в пользу устройства парка и экоустойчивого спортивного центра водных видов спорта. Наличие в городе 231 объекта культурного наследия определяет высокий туристический потенциал.

Концепция микрорайона принимает во внимание уникальность застройки центральной части города, сформированной в течении трех веков, а также квартал № 19 в западной части города. Вдоль кольцевой автодороги и южной границы территории, проектом предлагается создать рекреационную зону с включением объектов социального обслуживания и бизнес центров, тем самым создавая шумозащитную застройку. Жилая застройка располагается во внутренней части района. (Рис. 1) Такое расположение позволило создать замкнутые, уютные двory, которые исключают транзит людей через дворовую территорию. Малоэтажная застройка в 3–5 этажей у набережной финского залива постепенно возвышающаяся к кольцевой автодороге, позволила разместить жилье для семей с высоким доходом вдоль набережной и средним во внутренней части квартала. Помимо жилой застройки на территории располагаются объекты гостиничной инфраструктуры и торговые комплексы, а также культурно-развлекательный комплекс (Рис. 2).

Основной объект проектирования располагается в западной части участка. Расположение объекта создает композиционную ось, проходя-

щую вдоль всего участка. Поддерживает эту композицию гребной канал для проведения международных соревнований по гребле и военно-морского форума.

Динамично застывшие фасады напоминают о морской истории города Кронштадта и вызывают образы морской волны, укрепленных фортов, кораблей (Рис. 3).

Планировочная структура комплекса имеет смешанную структуру и зонирование (Рис. 4). В подземном уровне расположены технические помещения и парковка, на первом этаже располагаются основные функции: зал с 2-мя чашами бассейнов 50x25 м и 25x12 м, с трибунами на 2 тыс. чел, конструкция перекрытия позволяет накрывать бассейны для устройства не только спортивных мероприятий, но и развлекательных и выставок и концертов. Свободная планировка позволяет трансформировать пространство под различные культурные мероприятия. Также на первом этаже располагаются: многофункциональный трансформируемый спортивный зал, бассейны для тренировок по академической гребле, водному поло и торговая зона.

На втором этаже располагаются: ко миприференц зал, фитнес-центр, зона кафе, административно-технические помещения и трибуны. На третьем этаже располагаются зрительские трибуны и ресторан.

Проектирование новых общественных пространств на территории Кронштадта позволит организовать устойчивую и уникальную среду для культурно-экологического отдыха. При грамотной реализации проектов можно качественно изменить структуру участка, создать благоприятную для жителей и гостей района среду с развитыми рекреационными зонами, общественными пространствами как центрами притяжения и комфортабельным жильем. Предлагаемые архитектурные объекты будут способствовать гуманизации неосвоенной территории города, сформируют акценты и точки притяжения нового района.

#### Литература

1. ПЗЗ Санкт-Петербурга (последняя редакция 2016 г.). URL: <http://www.peterland.info/pzz/> (дата обращения: 13.02.2020).
2. Белоносос С. А. Архитектурное формирование перспективных многофункциональных спортивных комплексов: дис. к-та. архитектуры: 18.00.04 / Белоносос С. А. Екатеринбург, 2009 – 165 с.
3. Аристова Л. В. Физкультурно-спортивные сооружения / Л. В. Аристова. – М.: СпортАкадемПресс, 1999. – 536 с.





Рис. 1. Схема застройки района, генеральный план

Схема функционального зонирования территории (1:10000)



Схема транспортной доступности территории (1:10000)



Рис. 2. Схемы функционального зонирования и транспортного движения

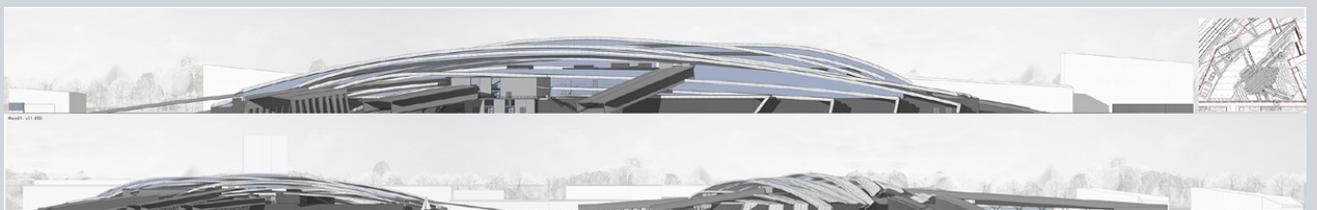


Рис. 3. Фасады многофункционального спортивного комплекса

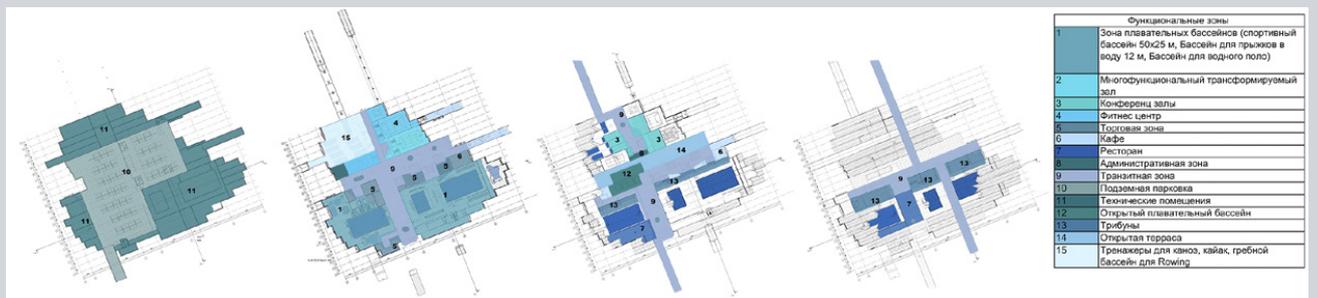


Рис. 4. Схема зонирования многофункционального спортивного комплекса

## РЕАБИЛИТАЦИОННЫЙ ЦЕНТР ДЛЯ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ В ПРИГОРОДЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

### REHABILITATION CENTER FOR ONCOLOGIC PATIENTS IN THE SUBURBS OF ST. PETERSBURG

В данной статье рассматриваются рекомендации к проектированию реабилитационного центра для онкологических больных. По результатам анализа территории предложен выбор места размещения объекта, а также описаны предложения по модификации транспортной сети, чтобы сделать ее более пригодной для использования. Представлены функциональное наполнение и проектные решения как самого комплекса, так и участка, на котором он располагается.

*Ключевые слова:* онкология, реабилитационный центр, лечение, природа, комфорт, помощь.

This article discusses recommendations for designing a rehabilitation center for cancer patients. Based on the results of the analysis of the territory, a choice of the location of the object is proposed, and proposals for modifying the transport network to make it more suitable for use are described. The functional content and design solutions of both the complex itself and the site on which it is located are presented.

*Keywords:* oncology, rehabilitation center, treatment, nature, comfort, help.

Реабилитация после онкологии играет важную роль в том, как сложится дальнейшая жизнь пациента, насколько комфортно ему будет вернуться во внешний мир.

В рамках программы по борьбе с раком, которая реализуется в России до конца 2024 года, было принято решение о разработке здания реабилитационного центра для онкологических больных в Санкт-Петербурге.

Территория, выбранная для проектирования центра, расположена в поселке Солнечное, Курортного района и ограничена на севере – Вокзальной ул., на западе – Ленинградской ул., на юге – ул. Мира, на востоке – Лесной ул. Зону проектирования окружает, в основном, индивидуальная жилая застройка и зеленые насаждения.

Участок для расположения центра неслучайно выбран в отдалении от центра города, этому способствовало несколько факторов: тишина, уединение, связь с природой и относительная близость к национальному медицинскому исследовательскому центру онкологии имени Н. Н. Петрова (около 15 км).

В проекте предусматривается реконструкция и пробивка существующих улиц, соединяющих Приморское шоссе и Зеленогорское шоссе с организацией, с организационной пешеходных зон и велодорожек. А также устройство дополнительных остановок для доступности общественного транспорта на территорию реабилитационного центра.

Реабилитационный центр занимает центральное положение и вытянут по продольной оси участка. По юго-восточной стороне сконцентрированы рекреационная зоны, которая включает в себя: зеленые аллеи, площадки для спорта и отдыха, а также место для занятий на свежем воздухе. По северо-западной, так как она плохо освещена, располагаются парковки: полузаглубленная и открытая, и зеленые насаждения, не требующие большого количества солнечного света. По периметру здания устроена обходная дорожка с элементами малых архитектурных форм.

Реабилитационный центр включает в себя дневной и полный стационар с возможностью проживания на территории от шести месяцев до двух лет, пациентов в возрасте от 18 до 60 лет.

Центр состоит из ряда функциональных блоков: административно-бытового, пищевого, лечебного, досугового и жилого с дополнительным устройством павильона-оранжереи. Корпуса имеют различную высоту от 1 до 4 этажей.

Блоки имеют форму прямоугольников различных параметров, с плоскими кровлями нескольких конструкций: эксплуатируемая зеленая кровля, с установленными на ней солнечными батареями и с рулонным покрытием. Внутри многих блоков расположены дворы или зимние сады. На озелененные крыши можно выходить гулять, принимать солнечные ванны и просто медитировать.

В административном блоке на первом этаже располагается входная группа, где находятся: гардероб, зал ожидания, кафетерий с видовым окном на сад, комната для детей и аптека, где пациенты могут приобрести необходимые препараты без необходимости ехать в город. На втором этаже соответственно администрация реабилитационного центра, помещения персонала и большой зал для проведения конференций и обучения сотрудников.

Лечебный блок разбит на зоны по типу реабилитационных процедур: физиотерапия, кинезотерапия, психологическая релаксация, климатолечение, водо-грязелечение, лечебно-трудоустройство (арт-терапия, гончарные мастерские и т. п.).

Для того, чтобы пациенты проживающие на территории длительное время могли себя чувствовать комфортно в проект включен досуговый центр. В его состав входят: библиотека, компьютерный зал, кинозал, небольшая театр, кабинеты для клубов по интересам и пр.

Также на территории, в составе функциональных блоков реабилитационного центра расположена оранжерея, которая даст каждому желающему возможность заниматься цветоводством – это тоже является еще одной реабилитационной терапией, но в свободной форме.

В жилом блоке размещено 4 палаты дневного стационара, 150 палат полного стационара на 1–3 пациентов и 12 квартир для пациентов, которые живут в реабилитационном центре с семьей. К каждой палате примыкает балкон и устроено двухстороннее освещение, которое позволяет проветривать помещение за короткое время.

Общественные пространства здания, оборудованы удобной мебелью, чтобы можно было собраться и пообщаться в непринужденной обстановке.

Такое наполнение центра позволяет найти индивидуальный подход к каждому пациенту, создав ему комфортные условия для жизни.

Композиция центра в плане имеет вытянутую форму, на проложенную через весь участок ось наизыбы блоки различной функции. Ось берет начало во входном (административном) блоке, проходит мимо объемов (других функциональных блоков) и просветов (выходов во внутренние и внешние дворы) и приходит к зданию оранжереи.

Здание выполнено из железобетона, облицованного природными материалами, в основном деревом и камнем для создания более уютной атмосферы. В общих помещениях с большой площадью устроены «живые» перегородки: стена из растений или аквариум. Также в стены комплекса вписано витражное остекление, что увеличивает количество проникающего внутрь естественного света. Стекла имеют слабый тон, чтобы сделать свет более теплым и мягким.

Внутренние пространства украшены картинами и прочими элементами интерьера, чтобы создать уютную обстановку и дать пациентам возможность почувствовать себя как дома.

Таким образом, при проектировании реабилитационного центра для онкологических больных были разработаны такие архитектурные решения, которые позволят ему стать для пациентов не просто местом, где нужно пройти курс восстановительного лечения, а вторым домом.

#### Литература

- СП 158.13330.2014 Здания и помещения медицинских организаций. Правила проектирования (с Изменениями № 1, 2) : официальное издание : утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 18 февраля 2014 г. № 58/пр : дата введения 2014-06-01 / разработан ЗАО «Гипроздрав - научно-проектный центр по объектам здравоохранения и отдыха» – Москва, 2014. – 137 с. – Текст непосредственный.
- Шилин В. В. Архитектура и психология. Краткий конспект лекций. – Н. Новгород: Нижегород. гос. архит.-строит. ун-т, 2011. – 66 с.
- Архитектура и дизайн в медицине URL: <https://medicalgroup.ru/poleznaya-informatsiya/152-arkhitektura-i-dizajn-v-meditsine> (дата обращения: 16.05.2019).



Рис. 1. Функциональные блоки реабилитационного центра для онкологических больных



Рис. 2. Реабилитационный центр для онкологических больных. Юго-восточный фасад



Рис. 3. Реабилитационный центр для онкологических больных. Административный блок

## ПРИНЦИПЫ СОЗДАНИЯ КОМФОРТНОЙ АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ В УСЛОВИЯХ АРКТИКИ

### THE PRINCIPLES OF CREATING A COMFORTABLE ARCHITECTURAL ENVIRONMENT IN THE ARCTIC

В статье поднимается проблема создания комфортной архитектурной среды в условиях арктического региона. Развитие северных городов и современные тенденции проектирования диктуют необходимость нового подхода к проектированию. В работе будет рассмотрен ряд принципов формирования городской среды, выявленных в результате научно-исследовательской работы. Использование опыта проектирования XX века, а также ориентация на зарубежные примеры позволят принять новое направление развития среды в российской Арктике. Применение различных принципов в архитектуре призваны обеспечить комфортное проживание людей, качественную экологичную среду и длительную эксплуатацию зданий.

*Ключевые слова:* архитектура, Арктика, реконструкция города, комфортная среда, искусственный микроклимат, экология.

The article raises the problem of creating a comfortable architectural environment in the Arctic region. The development of north cities and modern design trends dictate the need for a new approach to design. The work will consider a number of principles for the formation of the urban environment, identified as a result of research work. Using the design experience of the 20th century, as well as focusing on foreign examples, will allow us to take a new direction in the development of the environment in the Russian Arctic. The application of various principles in architecture is designed to provide a comfortable stay for people, high-quality environmentally friendly environment and long-term operation of buildings.

*Keywords:* architecture, Arctic, city reconstruction, comfortable environment, artificial microclimate, ecology.

Арктика – развивающийся регион России. В связи с новым этапом освоения ресурсов, включения территорий в государственную программу, привлечения новых специалистов все более актуальным становится вопрос создания комфортной экологичной среды для проживания людей. На сегодняшний день в Российской Арктике расположено более десяти крупных городов. В этом контексте требуется выявление основных принципов создания комфортной архитектурной среды в условиях Арктического региона. На современном этапе развития и освоения арктических земель, и повышения уровня жизни людей, данная тема становится все более популярной и требующей рассмотрения.

Особенности Арктики включают ряд факторов. Наиболее значимыми из них являются природные и климатические, социальные и экономические факторы. Природно-климатические факторы являются главной преградой для формирования комфортной среды в регионе, но вместе с тем делают его особенным и привлекательным для людей. [1] Большой запас полезных ископаемых и энергетических ресурсов также повышает ценность региона. Социально-экономические факторы подчеркивают остроту сложившейся ситуации в регионе. Быстрый рост современных темпов освоения ресурсов Севера, устаревшие применяемые решения, высокий износ инфраструктуры и в результате отток населения и финансов и др. диктуют необходимость нового подхода ко всем направлениям деятельности.

В результате проведенного исследования различных факторов были сформулированы принципы создания комфортной архитектурной среды в условиях Арктического региона.

Принцип цветового разнообразия среды. В Арктике большую часть года земля покрыта снежным покровом, сложные погодные условия. Людям не хватает цветового разнообразия. При невозможности применения большого количества разных проектов и типизации решений, разнообразить среду можно цветовым решением с применением теплых оттенков (рис. 1).

Принцип контраста и разных масштабов. Сочетание секционных многоквартирных, блокированных и индивидуальных домов создают более разнообразную среду, что особенно важно в Арктике, где люди лишены этого зимой (рис. 2). При минимальном озеленении в холодном климате именно архитектура выполняет главную роль организации пространства. Кроме того, естественными планировочными решениями можно уменьшить воздействие климата на застройку (разные наклоны кровли, ориентация). [2].

Принцип исторической и традиционной памяти. Использование традиционных материалов, таких как дерево, и пространственных приемов северных народов в может отражаться в планировочных решениях зданий. Создание буферных пространств при входе в здание (остекленные неотапливаемые переходы, атриумы, вестибюли) (рис. 3), наполнение этих пространств различными функциями – зимние сады, развлечения, отдых, образование детей и другое – улучшит качество жизни населения.

Принцип освещенности. Монохромность восприятия в зимнее время является важной проблемой северных городов, что является причиной пло-

хого эмоционального состояния людей. Архитектурными методами можно решить эту проблему, используя одно/многоцветное освещение архитектуры и улиц (рис. 4). Это может стать визитной карточкой северного города, придать ему необычную атмосферу, отличную от других городов.

Принцип подчинения климатическим факторам. Различных архитектурные формы позволяют сократить отрицательные воздействия климата (пурга, ветер, низкие температуры, осадки). Форма здания в Арктике зависит не столько от окружающей архитектурной среды, сколько от внешних воздействий природы. Обтекаемая форма здания позволяет сократить теплопотери ограждающих конструкций. Расположение зданий с учетом розы ветров, преимущественных направления пурги и ветра, способствование выдуванию снега во дворах увеличит срок эксплуатации здания в суровом климате (рис. 5). В то же время учет этого принципа позволит сократить затраты на обслуживание (уборка снега) и повысит комфорт среды вокруг здания.

Принцип минимизации следа от здания в архитектуре отражен в новом типе зданий, размещенных на опорах. Это уменьшает давление на грунт, сохраняет почвенный покров, дает возможность сохранения вечной мерзлоты путем проветривания основания (рис. 6) [3]. Также, это решение показало преимущества при размещении здания на рельефе, тем самым сохраняя природный ландшафт, не возобновляемый природный ресурс [4], и уменьшая снеготанос здания.

Таким образом, основная проблема строительства и средового комфорта в Российской Арктике – отсутствие широкого применения современных решений и материалов в архитектуре. Приведенные в статье основные принципы создания комфортной архитектурной среды в условиях Арктического региона взаимосвязаны и следуют из природно-климатических и социально-экономических факторов. Уровень развития технологий и материалов позволяет внедрять совершенно новые конструктивные и архитектурные решения в Арктике. Для создания комфортной архитектурно-планировочной среды необходим комплексный подход, с учетом потребностей людей и возможностей территории и вышеперечисленных принципов.

#### Литература

1. Васильев Л. Ю. Природа и климат Арктики [Текст]/ Л. Ю. Васильев, И. О. Думанская. – Москва: Паулсен, 2019. – 232 с.
2. Полуй Б. М. Архитектура и градостроительство в суровом климате [Текст]/ Б. М. Полуй. – Ленинград: Стройиздат, 1989. – 300 с.
3. Сидоров А. К. Экология человека в арктических условиях [Текст] / А. К. Сидоров // Вестник АлтГТУ им. И. И. Ползунова. – 2009. – № 1–2. – С. 84–89.
4. Курбатов Ю. И. Очерки по теории формообразования: курс лекций [Текст] / Ю. И. Курбатов // Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет. – СПб. – 2015. – 132 с.



Рис. 1. Россия, г. Анадырь. Реконструкция панельных домов (<https://анадырь.инфо.сайт>)



Рис. 2. Норвегия. Жилой комплекс

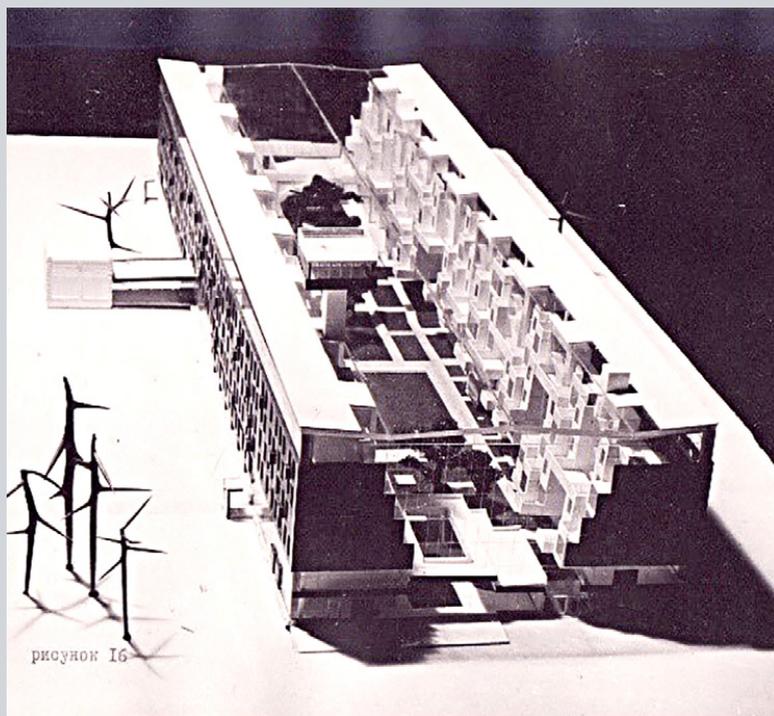


Рис. 3. Жилой комплекс Поляр «Снежногорск» Башни-эскимо с видом на фьорды, 1965 г. Архитектор А. И. Шипков (<http://zeleneet.com>)



Рис. 4. Норвегия, г. Тромсø зимой



Рис. 6. Антарктида. Бельгийская научная (<https://vasilyakovlev.com>) исследовательская станция (<https://www.sciencemag.org>)

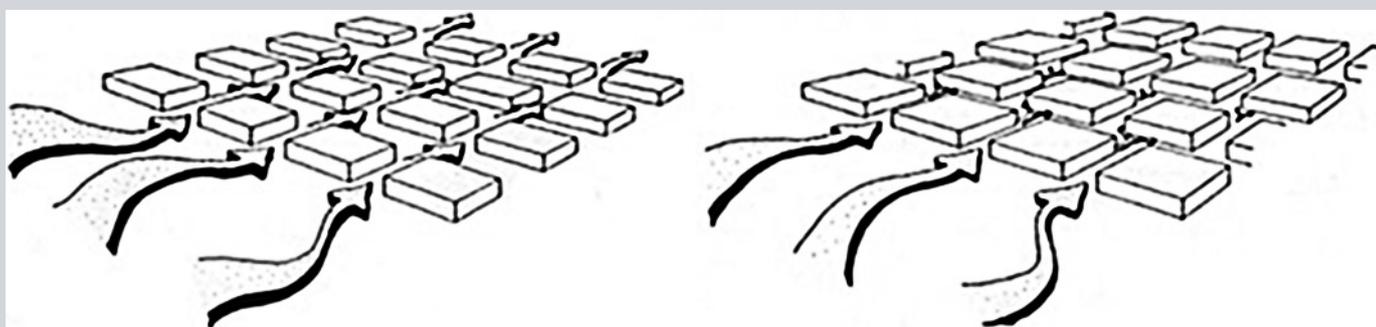


Рис. 5. Управление ветром приемами застройки: а) создание условий проветриваемости (снежный район); б) защита территории от ветра (ветренный район) (<https://studref.com>)

Юлия Александровна Жданова,  
магистрант  
Олег Сергеевич Романов,  
канд. архит., профессор  
Елена Геннадьевна Войцеховская,  
доцент  
Игорь Николаевич Деменов,  
доцент  
(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)  
E-mail: zhdanovayulia1995@mail.ru, romanovos@mail.ru,  
veguscha@yandex.ru, demionov@bk.ru

Yulia Alexandrovna Zhdanova,  
student  
Oleg Sergeevich Romanov,  
PhD of Architecture, Professor  
Elena Gennadijevna Voitsekhovskaia,  
Associate Professor  
Igor Nikolaevich Demenov,  
Associate Professor  
(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)  
E-mail: zhdanovayulia1995@mail.ru, romanovos@mail.ru,  
veguscha@yandex.ru, demionov@bk.ru

## КОНЦЕПЦИЯ НЕПРЕРЫВНОГО АРХИТЕКТУРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

### CONCEPT OF LIFELONG ARCHITECTURAL EDUCATION

В процессе профессиональной деятельности человек постоянно пополняет запас знаний и навыков, повышает квалификацию. В данной концепции в основе профессиональной подготовки заложен принцип непрерывности. Цель непрерывного профессионального образования заключается в развитии самостоятельности, целеустремленности и ответственности у обучающихся, укреплении способности адаптироваться к преобразованиям, происходящим в экономике, культуре общества в целом. В статье рассматривается вопрос внедрения концепции непрерывного профессионального образования применительно к отрасли архитектуры. Участие в системе данного образования будущих архитекторов определяет их дальнейшую судьбу, полезность обществу. Архитектурное образование – это не просто институт подготовки кадров, это концептуальная база профессии, ее интеллектуальный центр и экспериментальный полигон.

*Ключевые слова:* архитектурное образование, образовательный центр, непрерывное профессиональное образование, всевозрастные образовательные учреждения.

In the process of professional activity, a person constantly replenishes the stock of knowledge and skills, improves qualifications. In this concept, the principle of continuity is laid at the heart of training. The goal of lifelong professional education is to develop students' independence, determination and responsibility, to strengthen their ability to adapt to the transformations taking place in the economy, and the culture of society as a whole. The article discusses the issue of introducing the concept of lifelong professional education in relation to the architecture industry. The participation of future architects in the system of this education determines their future fate and usefulness to society. Architectural education is not just an institution of training, it is the conceptual basis of the profession, intellectual center and experimental training ground.

*Keywords:* architectural education, educational center, lifelong professional education, educational institutions of all ages.

Образование в XXI в. – один из основополагающих факторов развития человека, государства и общества. Оно прямо влияет на все сферы жизнедеятельности человека. В свою очередь, характер и качество системы образования определяют социально-экономическим уровнем развития страны, политическим строем, культурно-историческими и национальными особенностями. [1]

В Федеральном законе от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» под образованием понимается целенаправленный процесс воспитания и обучения, являющийся общественно значимым благом и осуществляемый в интересах человека, семьи, общества и государства, а также совокупность приобретаемых знаний, умений, навыков, ценностных установок, опыта деятельности и компетенции определенных объема и сложности в целях интеллектуального, духовно-нравственного, творческого, физического и (или) профессионального развития человека, удовлетворения его образовательных потребностей и интересов, сопровождающийся констатацией достижения обучающимися установленных государством образовательных уровней (образовательных цензов), удостоверяемых соответствующим документом. [2]

Идея непрерывности образования на сегодняшний день стала стратегической целью и необходимостью. В сфере образования можно выделить очную или заочную формы, семейное образование, самообразование, экстернат. Сама образовательная деятельность существует в трех видах: формальное образование (диплом, аттестат), неформальное образование, индивидуальная познавательная деятельность.

Подразумевается, что образование, которое получит человек на этапе обучения в высшем учебном заведении, поможет ему найти свое место в жизни. Однако, профессиональное образование не заканчивается на этом. Технологии развиваются, методики заменяются на более эффективные – отрасли постоянно совершенствуются.

Сегодня нет сомнений, что необходимость образования не прекращается с получением диплома. Если вы бухгалтер, то вам необходимо следить за новыми видами и формами отчетности, it-специалисту нужно быть в курсе новых тенденций и программ, учителю – следует обучаться новым методикам и т. д. В любой сфере невозможно быть компетентным и востребованным, если не продолжать повышать свой профессиональный уровень. Не принципиально, какой дальнейший способ обучения, будь то курсы повышения квалификации или самостоятельное обучение – при помощи специальной литературы или используя дистанционные технологии, участие в конференциях, форумах, главное – результат. (Рис. 1)

В отличие от других творческих профессий, архитектура имеет особую значимость как для общества в целом, так и каждого человека в частности, в силу долговечности, эстетических потребностей и практической функциональности. Мало какая сфера деятельности требует применения столь обширных интеллектуальных, и инженерных знаний, в симбиозе с художественно-ремесленными и творческими навыками, какие требуются для архитектора. Профессия архитектора в равной степени предполагает использование интеллектуальных, философских и художественных принципов.

Основой архитектурного образования должно стать воспитание профессионала, наделенного своим видением мира, индивидуальным почерком, способным критически оценить архитектурную реальность, активно совершенствовать ее. Только в этом случае мы получим полноценного специалиста, способного принимать грамотные и обоснованные решения и формировать вокруг нас среду, способную не только создать комфортные условия для проживания, но и творческую, высококультурную среду, способствующую развитию и формированию гармоничной личности.

НПАО (Непрерывное профессиональное архитектурное образование) подразумевает процесс непрерывного формирования знаний и умений по ступенчатому принципу от дошкольного уровня к высшему (послевузовскому), через промежуточные ступени (школьный, университетский). На дошкольном уровне учеников стоит погружать в профессию ознакомительно, на уровне кружковых общеразвивающих занятий таких как, лепка, рисунок, моделирование, знакомство с формами и материалами. Уже со ступени младших классов школьников необходимо обучать начальным навыкам в различных областях творческой направленности.

К стадии окончания начального уровня ученик получает первичные профессиональные компетенции в области архитектуры и ландшафтного дизайна, погружаясь в профессию, участвуя в разработке собственных архитектурных проектов.

Уровень высших учебных заведений, задачи которого заключаются не только в формировании начальных профессиональных знаний у студентов, но и в формировании дополнительных компетенций, через организацию круглых столов, конференций, мастер-классов и творческих конкурсов, практическую занятость в архитектурных мастерских, дополнительных курсов моделирования и визуализации, ориентирование в законодательстве. Участие в проектах, архитектурных конкурсах и образовательных программах ведущих архитекторов и практиков поможет как абитуриентам, так и студентам максимального раскрыть свой творческий потенциал, разобраться в содержании профессиональной деятельности и научиться

соотносить требования, предъявляемые профессией с индивидуальными качествами, но и сформировать начальные компетенции и высокую социальную ответственность. [1]

Послевузовское профессиональное образование для градостроителя и архитектора – необходимое условие профессионального роста. На начальном этапе профессиональной деятельности реализация полученных в учебных организациях знаний и приобретение дополнительных компетенций идет в тесном контакте с представителями профессионального сообщества градостроителей и архитекторов, которые выполняют роль наставников. В дальнейшем – самообразование и обучение на различных формах дополнительного профессионального образования.

В 2018 г. на платформе Google.Форма в СПбГАСУ был проведен опрос студентов – бакалавров и магистров. Опрос подтвердил, что в высшее учебное заведение поступают молодые люди уже с осознанным выбором 70 % или «мечта детства» 9 %, а после окончания учебы около 50 % пребывают в раздумьях о дальнейшей профессии. Из-за определенных условий и программы обучения более половины задумывалось об отчислении и смене профессии, обосновывая это в основном обобщенными полученными знаниями в университете (66,7 %). Студенты пользовались дополнительными источниками получения компетенций (школы моделирования и т. д. работа «в поле»). Опрос выявил острые нужды студентов в формировании дополнительных компетенций через организацию круглых столов, конференций, практик в бюро, дополнительных курсов и практических знаний, направленных на развитие критического мышления и навыков представления своих проектов широкой аудитории. (Рис. 2)

При смене основного направления внутри профессии, специалисты также сталкиваются с нехваткой ресурсов, возможностей переквалификации и быть сразу востребованным на рынке.

Существующая система непрерывного образования может быть представлена в виде сети учреждений общего, профессионального, среднего специального и высшего образования, обеспечивающих основную (базовую) подготовку, и структур, действующих параллельно, дополняющих основную форму подготовки (повышение квалификации, переподготовка, общеразвивающие виды обучения).

В связи с потребностями представителей отрасли возникает потребность в создании параллельной формы подготовки Центра архитектурного непрерывного образования. Проект центра непрерывного архитектурного образования станет масштабным объектом, основной задачей которого будет: формирование полноценной, эстетически значимой среды обитания, упрочение престижа и общественной значимости архитектуры, совершенствование и развитие профессии архитектора, содействия созданию необходимых условий для творческой деятельности, в том числе защите законных прав и интересов архитекторов.

В процессе обучения акцент будет осуществляться на креативном подходе при сборе и анализе данных и, главное, на применимости студенческих проектов к решению настоящих проблем российских городов. Центр станет большой исследовательской лабораторией города, чем будет отличаться от других школ архитектуры и дизайна, представит собой синтез «изящных искусств» и технологий современного общества.

Для решения поставленных задач Центр должен состоять из нескольких функциональных блоков:

- образовательного блока;
- общественного блока;
- жилого блока;
- научно-исследовательского центра
- административного-хозяйственного блока

Центр включает в себя 5 уровней образования – дошкольный, школьный, подготовка к вузу, послевузовский и подготовка кадров – расположенный соответственно по блокам.

Общественный центр состоит из разнообразных выставочных, лекционных площадок, мест общественного питания и общедоступных мест для занятости населения т. д;

Наличие жилого блока на территории дает возможность иногородним обучающимся проходить курсы обучения и повышения квалификации с максимальным комфортом, проживая в непосредственной близости от центра;

Научно-исследовательский центр позволит развивать и совершенствовать образовательные практики, предоставит технический ресурс студентам центра для воплощения идей.

Объект размещается в центральной части города Санкт-Петербурга, в Петроградском районе. Расположение обосновано тем, что здание будет формировать центральное ядро образовательной системы для существующих периферийных филиалов, добавит социальной активности в промышленном районе и обогатит потенциал учреждений просвещения Петроградского района Санкт-Петербурга.

Для проектирования центра был проведен поиск нового индивидуального образа с помощью семантического и семиотического языков архитектуры, в новой архитектурной форме и образе получают развитие идея «форма вне стиля» и прежде всего символически значимых образов природных элементов. Строгая и аскетичная форма прямоугольника снаружи, безболезненно внедрится в ткань города, не будет конкурировать с доминантами района. Внутри о раскол, «осколки знаний», фасад каждого блока выполняется в одном из 5 основных материалах – камень, дерево, стекло, бетон, кирпич.

Для визуального объединения разных отделочных материалов двора применяется система фасадов *double skin* с холодным остеклением с перфорированными панелями и адаптивным управлением освещения. Центральный атриум перекрывается светопрозрачными конструкциями с системой теплого остекления.

Объект состоит из 8 блоков, объединенных атриумом. Каждый из них связан с общественным центром и городом – «расколом».

В процессе исследования был выбран павильонный прием планировки. Предусматривается единое внутреннее пространство, с возможностью его перераспределения и смешения, по принципам устройства современных кампусов – схема «Ромашка». (Рис. 3)

При разработке интерьеров и построении экспозиции предусматривается использование методов активного показа архитектурных решений и деталей, таких как входные порталы разных времен, планировочные решения парка и т. д., с применением современных художественно-технических средств. Здание, внедрения в объект исторического объекта и прилегающая территория выступают в качестве наглядного пособия.

Планировка здания будет обеспечивать удобную связь между собой основных групп помещений. При проектировании так же будут учтены требования типологического функционального характера, прежде всего к графику движения, который должен обеспечить комфортное обучение, исключать пересечение потоков входящих и выходящих посетителей, предусмотреть возможность проведения обзорных или тематических маршрутов.

Первый этаж имеет торгово-развлекательную, административную функцию, общедоступен для жителей района. Со второго этажа в блоках запроектированы образовательные классы для образовательных групп 5 уровней. Северные блоки выполняют функцию гостиницы, коворкинга и рекреационными зонами и кафе. В композицию основного объема включено здание газгольдера. (Рис. 4)

Проектом предусматривается устройство интенсивного озеленения кровли, системы очистки ливневых стоков, использование энергоэффективных материалов.

Образовательный центр как социально-значимый проектируемый объект представит собой синтез «изящных искусств» современного общества. В его создании найдут применение самые прогрессивные и инновационные направления архитектуры, живописи и дизайна, реставрации, результаты исследований фундаментальных и прикладных наук, достижения техники и новейших технологий.

## Литература

1. Дегтерев В. А. К вопросу о системе непрерывного профессионального образования // Успехи современного естествознания. – 2014. – № 9–2. – С. 175–180; – Текст : электронный // Успехи современного естествознания ресурсы : научный журнал / ISSN 1681-7494 / ПИ № 77-63398 – URL: <http://www.natural-sciences.ru/ru/article/view?id=34381> (дата обращения: 05.02.2020).
2. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года (с изменениями 2019 года) : [принят Государственной Думой 21 декабря 2012 года : одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 года]. – Текст: электронный // Информационно-правовое обеспечение. Гарант : [сайт]. — URL: <http://ivo.garant.ru/#/document/70291362/>(дата обращения: 05.02.2020).

Рис. 1.  
Место образования в жизненном цикле человека

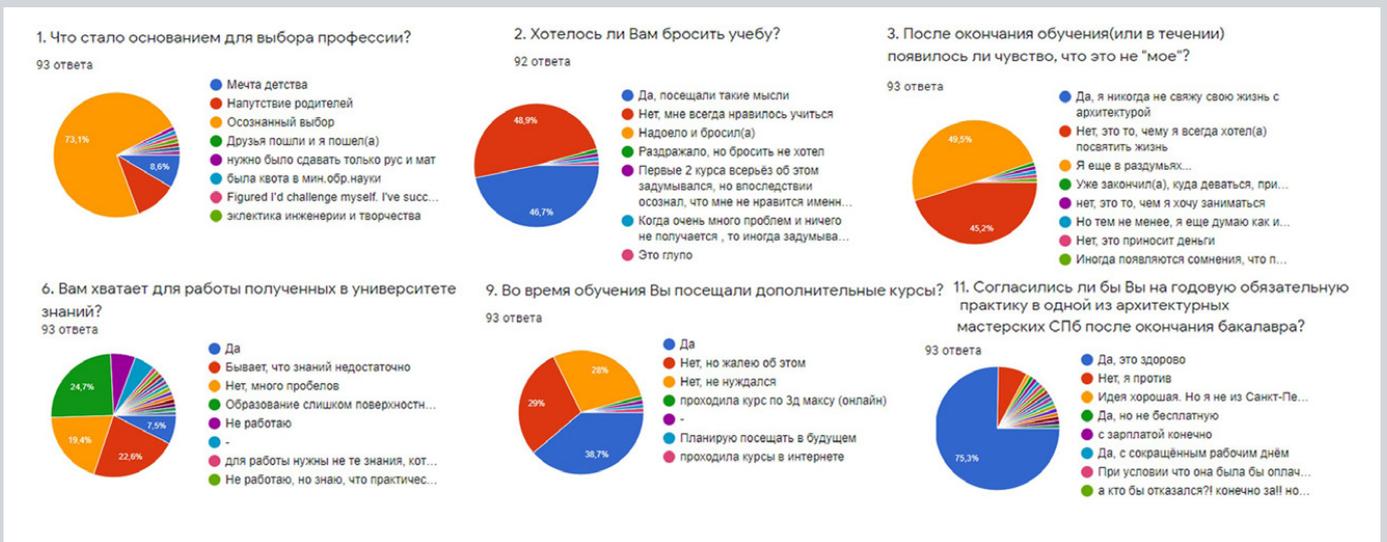


Рис. 2. Опрос студентов СПбГАСУ

Рис. 3.  
Модель кампуса «Ромашка»

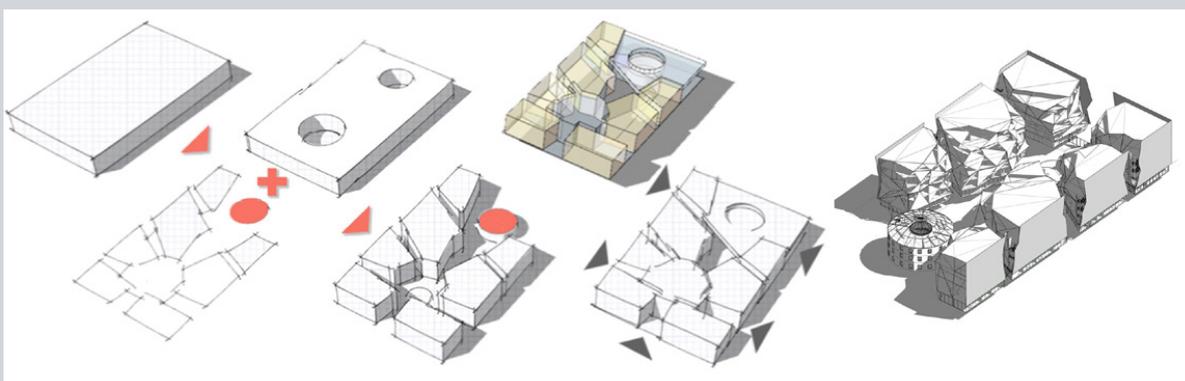
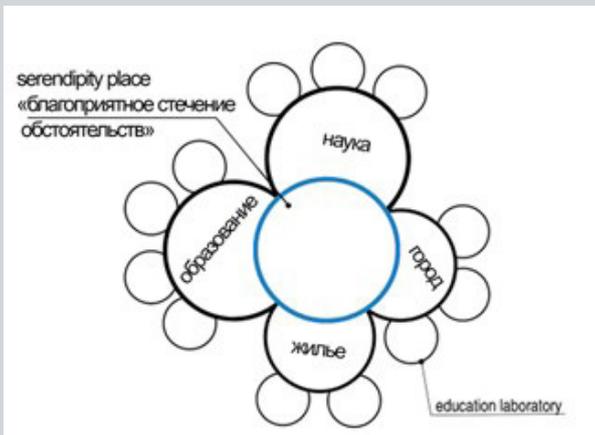


Рис. 4. Проект центра непрерывного архитектурного образования



## ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ НОВОГО ТИПА ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДАНИЯ: ДОСУГОВО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

### DESIGN FEATURES OF A NEW TYPE OF PUBLIC BUILDING: LEISURE AND EDUCATIONAL CENTER

В статье приведены основные принципы функционально-планировочной структуры и архитектурно-пространственной композиции нового типа общественного здания – досугово-образовательного центра, опираясь на выводы по анализу теоретического и практического мирового опыта проектирования подобного вида объектов. В рамках выбора участка для размещения объекта проектирования сформулированы критерии выбора района. По данным критериям проанализированы три района города Санкт-Петербурга и три участка в выбранном районе, а также разработаны объемно-пространственные и архитектурно-планировочные решения объекта проектирования на выбранном участке.

*Ключевые слова:* досугово-образовательный центр (ДОЦ), пост-образование, жилой квартал, социальная инфраструктура, экологическая обстановка.

The article presents the basic principles of functional-planning structure and architectural-spatial composition of a new type of public building—a leisure and educational center, based on the conclusions of the analysis of theoretical and practical world experience in designing such type of objects. As part of the selection of the site for the location of the design object, the criteria for selecting the area are formulated. According to these criteria, three districts of the city of St. Petersburg and three sites in the selected area were analyzed. Also the volumetric-spatial and architectural-planning solutions of the design object in the selected area have been developed.

*Keywords:* leisure and educational center, post-education, residential quarter, social infrastructure, environmental situation.

Актуальность обусловлена тем, что важной характеристикой устойчиво-развивающегося общества является то, как организован досуг в нем. Современные формы организации имеют устойчивую базу в виде советских домов культуры, но не развиваются в соответствии с мировыми тенденциями, а именно: направлены только на молодежь; ограничены функциональным наполнением; используются в течение дня неравномерно; не используют возобновляемые источники энергии для обслуживания и благоустройства.

Научная новизна заключается в создании нового типа общественно-го здания пост-образования, объединяющего разные функции интересные для любого возраста. И тем самым формирует триаду культурно-образовательной деятельности жилого квартала: ДДУ, ДОУ, ДОЦ.

Практическая ценность состоит в развитии достоинств нового типа, а именно: в увеличении рентабельности, на основе формирования многофункциональной планировочной структуры для разного возраста; в улучшении качества жизни, за счет использования возобновляемых источников энергии для благоустройства и обслуживания территории, и тем самым, продолжая устойчивое развитие города.

Основываясь на результаты анализа подходов к проектированию отечественных и зарубежных центров, сформулированы принципы функционально-планировочной структуры и архитектурно-пространственной композиции:

- взаимодействие с окружением (пруд, амфитеатр, парк);
- районное значение (ДОУ, ДДУ);
- экологические материалы и возобновляемые источники энергии;
- вместимость от 1000 до 1500 человек; площадь территории от 5 до 7 га;
- площадь от 20 000 до 30 000 м<sup>2</sup>; этажность – 2;
- многообразие функций;
- посетители разного возраста (дети-день, взрослые-вечер, пожилые-утро);
- перетекание пространств внутри здания и по прилегающей территории.

Выбор района для проектирования выполняется по критериям, сформулированным на основе проблем, которые могут быть решены при строительстве ДОЦ:

- улучшение ухудшающейся экологической обстановки из-за высокого темпа строительства;
- обеспеченность социальной инфраструктурой из-за высокого и быстрого роста населения.

В соответствии с рейтингом газеты «Деловой Петербург» выделяются три динамично застраиваемых района – МО Парголово, МО Мурино, город Кудрово. [1]

Районы схожи по уровню инфраструктуры, но различаются по экологическому параметру (размер и удаленность производственной и рекреационной зоны), а значит, территория с худшей обстановкой и будет выбрана. Это каменные джунгли МО Парголово. (рис. 1) [2]

Проанализированные три участка в МО Парголово подходят для строительства, но участок в северной части окружен незастроенной территорией, поэтому там целесообразно спроектировать квартал, включающий ДОЦ и на практике показать, как он функционирует (рис. 2). Объемно-планировочное решение представляет собой коридорную двустороннюю группировку функциональных зон (рис. 3).

Досугово-образовательный центр находится в квартале, состоящем из четырех зон: жилой зоны, ДДУ, ДОУ, ДОЦ (рис.4). Концепция ДОЦ – движущийся «зеленый оазис» в каменных джунглях. Двухэтажный объект вместимостью 1500 человек и площадью 26813 м<sup>2</sup> представляет собой изгибающуюся равнину, окруженную деревянным изящным каркасом и наступающими наклонными озелененными стенами, перетекающими на крышу (рис. 5). Участок ДОЦ состоит из парковой зоны отдыха, спортивной зоны, здания ДОЦ с амфитеатром, хозяйственной и парковочной зоны. Форма плана обусловлена ее универсальностью при включении в любую сложившуюся градостроительную ситуацию за счет трансформации ее изгиба. (рис. 6) ДОЦ состоит из 8 функциональных зон: вестибюльная; культурно-образовательная; досугово-развлекательная; медицинская; административная; зеленая зона отдыха на эксплуатируемой кровле; технические помещения в подвале, соединенных коридором-буфером, выполняющим транзитно-выставочную функцию. Основными конструкциями являются: ж/б колонны и перекрытия; вентилируемые фасады с НРЛ панелями; деревянные элементы из бруса LVL; эксплуатируемая инверсионная кровля с интенсивной системой озеленения и МАФ с «зеленой» энергией (рис. 7).

Новый тип общественного здания – это пример того, как можно развивать жилой квартал для формирования его культурно-образовательной деятельности и улучшенной экологической обстановки. И тем самым реализовывать государственные программы по культурно-образовательному устойчивому развитию города.

#### Литература

1. Деловой Петербург. URL: [http://news.nb.dp.ru/a/2017/09/28/Gde\\_v\\_Peterburge\\_stroitsja](http://news.nb.dp.ru/a/2017/09/28/Gde_v_Peterburge_stroitsja)
2. Spbhomes. URL: [https://spbhomes.ru/science/devyatkinokudrovo\\_ili\\_parnas/](https://spbhomes.ru/science/devyatkinokudrovo_ili_parnas/)



Рис. 1. Район проектирования



Рис. 2. Участок проектирования

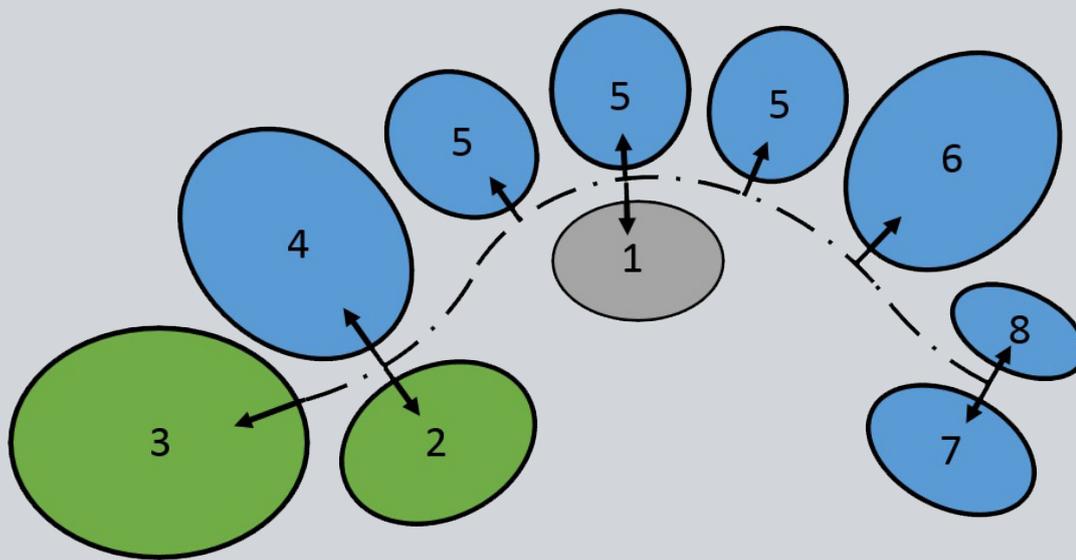


Рис. 3. Группировка помещений



Рис. 4. Схема организации квартала



Рис. 5. Визуализация



Рис. 6. Схема организации участка

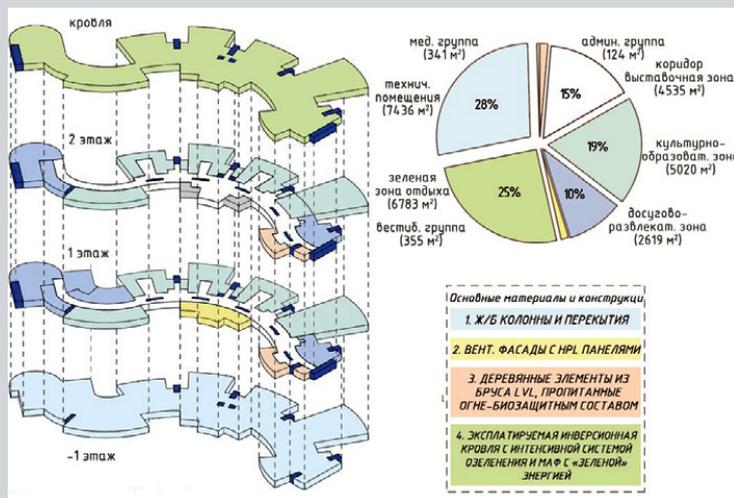


Рис. 7. Схема организации объекта

Анна Юрьевна Лагутина, студентка магистратуры  
 Владимир Кузьмич Линов, доцент  
 Владлен Эдуардович Лявданский, доцент  
 Наталья Сергеевна Новоходская, доцент  
 (Санкт-Петербургский государственный  
 архитектурно-строительный университет)  
 E-mail: shiryeva\_a@list.ru, novnatalie@gmail.com,  
 vladimir.k.linov@gmail.com, psb-ig@mail.ru

Anna Yuryevna Lagutina, student  
 Vladimir Kuzmich Linov, Associate Professor  
 Vladlen Eduardovich Lyavdanskij, Associate Professor  
 Natalya Sergeevna Novohodskaya, Associate Professor  
 (Saint Petersburg State University of Architecture  
 and Civil Engineering)  
 E-mail: shiryeva\_a@list.ru, novnatalie@gmail.com,  
 vladimir.k.linov@gmail.com, psb-ig@mail.ru

## РЕНОВАЦИЯ БЫВШИХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

### RENOVATION OF FORMER INDUSTRIAL TERRITORIES ON THE EXAMPLE OF THE CITY OF ST. PETERSBURG

В последние годы все чаще поднимается тема реновации промышленных территорий. Быстро развивающийся современный город диктует свои условия по развитию и усовершенствованию городского пространства. В статье рассмотрены примеры реновации зданий, находящихся на территории Санкт-Петербурга. В результате были найдены основные методы адаптации индустриального наследия к современному облику городского пространства.

*Ключевые слова:* реновация, промышленные территории, реконструкция, культурное наследие, городская среда, общественное пространство.

In recent years, the theme of renovation of industrial territories has been increasingly raised. The rapidly developing modern city dictates its conditions for the development and improvement of urban space. The article discusses examples of renovation of buildings located on the territory of St. Petersburg. As a result, the main methods for adapting the industrial heritage to the modern look of urban space were found.

*Keywords:* renovation, industrial territories, reconstruction, cultural heritage, urban environment, public space.

Термин реновация можно объяснить, как процесс улучшения, адаптации здания под новые функции, актуализация здания без разрушения целостности структуры и основных конструкций.

Рассматривая генеральные планы больших городов, стоит сделать заключение, что проблема промышленных территорий, находящихся в исторической части города, представляет большой интерес как для города и его жителей, так и для инвесторов.

В городе Санкт-Петербург располагается огромное количество промышленных зон, часть которых приходится именно на исторически сложившуюся часть города. Многие производственные предприятия частично или полностью прекратили свою деятельность.

Данный факт непосредственно влияет на общую атмосферу городской среды, приводит к появлению депрессивных пространств, заброшенных и нефункциональных территорий. Целесообразным решением такой проблемы – отводить данные территории под размещение общественных, культурно-досуговых, учебных и жилых объектов.

Реновация и сохранение наследия имеет ряд положительных причин, подтверждающих целесообразность и рентабельность данных мероприятий. Это объясняется эстетическими, экономическими, историческими и экологическими аспектами.

Основная причина – экологическая эффективность реновации объектов. При сносе здания теряется большое количество ресурсов, сил и энергии, которые были вложены в строительство.

Еще один аргумент в пользу сохранности зданий – экономический. Реновация промышленных объектов может привлечь инвестиции; повысится уровень и стоимость жилья вокруг; появятся новые рабочие места.

Реставрированные промышленные пространства могут психологически влиять на эмоциональное состояние общества, эстетически преобразованное место может повлечь за собой ряд положительных изменений, повлиять на характер людей. При реновации промышленных зданий, используя территорию в интересах граждан, создавая на ней общественные общедоступные пространства можно добиться сплоченности общества и улучшить эмоциональное состояние в целом, решая при этом текущие социальные задачи.

Собрав и изучив наиболее интересные и яркие проекты реновации промышленных территорий, можно проследить развитие и особенности метода модернизации городских пространств.

Культурная столица имеет очень плотную застройку, несмотря на это, до сих пор на территории города в большом количестве располагаются промышленные зоны. Но есть и территории, реновация которых реализована настолько успешно, что они стали знаковыми объектами в структуре города.

Например, проект, выполненный «WorkAC» (США), победивший в конкурсе (2011 г.) по реновации острова Новая Голландия.

Памятник архитектуры Новая Голландия располагается на острове площадью 7,6 га. Остров имеет форму треугольника, на территории которого находится ряд зданий промышленной архитектуры.

Бюро «WorkAC» представила проект нового для Петербурга типа публичного парка с использованием существующих зданий острова – под музей, галереи, магазины и офисы, максимально сохранив историческую застройку острова. Изменения коснутся в основном его ландшафта: дорожки, площадки, павильоны, временные павильоны, лекторий. В 2014 г. голландская компания «West 8» начала разработку проекта по ландшафтному дизайну.

Еще одним объектом достойным внимания является Севкабель Порт. Это культурно-досуговый центр, находящийся на берегу Финского залива на бывших промышленных территориях кабельного завода от бюро «Хвоя». Концепцию развития данной территории можно считать эталонной реновации постиндустриального пространства. Отличительной особенностью данного проекта стало усиление атмосферы промышленного пространства за счет не сноса и колоссального изменения, а усиления и прумножения следов промышленности с помощью новых инсталляций. В результате было создано уникальное общедоступное место, которое включает в себя различные функции – рестораны, парк, магазины, концертные площадки, каток и многое другое.

В результате изучения темы по реновации зданий, можно сделать вывод, что для нашего города использование данного метода – улучшение пространства, играет очень важную роль. Архитекторы адаптируют промышленные объекты к структуре развивающегося современного города. Процесс улучшения «неэффективных» промышленных зданий достигается за счет замены их функционального назначения.

Переосмысление архитектуры промышленных зданий и ее функций повысит интерес инвесторов к историческому наследию.

#### Литература

1. Андреев М. Реновация промышленных территорий и объектов. [Электронный ресурс] [http://arch-grafika.ru/publ/bez\\_kategorij/bez\\_kategorij/renovacija\\_promyshlennykh\\_territorij\\_i\\_obektov/12-1-0-69/](http://arch-grafika.ru/publ/bez_kategorij/bez_kategorij/renovacija_promyshlennykh_territorij_i_obektov/12-1-0-69/)
2. Цитман Т. О., Богатырева А. В. Реновация промышленной территории в структуре городской среды // Инженерно-строительный вестник Прикаспия: научно-технический журнал / Астраханский инженерно-строительный институт. Астрахань: ГАОУ АО ВПО «АИСИ», 2015. № 4 (14). С. 29–35.
3. Дрожжин Р. А. Реновация промышленных территорий // Вестник Сибирского государственного индустриального университета. 2015. № 1 (11). С. 84–86.
4. Старкова Н. В., Грин И. Ю. Эффективные методы комплексного подхода к реновации промышленных территорий / Хабаровск, Россия / С. 233–234.

## ТРАНСФОРМИРУЕМЫЕ МОБИЛЬНЫЕ ЗАЛЫ В СТРУКТУРЕ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО МУЗЫКАЛЬНОГО ЗАЛА

### TRANSFORMABLE MOBILE CONCERT HALLS IN THE STRUCTURE OF MULTIFUNCTIONAL MUSIC CENTRE

Современная музыкальная индустрия предлагает большое разнообразие представлений, которые различаются видами музыки, форматами и масштабом, вследствие чего возникает потребность создавать многоцелевые концертные залы, которые имеют возможность проведения различных мероприятий. Такие залы должны учитывать возможность организации различного внутреннего пространства, акустических характеристик, а также технического оснащения. Появляются новые архитектурные, акустические и инженерно-технические решения. В проекте многофункционального музыкального центра спроектированы трансформируемые залы разной конфигурации, разных акустических характеристик, разного технического оснащения.

*Ключевые слова:* многофункциональный центр, музыкальный центр, трансформируемый зал, трансформируемое пространство.

The modern music industry offers a wide variety of performances that differ in the types of music, formats and scale as a result of which there is a need to create multi-purpose convert halls that have the ability to conduct various events. Halls should take into account the possibility of organization various internal spaces, acoustic characteristics, as well as technical equipment. New architectural, acoustic and engineering solutions appears. Multifunctional Music Centre design with transformable halls of various configurations, different acoustic characteristics and various technical equipment.

*Keywords:* multifunctional center, music center, transformable hall, transformable space.

Современная музыкальная индустрия предлагает большое разнообразие представлений, которые различаются не только видами музыки, форматами и масштабами (фестивали, музыкальные премии, концерты классической музыки), но и сопровождающими эти представления спецэффектами (звуковыми, световыми, механическими). Вследствие чего возрастает разнообразие архитектурных, акустических и инженерно-технических решений. Трансформируемые концертные помещения обеспечивают возможность проведения множества различных представлений музыкальных искусств.

Многофункциональный музыкальный центр (далее – ММЦ) имеет возможность предоставить современные трансформируемые, технически оснащенные залы, способные изменять конфигурацию в зависимости от требуемых характеристик для проведения определенного типа музыкальных мероприятий:

1. Концерт классической музыки (симфоническая, оперная, камерная)
2. Выступление рок музыки
3. Концерт этнической музыки
4. Выступление Поп/Джаз музыки
5. Выступление Электронной музыки
6. Международные музыкальные конференции
7. Музыкальные премии
8. Музыкальные шоу-кейс фестивали

Звучание каждого стиля музыки – разное, и поэтому каждое музыкальное представление требует помещения с разными архитектурными, акустическими и техническими решениями. К примеру, залы для оперной и камерной музыки отличаются друг от друга требуемыми размерами помещений, а зал для рок музыки требуется большое свободное пространство для размещения значительного количества публики и устройства танцпола. [1]

Современные архитектурные решения должны учитывать эти различия в требуемых технических характеристиках. Так, акустические требования влияют на конструктивное решение залов. (рис. 5) [2] Формат мероприятия определяет требования по размещению публики, что влияет на возможность трансформации внутреннего пространства и размещения мест. К примеру, специальные джазовые выступления представляют собой более свободный формат мероприятия с возможным размещением столов и зон отдыха. И поэтому, часто встречаемое классическое расположение рядов кресел в оперных театрах может трансформироваться в более свободные сгруппированные сидячие места для джазовой музыки, чтобы создать соответствующую музыкальному мероприятию атмосферу. (рис. 4) [3]

По акустическим характеристикам залы делятся на 3 категории [4]:

1. Залы с естественной акустикой – помещения, где зрители слушают звучание голоса или инструмента напрямую и где качество звучания зависит от акустических свойств помещения. К ним относятся театральные помещения – как драматические, так и музыкальные, концертные помещения, а также лекционные залы, учебные аудитории и т.п.

2. Залы, в которых зрители слушают звучание только при помощи звуковоспроизводящей аппаратуры. В эту категорию входят в основном зрительные залы кинотеатров.

3. Залы, в которых зрители слушают звучание и напрямую и при помощи систем звукоусиления. К третьей категории помещений относятся залы многоцелевого назначения, снабженными электроакустическими системами и не только для демонстрации кинофильмов, но и для усиления звука. Именно такой тип залов будет использоваться в ММЦ.

Опыт строительства трансформирующихся залов имеет интересные примеры.

Одним из необычных примеров является здание оперного театра в Осло, построенное норвежской архитектурной компанией Snøhetta в 2007 году.

Сцена театра, имеющая 16 метров в ширину и 40 метров в глубину, стала одной из самых технически оснащенных в мире. Сцена состоит из 16 независимых площадок, каждая из которых может подниматься, наклоняться, вращаться. Кроме этого, имеется 15-метровый поворотный круг, две боковые сцены, задняя сцена и нижний уровень глубиной 9 метров, предназначенный для подготовки декораций, поднимаемых затем на сцену.

Разработанный проект Многофункционального Музыкального центра включает в себя несколько залов, различающихся своими размерами, техническими характеристиками, видами трансформации. (рис. 1, 2, 3)

#### Литература

1. Рябышева И. Д., Видголец О. М., Гаклина Е. Д., Савченко М. Р., Безухова Л. Н., Курбатов Ю. И. Концертные залы, М.: Стройиздат, 1975. 152 с.
2. Barron M. Auditorium acoustics and Architectural Design, New York.: Spohn Press, 2010, 504 с.
3. Beranek L. L. Concert halls and opera houses: music, acoustics, and architecture, New York: Springer, 2004, 661 с.
4. Алдошина И., Притс Р. Музыкальная акустика, СПб.: Композитор, 2006, 720 с.

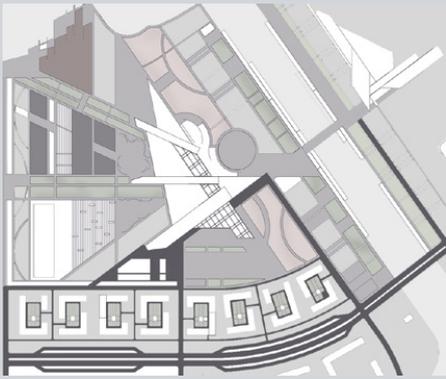


Рис. 1. Генплан

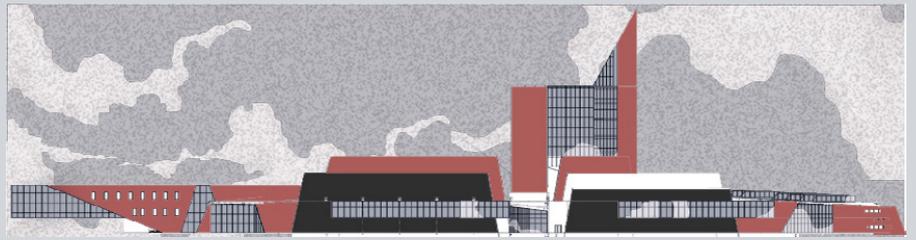


Рис. 2. Фасад

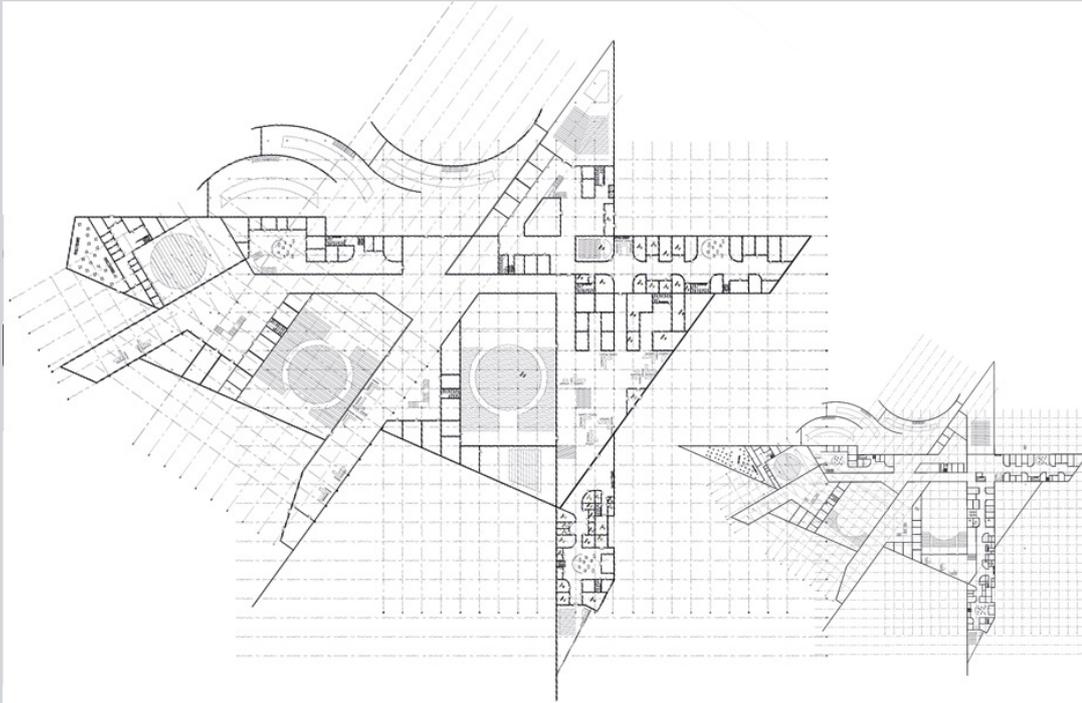


Рис. 3. Планы

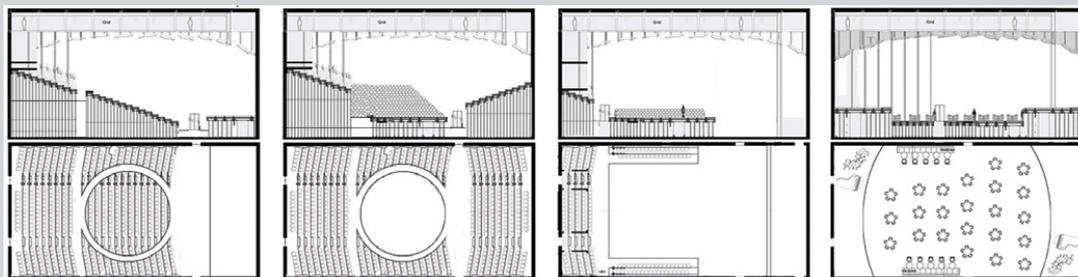


Рис. 4. Схемы трансформации концертных залов



Рис. 5. Перспективное изображение

Владислав Юрьевич Ким,  
студент

Олег Сергеевич Романов,

канд. архит., профессор

Елена Геннадьевна Войцеховская,

доцент

Игорь Николаевич Деменов,

доцент

(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)

E-mail: kimvkg@gmail.com, romanovos@mail.ru,

veguscha@yandex.ru, demionov@bk.ru

Vladislav Ur'evich Kim,  
student

Oleg Sergeevich Romanov,

PhD of Architecture, Professor

Elena Gennadievna Voitcekhovskaia,

Associate Professor

Igor Nikolaevich Demenov,

Associate Professor

(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)

E-mail: kimvkg@gmail.com, romanovos@mail.ru,

veguscha@yandex.ru, demionov@bk.ru

## АНАЛИЗ КУЛЬТУРНО-РАЗВЛЕКАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА В ГОРОДЕ ЧОЛПОН-АТА

### ANALYSIS OF THE CULTURAL AND ENTERTAINMENT CENTER IN THE CITY OF CHOLPON-ATA

Архитектура развлечений и досуга сейчас одна из самых востребованных моделей развития любого курортного города. Наличие в нем развлекательных парков и центров поднимает уровень как туристического досуга, так и разбавляет социальную жизнь городского населения. Город Чолпон-Ата на данный момент является туристическим центром области с самым большим культурно-развлекательным потенциалом. Проведение на его базе национальных игр и культурных мероприятий, ежегодных международных семинаров и празднеств, делает необходимым разработку дополнительных рекреационно-досуговых зон для удовлетворения ежегодно возрастающей потребности к отдыху и развлечению.

*Ключевые слова:* культурно-развлекательный центр, досуг, национальная культура, региональные особенности, орнамент в архитектуре.

The architecture of entertainment and leisure is now one of the most popular models for the development of any resort city. The presence of entertainment parks and centers in it raises the level of both tourist leisure and dilutes the social life of the urban population. The city of Cholpon-Ata is currently the tourist center of the region with the largest cultural and entertainment potential. Holding on its basis of national games and cultural events, annual international seminars and festivities, it is necessary to develop additional recreational and recreational areas to meet the annually increasing need for recreation and entertainment.

*Keywords:* cultural and entertainment center, leisure, national culture, regional features, ornament in architecture.

Культурно-развлекательный центр, расположен на северном берегу озера Иссык-Куль в г. Чолпон-Ата. Территориально, расположение обусловлено высокой транспортной доступностью и туристическим потоком.

Являясь частью рекреационно-коммуникационного каркаса города, центр удовлетворяет потребность в отсутствии культурно-развлекательных учреждений. Расположение участка между двух этнокультурных учреждений гармонично вписывает его в систему городских общественных пространств.

Участок проектирования имеет компактную, квадратную форму. Расположение здания обусловлено идеей восстановления зеленого каркаса территории, максимально раскрывая вид на развлекательный центр со стороны главной магистрали. Центром композиции является пересечение открытого природного объема и закрытого искусственного. Северная сторона участка граничит с главной транспортной артерией области, с востока участок ограничен проездом местного значения с прилегающими к нему частными домами отдыха, с запада участок ограничен хоз. постройкой, южная часть территории прилегает к территории семизэтажного пансионата «Голубой Иссык-Куль». Это расположение обуславливает Основой концепции общественного пространства является формирование культурно-развлекательной зоны, комфортной для культурного обогащения туристов и местных жителей, местом коммуникации городского населения, а также досуга и рекреации туристов в летнее время и жителей в зимнее. Это достигается путем формирования особой формы ландшафта и взаимодействия его с проектируемым зданием. Соразмерность архитектурных форм человеческому масштабу в сочетании с круговой панорамой и высокой степенью благоустройства дает максимальный эффект отвлеченности от существующей градостроительной ситуации.

Деревья и кустарники, высаживаемые вдоль магистральной автодороги, снижают акустическое воздействие, частично очищают воздух от пыли и газов, а также являются частью программы восстановления ранее вырубленной «Аллеи Раппопорта», в связи с расширением данного участка дороги для возведения центрального ипподрома «Всемирных Игр Кочевников». Открытое пространство территории культурно-развлекательного центра — это вспомогательная площадка с амфитеатром, игровыми площадками для взрослых и детей, рынком в летнее время и рекреационной зоной. Система троп и велодорожек продиктована темой симметрии и центральной оси дерева жизни встречающаяся в традиционной культуре Кыргызстана. Иерархичность композиции и симметричность один из главных принципов построения форм в традиционном прикладном творчестве. Их можно проследить как в церемониальных украшениях, так и в декорировании и планировочной структуре архитектурных комплексов. Композиция гене-

рального плана была вдохновлена традиционной вышивкой национальных ковров с ее орнаментальной формой розетки или сетки (Рис. 1)

Холмистый ландшафт территории выполнен с учетом нехватки общедоступных смотровых площадок, а также использования их как амфитеатр в летнее время и скатных горок в зимнее.

Ситуационно территория имеет ряд транспортных недостатков, такие как отсутствие парковочных мест, полное отсутствие вело инфраструктуры, острая нехватка пешеходных зон и регулируемых пешеходных переходов. Для обеспечения посетителей центра с учетом градостроительных норм согласно СП 42.13330.2016 Градостроительство. Расчетное количество парковочных мест для 4000 одновременных посетителей 560 парковочных мест из них 56 мест для инвалидов согласно требованиям пункта 4.2.1 СП 59.13330.2012 обеспечение минимально необходимого количества стандартных машиномест для транспорта инвалидов и специализированных машиномест для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске.

Отсутствие вело инфраструктуры обусловлено новизной спроса на данный вид организованного отдыха. Но уже сейчас, ежегодно проводятся велопробеги вокруг озера Иссык-Куль [4] С учетом роста туристического спроса и благоустройством прилегающей территории выполнен проект интеграции вело инфраструктуры в территорию культурно-развлекательного центра с учетом предполагаемой магистральной сети велотрассы вдоль автотрассы А363 вокруг озера Иссык-Куль.

Протяженность асфальтированных дорог и тротуаров города 57 км, что не позволяет охватить всю территорию города. Ограниченное количество пешеходных переходов и тротуаров, решен благодаря 1,8 км тротуаров и пешеходных дорожек, не считая тротуар вдоль главной магистрали до центрального ипподрома, а также двумя пешеходными переходами. Покрытие площадок, дорог и тротуаров территории представляет собой различный геометрический рисунок и состоит из типизированной шлифованной гранитной брусчатки прямоугольной формы, а также асфальтобетонного покрытия. Предусмотрен круговой проезд автомобилей экстренных служб (МЧС, пожарная охрана, полиция).

Транспортное обслуживание центра осуществляется с центральной автомагистрали, первый заезд, существующий используется для въезда в пансионат «Голубой Иссык-Куль», второй въезд проектируемый в заездной карман для остановки трех рейсовых туристических автобусов и высадке пассажиров.

Архитектурно-планировочное решение основано на следующих принципах:

- многофункциональность;
- иерархичность;

- пространственное единство; – гибкость;

Многофункциональность – подразумевает объединение развлекательно-досуговой и культурно-познавательной функции в единую структуру, устойчивость и эффективность которой основана на взаимодействии его составляющих.

Иерархичность – обусловлено четкой иерархией расположения и последовательности функциональных процессов, характерных в традиционной культуре и планировке жилища кочевников. Деление пространства на правое и левое с центральным, главным, осевым вектором, определяет структуру расположения активной и пассивной функциональных зон с гостевой центральной зоной. Структурная иерархия расположения помещений прослеживается как во внутреннем пространстве на всех уровнях, так и прилегающей благоустроенной территории.

Пространственное единство – заключается в размытии границы между открытым природным и закрытым искусственным пространством в единую систему перемещения людских потоков и информации. Максимальное взаимодействие с окружающей градостроительной ситуацией и ориентация центра как по сторонам света с учетом максимального процента освещенности рабочих помещений и рекреации, так и функционально, учитывая направление основных туристических потоков в летнее время и доступностью жителей города в зимний период. Создание открытых общественных пространств и фудкорта объединенно пространственно с прилегающей территорией в летнее время, с помощью панорамных витрин, ограничивающих перемещение холодных потоков воздуха в зимнее время.

Гибкость – выраженная в возможности следования технологическим инновациям, изменениям деловых отношений, адаптации рабочих зон под бизнес-процессы. Адаптивная способность проектируемого здания обеспечивается возможностью быстрого изменения внутренних планировок с минимальными затратами.

Культурно-развлекательный центр состоит из объединения двух корпусов (Культурно-просветительного и Развлекательно-досугового), которые разделены на шесть основных пространственных объема. (Рис. 2)

Первый объем общей площадью 15450 м<sup>2</sup> объединяет в себе 3 уровня общественных и подсобных, технических помещений с непосредственной связью с прилегающей территорией главного корпуса центра.

Первый уровень на отметке 0,000 общей площадью 5400 м<sup>2</sup> включает в себя входную группу с гардеробными, вестибюлем, лифтовыми и техническими помещениями, помещением охраны и уборные. «Фудкорт» с функциональным разделением на активную левую зону национальной кухни с открытой двухуровневой планировочной структурой и размещением четырех открытых печей с вытяжными блоками и окружающими их столами. Правая часть пассивного досуга, зона размещения европейской кухни и кофеен.

Цокольный этаж на отметке – 3,500 мм имеет выход на уровень земли за счет рельефа местности. Перепад высот с севера на юг составляет 11 м. или в среднем 2 %. На уровне расположены производственные помещения кухонь, естественное освещение которых обеспечено с южной стороны, загрузочная и технические помещения необходимые для функционирования культурно-развлекательного центра. Общая площадь этажа 5200 м<sup>2</sup>.

Второй этаж, с отметкой на уровне + 4.000 мм., общей площадью 4 800 м<sup>2</sup>, размещает в себе коворкинг пространство на 150 человек, которое пространство связано с зоной «фудкорта» европейской кухни и кофеен атриумом и лестницей, спускающейся непосредственно в обеденный зал. С противоположной стороны расположен второй уровень национальной кухни с размещением ресепшна, санитарно-техническими помещениями и распределительным фойе в центре с выходом на террасу. Открытая терраса, доступ к которой возможен непосредственно с прилегающей территории центра благодаря размещению подъемных рам по бокам здания служит как прогулочное пространство и смотровая площадка с видом на прилегающую территорию участка. Момент обзора, в быту этнических кочевников региона, неотъемлемая часть жизни, которая всегда являлась отличительной чертой кочевья в горной местности.

Второй объем занимает следующие четыре этажа главного корпуса культурно-развлекательного центра и является его культурно-просветительной частью. Здесь расположены медиатека, выставочный зал, библиотека, комнаты виртуальной реальности и учебные мастерские с лекционными пространствами, подсобные помещения и санузелы.

Выставочный зал размещен на третьем этаже и является своеобразной буферной зоной, которая отделяет активные, шумные процессы об-

щественной деятельности от требующих уединения и тишины учебных процессов. Выставочный зал размещен на уровне с отметкой + 8,000 с общей площадью этажа 2 500 м<sup>2</sup> и высотой этажа 6 м. Площадь выставочного пространства 1000 м<sup>2</sup>

Учебные мастерские и лекционный зал размещены на четвертом этаже на отметке +14,000 Две учебные мастерские прикладного творчества с подсобными помещениями размещены порознь для размещения в них необходимых инженерных коммуникаций, которые используются в процессе учебной деятельности с лекционными пространствами. Общая площадь этажа 2 500 м<sup>2</sup>, высота этажа 6 м.

Медиатека расположена на пятом этаже с отметкой чистого пола + 20,000 Общая площадь этажа 2 500 м<sup>2</sup> высота этажа 6 м. Медиатека размещена, для удобства пользования, рядом с библиотекой на следующем четвертом ярусе культурно-просветительного объема. Площадь помещения закрытого хранения библиотеки и площадь зоны фондов открытого доступа рассчитаны с учетом действующих СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения.» [5]

Культурно просветительный объем здания размещен с учетом максимально удобной функциональной доступности, не пересекая его с шумными развлекательно досуговыми людскими потоками и процессами.

Соседствующий третий объем здания является атриумом пронизывающий все уровни главного корпуса и является не только вертикальной коммуникацией между первыми двумя объемами здания, но и местом уединения и рекреации давая проникнуть естественному свету сквозь светопрозрачные блоки административных помещений.

Два следующих объема это развлекательно-досуговый комплекс с размещением в нем трех основных функциональных процессов, это:

- Киноконцертный зал на 500 человек с размещением таких сопутствующих помещений как киноаппаратная, склад объемных декораций, фойе и касса.

- Актный зал на 200 человек с сопутствующими подсобными помещениями, артистические и гримерные, а также малый репетиционный зал.

- Игровая зона, с отдельной детской медиа зоной, с размещением санитарно-технических узлов и тех. помещений, медпунктом и комнатой видеонаблюдения с контрольно-кассовым аппаратом.

Отдельный шестой объем центра – это прилегающая территория, поделенная на зоны и предназначенная для распределения нагрузки во время наибольшего потока людей во время туристического периода. (Рис. 3)

## Литература

1. Мальчик А. Ю. Роль орнамента в формировании архитектуры Кыргызстана (Генезис, эволюция, национальные традиции) / А. Ю. Мальчик ; рецензенты Д. Д. Омуралиев, О. В. Воличенко; научные редакторы А. А. Асанканов, Ю. Н. Смирнов ; иллюстрации автора Ю. Брейво, С. Залавский ; – Б.: Раритет Инфо, 2010. – 148 с. – ISBN 978-9967-424-81-4 – Текст : непосредственный.
2. Каганович Н. Н. Структура общественного здания. Малое общественное здание : Выполнение курсовых проектов: учебное пособие / Н. Н. Каганович, С. Г. Кудрявцев, Д. А. Быкова; [науч. ред. И. Н. Мальцева] ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2015. – 84 с. : [30 с. цв. ил.]. – ISBN 978-5-7996-1515-4. – Текст : непосредственный.
3. Архитектурное проектирование зданий и сооружений: учебное пособие / В. В. Адамович, Б. Г. Бархин, В. А. Варежкин [и др.] ; под редакцией И. Е. Рожина, А. И. Урбаха. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Стройиздат, 1984. – 543 с. – Текст : непосредственный.
4. Ежегодный велопробег «Жашоо учун» продвигает туризм, социальную активность и здоровый образ жизни среди кыргызстанцев. – Текст : электронный // eventyas.com: [сайт]. – URL: <https://www.eventyas.com/XX/Unknown/1602611166719841/%D0%95%D0%B6%D0%B5%D0%B3%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D1%8B%D0%B9-%D0%B2%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D0%B3-%22%D0%96%D0%B0%D1%88%D0%BE%D0%BE%D0%A3%D1%87%D1%83%D0%BD---%D0%97%D0%B0-%D0%96%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D1%8C---Ride-Alive%22#.XlgdBmYX6Y.link> (дата обращения: 02.02.2020)



Рис. 1.  
Мотив тёрт мийюз (четыре рога)



Рис. 2.  
Функционально-планировочная структура

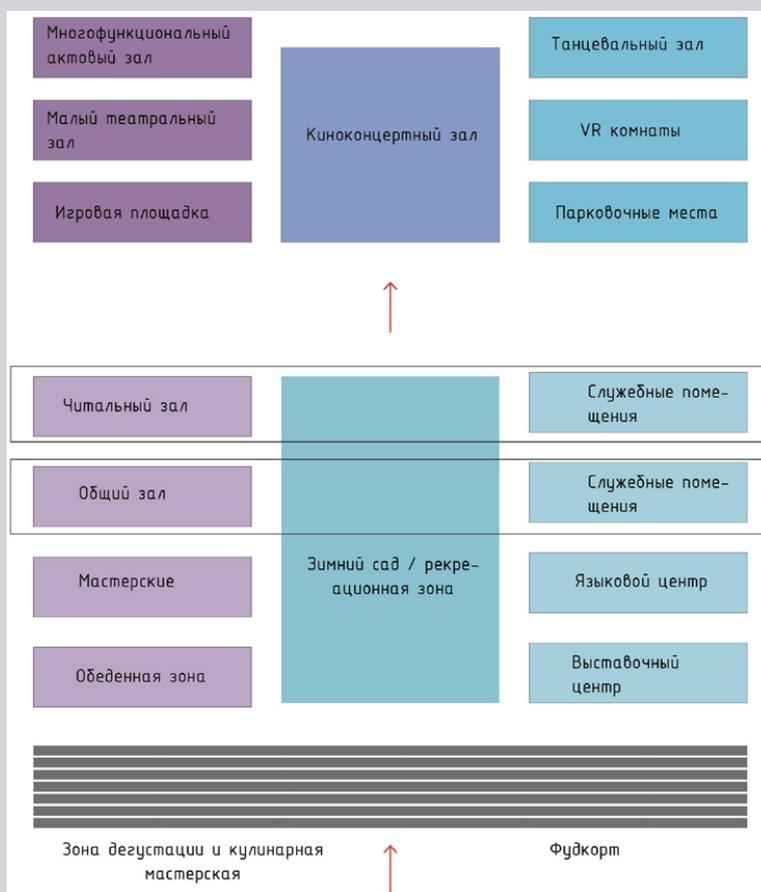
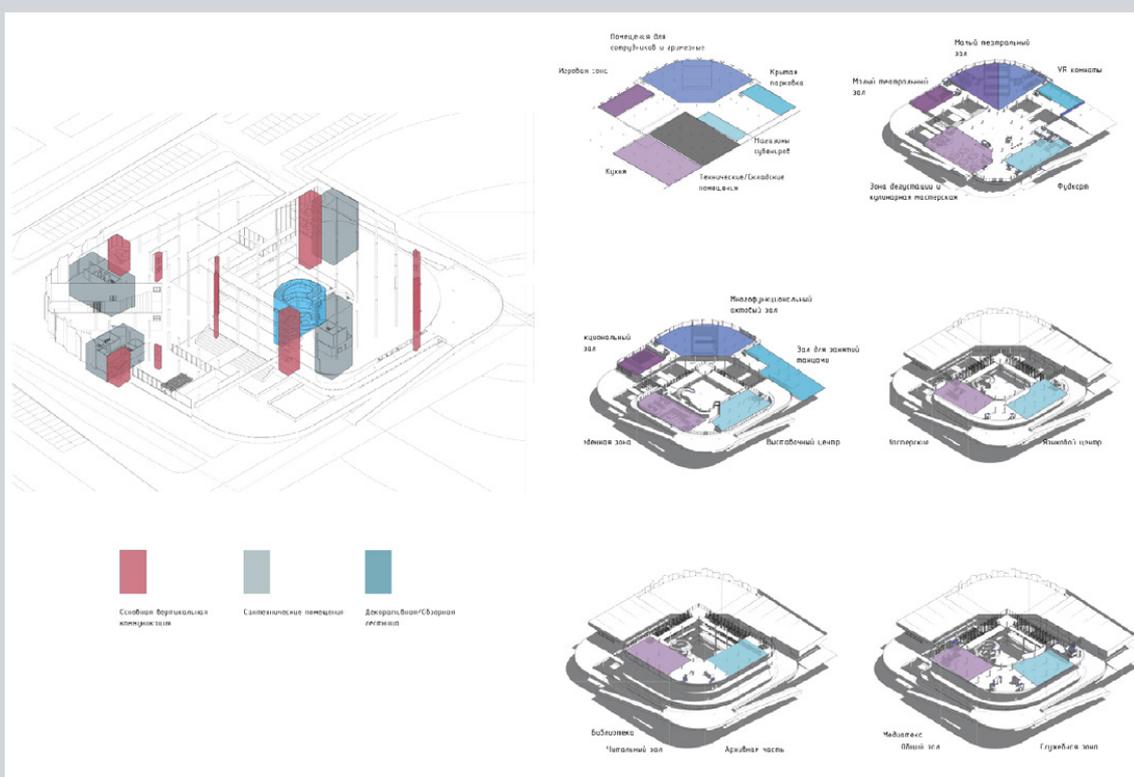


Рис. 3.  
Коммуникационная структура культурно-развлекательного центра



## ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПАНСИОНАТОВ ДЛЯ СТРАДАЮЩИХ ДЕМЕНЦИЕЙ И БОЛЕЗНЬЮ АЛЬЦГЕЙМЕРА

### PECULIARITIES OF DESIGN OF ASSISTED LIVING RESIDENCES FOR PEOPLE DIFFERING FROM DEMENTIA AND ALZHEIMER'S DISEASE

Пансионаты для пожилых людей становятся все более востребованными с увеличением продолжительности жизни и развитием диагностики заболеваний, сопутствующих старости. Особенно актуальной проблемой геронтологии вывилось ежегодно кратное увеличение количества случаев постановки диагноза «деменция» и «болезнь Альцгеймера». В статье описаны особенности проектирования пансионатов и реабилитационных центров, выявленные в процессе изучения характера поведения пациентов с такими диагнозами, аналогов подобных центров в мировом и отечественном опыте в связи с нормами проектирования пансионатов и домов престарелых.

*Ключевые слова:* пансионаты для пожилых, жилой комплекс, блокированная застройка, маломобильные группы населения, функциональные блоки.

Assisted living facility for the elderly are becoming more popular with increasing life expectancy and the progress of diagnosis of diseases associated with old age. A particularly urgent problem of gerontology was a yearly increase of the number of cases diagnosed as "dementia" and "Alzheimer's disease". The article describes the design features of assisted living residences and rehabilitation centers identified during the process of studying the behavior of patients with such diagnoses, analogues of similar centers in world and domestic experience in connection with the design standards of boarding houses and nursing homes.

*Keywords:* assisted living facility, residential complex, blocked development, limited mobility groups of people, function blocks.

Наиболее характерными особенностями течения деменции и болезни Альцгеймера являются частичная утрата когнитивных функций, фиксационная амнезия, депрессия. [1] Рекомендацией к уходу за пациентами становится повышение социальной активности, посильная бытовая нагрузка, избегание длительной госпитализации, доброжелательное общение на фоне постоянного незримого присутствия опекунов. [2]

Помимо основных регулирующих документов для проектирования пансионатов и домов престарелых используется специализированный свод правил «Дома-интернаты. Правила проектирования». В нем учтены опыт исследований в данной области отечественных и зарубежных специалистов, а также разработки различных авторов и творческих коллективов.

При изучении аналогов центров для пожилых людей с деменцией в мировом и российском опыте выявлены общие черты объемно-пространственной структуры комплексов:

- деление комплекса на функциональные блоки: жилые, общественные, обслуживающие, исследовательские, административные и поликлинические по городскому принципу размещения различных учреждений в собственных зданиях,

- блокирование функциональных частей в единый замкнутый комплекс для удобства наблюдения за пациентами и коммуникации персонала между блоками,

- насыщение комплекса инфраструктурой городского жилища: магазинами, парикмахерскими, досуговыми центрами, кафе, парками, скверами, садами и огородами ради обеспечения пациентов всем необходимым для привычной жизни в границах территории комплекса,

- максимальная индивидуализация жилья в рамках комплекса: отдельные апартаменты для каждого пациента, своя придомовая территория, возможность отделки апартаментов по вкусу пациента

- важный аспект стабилизации психологического фона пациента с помощью создания личного пространства и домашней обстановки.

Обязательное использование приемов проектирования безбарьерной среды для практически totally маломобильного населения комплекса:

- а) максимальное количество этажей в жилом корпусе – 2;

- б) отсутствие перепадов между различными покрытиями территории комплекса, а также между уровнем земли и пола, отсутствие порогов во всех корпусах,

- в) увеличенные дверные проемы, площади помещений, рассчитанные для беспрепятственного использования обездвиженными пациентами (и их опекунов), пациентами, передвигающимися на креслах-колясках и самостоятельно обслуживающих себя пациентов;

- г) размещение наиболее самостоятельных пациентов на втором этаже комплекса,

- д) оборудование большими лифтами,
- е) использование автоматических тобоганов для эвакуации жильцов второго этажа, увеличенное количество эвакуационных путей.

- ж) комплектация специализированной мебелью и оборудованием всех доступных пациентам помещений. [4]

Пансионаты и центры для страдающих деменцией и болезнью Альцгеймера необходимы не только самим пациентам, так как в таких центрах обеспечивается полноценный уход и наблюдение за больным, медикаментозную помощь, массаж, лечебную физкультуру, работу с психологом, диетическое питание, насыщенный досуг, профессиональный круглосуточный уход и самое главное — владение персоналом методиками работы с людьми, страдающими деменцией и болезнью Альцгеймера. Также такие центры помогают и родственникам больных: проводят психотерапию, лекции об особенностях течения заболевания и рекомендациях по уходу, также в центре можно пребывать или самостоятельно ухаживать за пациентом под присмотром специалистов.

#### Литература

1. Выступление зав. каф. психиатрии и наркологии СПбГУ, профессора, доктора медицинских наук Петровой Н. Н. на Конференции «Социально-медицинский уход за больным с деменцией. Анализ информированности специалистов и населения о заболевании» Организатор: Благотворительный центр «Хэсэд Авраам» в рамках XIV международного форума «Старшее поколение» 2019 г.
2. Выступление старшего научного сотрудника Психоневрологического института им. В. М. Бехтерева, психотерапевта, кандидата медицинских наук, Исаева Д. Д. на Конференции «Социально-медицинский уход за больным с деменцией. Анализ информированности специалистов и населения о заболевании» Организатор: Благотворительный центр «Хэсэд Авраам» в рамках XIV международного форума «Старшее поколение» 2019 г.
3. Дома-интернаты для инвалидов и престарелых. Пособие к МГСН-4.03-94. – М. 95 с., 1996 // [Электронный ресурс], URL: [http://www.complexdoc.ru/ntdpdf/485457/posobie\\_k\\_mgsn\\_403-94\\_doma\\_internaty\\_dlya\\_invalidov\\_i\\_prestartelykh.pdf](http://www.complexdoc.ru/ntdpdf/485457/posobie_k_mgsn_403-94_doma_internaty_dlya_invalidov_i_prestartelykh.pdf)
4. СП 145.13330.2012 Дома-интернаты. Правила проектирования (с Изменением N 1), 2013 // [Электронный ресурс], URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200102781>

## ИНТЕГРАЦИЯ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В КОНСТРУКЦИИ СОВРЕМЕННОГО АГРОТЕХНОПАРКА

### INTRODUCTION OF ALTERNATIVE ENERGY SOURCES IN THE DESIGN OF THE MODERN AGROTECHNOPARK

В данной статье рассматривается использование малых ветроэнергетических установок (ВЭУ) в системах инженерного обеспечения здания, а также интегрирование ВЭУ в объемы теплиц агротехнопарка. Ветроэнергетика — это весьма актуальное направление, применяемое при любой функции здания, как промышленной, так и жилой. Внедрение альтернативной энергетики на базе возобновляемых источников энергии позволяет осуществить устойчивую систему энергоснабжения здания и территории агротехнопарка. Поэтому архитекторы и инженеры прилагают все силы, чтобы объединить применение энергии ветра, функции здания и дизайнерского принципа при формировании архитектурного объема, и в конечном итоге все свести к гармоничному результату.

**Ключевые слова:** архитектура, агротехнопарк, формообразование, энергоэффективные технологии, ветроэнергетические установки (ВЭУ), ветроэнергетика, альтернативная энергетика, крыльчатые ветроустановки, оптимизация, энергоэффективность, экономичность.

This article discusses the use of small wind power plants (wind turbines) in the engineering systems of a building, as well as the integration of wind turbines in the volumes of greenhouses of the agricultural park. Wind power is a very relevant area, used for any function of the building, both industrial and residential. The introduction of alternative energy based on renewable energy sources allows for a sustainable energy supply system for the building and the territory of the agricultural park. Therefore, architects and engineers make every effort to combine the use of wind energy, the function of the building and the design principle in the formation of the architectural volume, and ultimately reduce everything to a harmonious result.

**Keywords:** architecture, agrotechnopark, shaping, energy-efficient technologies, wind energy installations (wind turbines), wind energy, alternative energy, winged wind turbines, optimization, energy efficiency, profitability.

Ряд актуальных возобновляемых источников энергии, ветроэнергетических установок (ВЭУ), по большей части интерпретированы вертикальной и горизонтальной осевой устоявшейся конструкцией ротора, и разнообразностью механизмов по управлению и регулированию. Самой эффективной является установка, которая приводится в действие с помощью подъемной силы крыла.

В начале XX–XXI вв. российскими учеными было проведено колоссальное исследование по усовершенствованию ВЭУ и ВЭУ, применяемых в агропромышленном комплексе (АПК). Свой вклад в развитие ветроэнергетических установок внесли В. Н. Андриянов, П. П. Безруких, Д. Н. Быстрицкий, В. Р. Вашкевич, В. П. Ветчинкин, В. И. Виссарионов, Я. Б. Данилевич, Г. И. Денисенко, В. В. Елистратов, Е. И. Куклин, М. В. Кузнецов, В. А. Минин, Г. Х. В. В. Харитонов, Ю. Г. Шакарья и др. Как следствие, это подтверждает, что задачу, направленную на оптимизацию по снабжению электричеством сельское хозяйство путем интеграции ВЭУ, возможно решить и в настоящий момент.

В наше время в сфере фермерского хозяйства повышенная заинтересованность к малым ветроэнергетическим установкам. И этому есть основание: желание потребителя иметь независимое энергоснабжение, удобство, несложный монтаж, обслуживание и ремонт. Также наблюдается склонность внедрения ВЭУ в жилые объекты и фермы (часто можно наблюдать ВЭУ на кровле фермы или дома). Практичное применение ВЭУ достигается вместе с употреблением ряда сельскохозяйственных производств: перекачивание воды для создания искусственного водоема, теплообеспечение сельского хозяйства (фермы), формирование быта рабочих, работающих на ферме, ближе к производственному процессу и др.).

В проектируемом комплексе конструкция с установленными трехлопастными ветрогенераторами (которую можно отнести к горизонтально-осевой, см. Рис. 1.) была выбрана для исследования, развития и усовершенствования. Поспособствовали этому следующие факторы: направление ветра (не влияющее на автономность работы ВЭУ), высокие коэффициенты потребления энергии ветра, независимый запуск ВЭУ при малых скоростях ветра (до 2 м/с), выработка энергии при малых скоростях ветра (3 м/с), частота вращения с возможностью аэродинамического регулирования, шум и вибрация (низкий их уровень), удобство при производстве компонентов, практичность.

Более популярным видом ВЭУ являются крыльчатые установки. КПД (коэффициент полезного действия) таких ветроустановок гораздо выше, чем у ветроустановок, имеющих вертикальную ось и доходит до 45–50 %. Главное эксплуатационное звено крыльчатой ВЭУ — это колесо и лопасти. Они расположены под углом к плоскости вращения. Количество ло-

пастей возможно разное, но очень часто встречается 2–3. Подъемная сила крыла образует крутящийся момент в колесе, который возникает из-за разности давления.

Показателями совершенствования горизонтальной осевой ветроэнергетической установки служат приемлемые свойства и нормы ВЭУ: технологичность частей, пониженный уровень автоколебания и взаимного воздействия блоков ВЭУ, автономный пуск при маленьком ветре, сдерживание частот вращений ротора и экономность.

Исследования эмпирическим путем представляет из себя чрезвычайно дорогостоящий процесс. При использовании развитых цифровых компьютерных технологий, которые основаны на математическом аппарате, самое быстрое и не такое затратное направление при изучении нормативов ВЭУ — это 3D-моделирование (Рис. 2.) и тщательное изучение физических и математических параметров модели (Рис. 3).

Если рассматривать ветер как основу возобновляемой энергии, то можно отметить его существенный недостаток — непостоянство. Чтобы понизить зависимость ветроустановки от нестабильности ветра используют маховик, который отчасти сглаживает скачки ветра. Также используют разные аккумуляторы, в основном электрические.

Установка, на которой располагаются ВЭУ, примыкает к несущим конструкциям теплиц агротехнопарка, распределяя ветрогенераторы по вертикальной оси и повторяя наклон несущей фермы. Ветроустановки, встраиваемые в конструкцию от основания до вершины пирамиды увеличиваются в геометрической прогрессии. Так как диаметр ветроколеса немаленький, ветроустановки располагают на определенном расстоянии между собой. Нынешние ветротурбины при скорости ветра 6–10 м/с начинают плодотворно работать. ВЭУ дает эффективный результат в основном в районе со стабильным ветром, будь то горный перевал или морской берег [1].

К сожалению, у ВЭУ есть некоторые значительные изъяны. Из-за того, что лопасти вращаются, вырабатывается усиленный инфразвук. Известно, что низкая частота оказывает негативное влияние не только на людей, но и на фауну. Также ветроустановки могут отражать радиоволну при вращении лопастями, в свою очередь это может влиять на процесс работы системы навигации в самолетах и трансляцию телесигнала.

Затраты на эксплуатацию ВЭУ велики [2]. В наши дни, проблема, которая связана с эксплуатированием ветроустановок, уже нашла вполне приемлемое решение. Например, чтобы снизить шум применяется гаситель, который может иметь разнообразную конфигурацию, также используется звукоизоляция (покрытие из звукоизолирующего материала). Проблема вибрации решена путем фиксации ВЭУ на мощнейшем фундаменте, который, за счет большего веса и своих габаритов, сокращает вибрации. Чтобы

обезопасить птиц, ветроколесо ограждается сеткой, которая не дает птице попасть в лопасти ветроколеса.

В наше время уже большое количество домов с ВЭУ реализовано и предложено множество проектов по внедрению ветроустановок в здание. Так, примером интеграции ветроустановок в конструкции здания, которые способны концентрировать и преобразовывать образующиеся вихревые потоки, тем самым увеличивая объем выработанной энергии, может послужить существующий жилой дом в Лондоне по проекту британской мастерской «Waugh Thistleton». В плане здание имеет вид паруса, который «ловит» воздушные потоки, огибая плоскости сооружения, и с высокой скоростью ориентирует их к генераторам, устроенным на одной грани по всей высоте здания (Рис. 4) [4].

В итоге, учитывая все условия и рекомендации по установке ВЭУ, мы получаем объект, который в состоянии обеспечивать себя энергией. Также разработанный тип конструкции является легкосборной отдельной системой, примыкающей к основному несущему каркасу, что позволяет в любой момент, не влияя на архитектурный облик (см. рис. 5), разобрать конструкцию или демонтировать один из элементов ВЭУ.

Расположение ветроустановок по краям пирамиды агротехнопарка принуждает обратить особое внимание на форму здания. Для того, чтобы ветрогенераторы работали в полную силу, необходимо создать для них

сильные потоки ветра. Тем самым плоскости пирамиды стимулирует силу движения воздуха и турбины, вырабатывая всю необходимую энергию. [3]

Каждый год тенденция использовать энергию ветра увеличивается. Не исключено, что в скором времени ВЭУ будут являться неотделимым элементом здания. Тогда объем и форма здания будут непосредственно зависеть от цели с которой вырабатывается энергия при помощи силы ветра. Исследуя аэродинамическое движение воздуха, взаимосвязь потоков и высоты, архитекторы будут проектировать объемы, подчиняющиеся движению воздуха. В таком случае ветроэнергетика станет одним из важных факторов формообразования в современном проектировании.

#### Литература

1. Бубенчиков А. А., Артамонова Е. Ю., Р. А. Дайчман Р. А., Файфер Л. А., Катеров Ф. В., Бубенчикова Т. В. Проблемы применения ветроэнергетических установок в регионах с малой ветровой нагрузкой // Международный научно-исследовательский журнал. – 2015. – № 5–2 (36). – С. 39–43.
2. Соломин Е. В. Ветроэнергетическая экономика // Альтернативная энергетика и экология. – 2010. – № 1.
3. Sinisa Stankovic, dr Neil Campbell, dr Alan Harries «URBAN WIND ENERGY», First published by Earthscan in the UK and USA, 2009. – С. 150.
4. <http://inka-droppmann.de/architecture.php?id=7> (дата обращения: 05.02.2020).

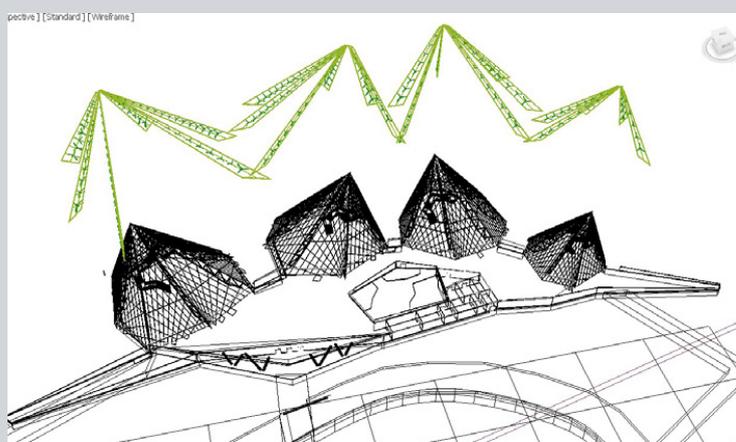


Рис. 1. Интеграция установок (горизонтально-осевых) ВЭУ в выставочные павильоны агротехнопарка



Рис. 4. Waugh Thistleton Residential Tower (пример интеграции ВЭУ в жилой дом), Лондон

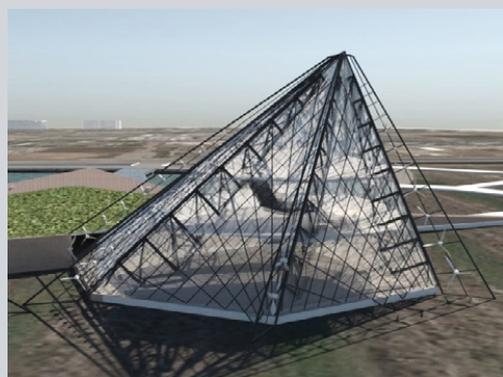


Рис. 2. Визуализация конструкции с расположением ВЭУ

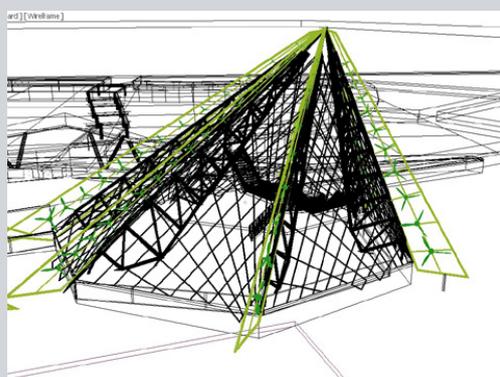


Рис. 3. Интеграция ВЭУ в несущий каркас павильона



Рис. 5. Общий вид комплекса

Ли Цзюньхун,  
магистрант  
Олег Сергеевич Романов,  
канд. архит., профессор  
Елена Геннадьевна Войцеховская,  
доцент  
Игорь Николаевич Деменов,  
доцент  
(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)  
E-mail: leiyang0318@outlook.com, romanovos@mail.ru,  
demonov@bk.ru, veguscha@yandex.ru

Li Junhong,  
student  
Oleg Sergeevich Romanov,  
PhD of Architecture, Professor  
Elena Gennadiyevna Voitcekhovskaia,  
Associate Professor  
Igor Nikolaevich Demenov,  
Associate Professor  
(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)  
E-mail: leiyang0318@outlook.com, romanovos@mail.ru,  
demonov@bk.ru, veguscha@yandex.ru

## ПОЧЕМУ КАЖДОМУ ГОРОДУ НУЖЕН БОЛЬШОЙ БИЗНЕС-КОМПЛЕКС

### WHY EVERY CITY NEEDS A BIG BUSINESS COMPLEX

В статье рассматривается сложившаяся экономическая и социальная ситуация в малых и средних городах Китая. Обосновываются особенности развития и трансформации бизнес-комплексов в данных городах, учитывается специфика и особенности проектирования.

Бизнес комплекс – это не просто торговый центр, в стандартном понимании этого термина. Каждый коммерческий комплекс объединяет по меньшей мере три или более функции: торговля, офисы, отель, жилье, общественные пространства и устанавливает взаимозависимые и взаимовыгодные динамические отношения между различными частями, образуя многофункциональный и эффективный комплекс. Этот комплекс является единым центром-культурным, торговым, образовательным и местом приложения труда для малых и средних городов в Китае.

*Ключевые слова:* бизнес-комплекс, единый центр, большой потенциал, новаторство, инфляция.

The article examines the current economic and social situation in small and medium-sized cities of China. The author substantiates the features of development and transformation of business complexes in these cities, takes into account the specifics and design features.

A business complex is not just a “Shopping Center”, in the standard sense of the term. Each commercial complex combines at least three or more functions: trade; offices; hotel; housing; public spaces and establishes interdependent and mutually beneficial dynamic relations between different parts, forming a multifunctional and effective complex. This complex is a single center, cultural, commercial, educational and a place of employment for small and medium-sized cities in China.

*Keywords:* business complex, single center, great potential, innovation, inflation.

В последние годы, в связи с постоянным улучшением жизненного уровня жителей, увеличиваются и потребительские запросы, что приводит к росту спроса в формате «единого центра» в торговой в сфере, наряду с постепенным снижением бума по традиционным деловым схемам и инвестициям. Все больше и больше людей обращают внимание на торгово-коммерческие комплексы нового типа, виды универсальных многопрофильных магазинов розничной торговли, работающие с крупными предприятиями и предоставляющие различные услуги, пользующиеся популярностью у большинства населения с хорошим достатком и значительным потенциалом для арендодателей. Чем больше коммерческих комплексов, тем быстрее развивается и процветает город. Актуальным в сфере недвижимости стало выражение: «Кто владеет городским комплексом, тот имеет будущее города». В связи с постоянными структурными изменениями в сфере потребления, требования людей к уровню жизни становятся все выше и выше, а современные городские жители привыкли к быстрому, эффективному, комфортному и удобному образу жизни. Городской комплекс включающий, в том числе жилую, деловую, торговую или другие функции, в формате «единого центра», способен обеспечить соответствующее качество жизни и потребности в приложении труда. Поэтому такие комплексы становятся очень популярными, обеспечивая возможностью получения, наряду с экономией, дополнительной выгоды. Это причина и быстрого роста недвижимости.

В эпоху инфляции, чтобы избежать потери активов, предприниматели обратили внимание на коммерческую недвижимость. Тем не менее, небольшие магазины на рынке часто стремятся к быстрому успеху, при отсутствии профессионального управления бизнесом и пренебрегая законами рынка. Например, работа ремонтной мастерской рядом с парфюмерным магазином, полностью разрушает коммерческую атмосферу, структура бизнеса при этом очень хаотичная, и становится не привлекательной для большого бизнеса, что создает трудности для привлечения инвестиций, неизбежно образуя кризисную ситуацию с потерей потенциальных клиентов, заказов и утратой коммерческой деятельности.

В отличие от традиционных торговых центров, преимущества новых типов городских комплексов очевидны.

Городской комплекс играет роль привлекательного для посещения шопинг-центра города. Создание крупномасштабных городских комплексов является результатом неизбежных требований экономического развития, поэтому местоположение городского комплекса должно быть в центральной части города, с хорошей доступностью и предсказуемым потоком посетителей и объемом потребления.

В структуре функциональной организации комплекса должны учитываться деловые бизнес-интересы, наличие необходимых коммерческих потенциальных возможностей, вспомогательных средств, и что наряду с обеспечением товарами народного потребления могут удовлетворить все запросы по питанию, товарному ассортименту, развлечению, проживанию, транспортному обеспечению.

В основе оптимальная функциональность. Городской коммерческий комплекс в основном выполняет многие функции современного города и, можно сказать, что это «город в городе».

Это дает возможность владельцам, проживающим в комплексе, снизить транспортные расходы и заметно уменьшить количество дорожно-транспортных происшествий, одновременно снижая нагрузку на городскую трафик.

Городской комплекс может рассчитывать не только на использование территориального преимущества, чтобы привлечь больше потребителей городского населения, но также может функционировать как традиционная коммерческая улица, позволяющая заинтересовать обширный внутренний и внешний клиентский потенциал, повысить привлекательность для жителей.

Комплекс привлекает высококлассных бизнесменов, коммерческие структуры и частных лиц, что делает его деловую атмосферу более насыщенной и весомой, стимулирует людей, привлекая новые технологии, и дополнительные средства, что способствует региональному процветанию, формируя привлекательное и комфортное проживание населения.

Менеджеры городских комплексов обладают большими возможностями, могут собирать и организовывать людей, менять бизнес-планы в любое время, привлекать крупные компании и формировать яркую деловую атмосферу. Комплекс также может в полной мере использовать перспективные ресурсы

Многофункциональные комплексы в своем развитии со временем не утратят свои коммерческие возможности. Напротив, с увеличением числа сотрудников, функций и специализаций, дополнительных площадей, потенциал магазина будет постепенно увеличиваться, что соответственно приведет к росту доходов от инвестиций.

С появлением городских коммерческих комплексов крупнейшими бенефициарами стали потребители, особенно в сфере отдыха и развлечений. На традиционных коммерческих улицах или в торговых центрах формат является единым, и трудно одновременно удовлетворить многочисленные потребности потребителей в одном районе. Например, когда вы совершаете покупки в традиционном торговом центре, у вас не хвата-

ет времени, чтобы сходить на обед, и поэтому приходится посещать кафе или близлежащий ресторан, чтобы перекусить, а затем вернуться к покупкам, что утомительно и отнимает много времени. В комплексе произвести покупки и принять пищу можно на том же этаже или по пути, ведущему к следующему месту назначения потребителя. Такая функциональная организация оптимизирует запросы покупателей экономит деньги и время, что приветствуется потребителями.

Тенденция учитывать при планировании городской застройки возможность возведения крупномасштабных торговых комплексов, приведет к новым инновациям и улучшению социального климата города.

Из-за этого в каждом городе должен быть высокочлассный комплекс. Прямо как Галерея в Санкт-Петербурге.

#### Литература

1. Лян Синцзюань. Проектирование коммерческих зданий в современных городах [Дж.] Строительные материалы и отделка, 2018, (16): 122–123.
2. Цзян Юнхан. Противопожарная и безопасная эвакуация, проектирование коммерческих зданий [Дж.] Чжунхуа Строительство, 2018, (03): 98–99.
3. «Кодекс городского планирования и проектирования» (GB / T 50180-1993) (частичная редакция 2016 г.).
4. «Кодекс проектирования здания магазина» (JGJ 48-2014)

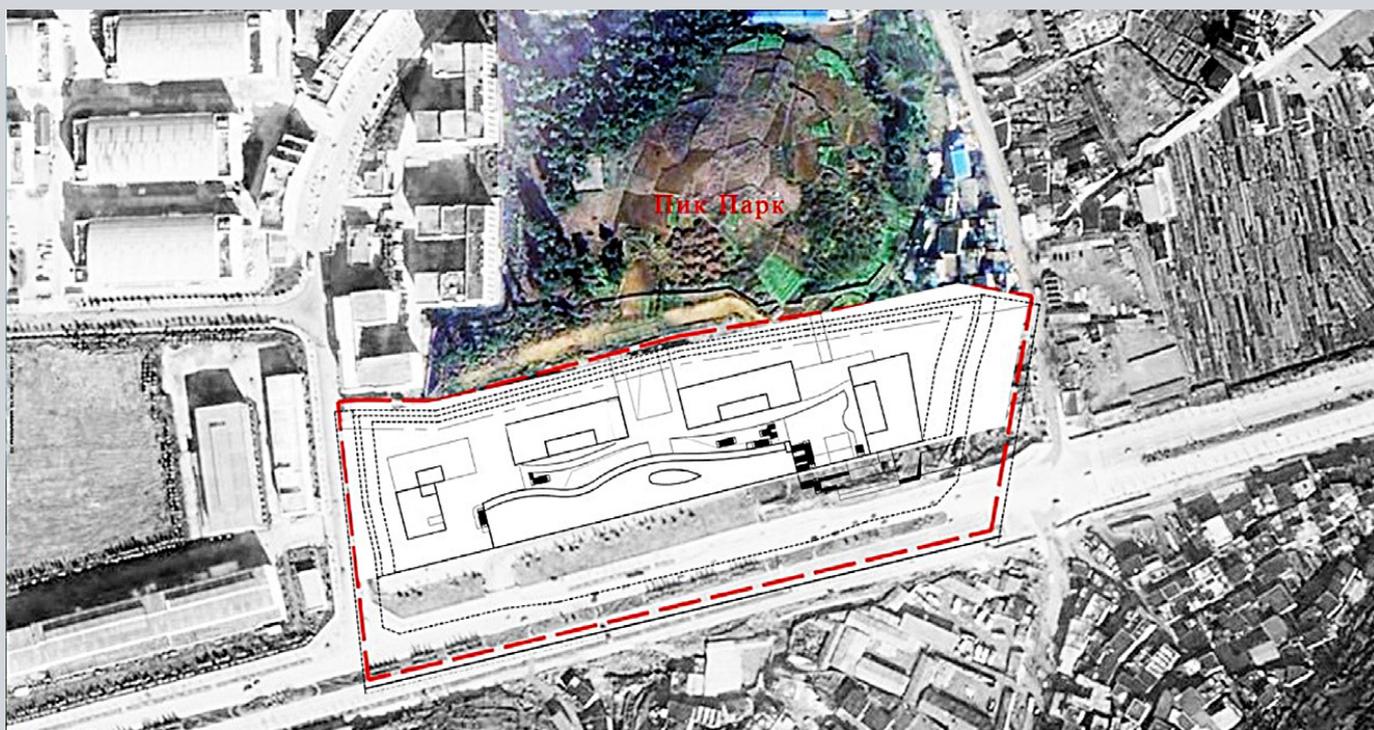


Рис. 1. Ситуационный план

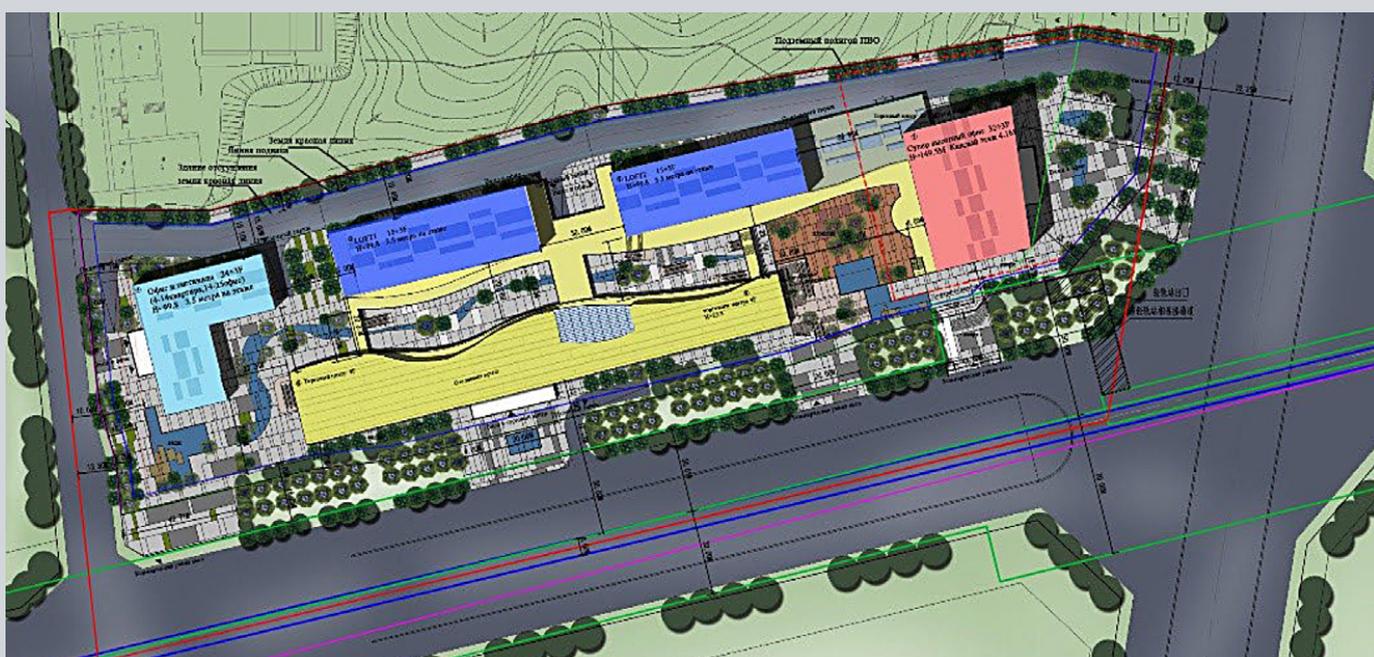


Рис. 2. Генеральный план

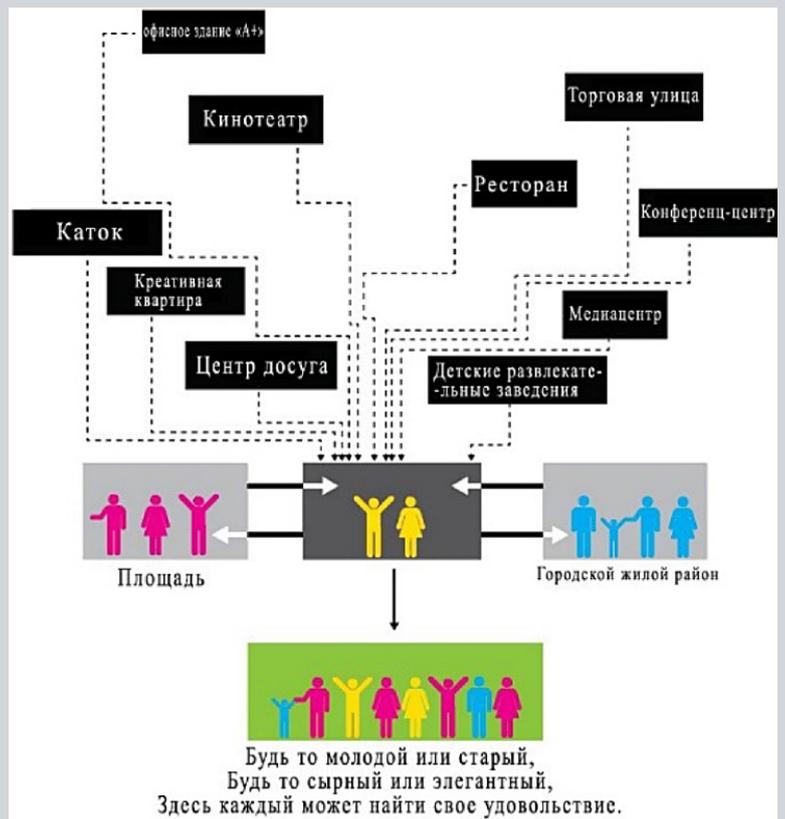


Рис. 3. Функциональные связи



Рис. 4. Визуализация

## АНАЛИЗ АРХИТЕКТУРНОГО ОБРАЗА КАК СПОСОБА ОЗДОРОВЛЕНИЯ И ВОЗДЕЙСТВИЯ НА САМОЧУВСТВИЕ ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ

### ANALYSIS OF THE ARCHITECTURAL IMAGE AS A WAY TO IMPROVE HEALTH AND IMPACT ON THE HEALTH OF OLDER PEOPLE

В данной статье рассматривается проблема существующего негативного влияния архитектуры медицинских центров на выздоровление людей. Авторы проанализировали интерес мировых и отечественных архитекторов к данной проблеме. В результате анализа были выявлены основные приемы проектирования рассматриваемых учреждений, способствующие облегчению быта и выздоровлению их постояльцев в реабилитационных комплексах, а также в специализированных жилых домах для лиц пожилого возраста.

*Ключевые слова:* архитектурный образ, здоровье, психологическое состояние, влияние, дизайн.

This article reveals the problem of the existing negative impact of the architecture of medical centers on people's recovery. The authors analyzed the interest of world and domestic architects in this problem. As a result of the analysis, the main design techniques of the institutions under consideration were identified that contribute to facilitating the life and recovery of their guests in rehabilitation complexes, as well as in specialized residential houses for the elderly.

*Keywords:* architectural image, health, psychological state, influence, design.

Образ жизни и окружающая среда оказывают сильнейшее влияние на состояние здоровья человека, поэтому так важно, где и как он живет, работает, отдыхает. Создавая какое-либо сооружение, архитектор должен опираться не только на его функциональные составляющие, но и на то, как его объемно-пространственные характеристики будут воздействовать на человека. Особое значение данная цель имеет при проектировании сооружений лечебного или оздоровительного характера, ведь от архитектурных решений этих объектов напрямую зависит процесс выздоровления людей.<sup>1</sup>

Актуальность данной статьи заключается в том, что в современном мире экономия средств и времени приводит к упрощению форм и упадку архитектурных и духовных ценностей зданий, что негативно влияет на людей, находящихся в них.

Целью исследования является изучение способов воздействия архитектуры на психологическое и физическое здоровье человека, рассмотрение основных подходов к вопросам облегчения и улучшения быта людей, проходящих лечение в медицинских центрах и специализированных комплексах для пожилых лиц.

Когда человек заболевает, ослабевает не только его организм, но и психологическое состояние, поэтому ему часто приходится сталкиваться с неудобствами в быту, и даже с душевными и физическими страданиями. В связи с этим большинство подходов к архитектурным решениям лечебных и оздоровительных учреждений опирается на научные разработки, связанные с созданием формы и пространства, максимально отвечающей параметрам человеческого тела и характеру бытовых и психологических потребностей людей.

Одним из первых архитекторов, кто задумался над проблемой улучшения быта больных с помощью проектирования и дизайна был Алвар Аалто. Решение ее он видел в создании естественной и близкой к природе среды. Примечательно, что в своей публикации под названием «Гуманизация архитектуры» он писал: «Чтобы узнать, как человек реагирует на те или иные формы и конструкции, очень полезно «проверять» их на особо чувствительных людях, например, больных».

Вслед за А. Аалто этой проблемой интересовались такие мыслители архитектуры как Э. Асмуссен, Г. Коутс, В. Папанек, Г. Дрейфус и др. На основании научного анализа их работ можно выделить следующие приемы проектирования: придерживаться естественных форм и материалов; применять принцип антропологии; создавать пространство согласно принципам эргономики; обеспечивать доступ тепла и света в здание; обращать внимание на цвет, эстетику, уровень шума, степень уединения и какие виды открываются за окном.

Свои особенности проектирования имеют и специализированные дома для лиц пожилого возраста. Создание комфортной среды для человека в дан-

ных учреждениях является чрезвычайно сложной задачей. В первую очередь архитектор стремится создать удобные, светлые интерьеры, украсить их зеленью, обеспечить комфортные условия для отличного проживания. Но это не самое главное. Куда важнее, чтобы сама атмосфера дома вызвала у его обитателей ощущение органичной связи с внешним миром, ведь дом для лиц пожилого возраста — это прежде всего жилище, а не больница и даже не санаторий. Опыт проектирования современных социальных учреждений показывает, что наиболее перспективное размещение данных объектов — в черте города рядом с рекреационными зонами или в малых населенных пунктах. Также следует отметить, что уровень комфорта постояльцев таких учреждений значительно повышает концепция единения архитектуры и природы, доступ к свежему воздуху, формирование архитектурной среды с помощью спокойных линий, а также разработка проекта вплоть до мебели и деталей интерьера.

Комплексный анализ мирового опыта проектирования лечебных и оздоровительных учреждений и научной литературы подтвердил, что архитектура зданий оказывает большое влияние на психику людей. Бедность цветовых и архитектурных решений, отсутствие уникальных архитектурных форм влияют на людей отрицательно, погружают их в депрессивное состояние. В то же время ответственно продуманная архитектурная среда удивительным образом улучшает работоспособность человека, и даже способствует восстановлению здоровья. Использование всех перечисленных в данной статье архитектурных приемов в современных лечебных учреждениях значительно бы повысило уровень комфорта и психологическую устойчивость их постояльцев. Ведь только учитывая роль параметров и потребностей человека в построении его окружающего пространства можно создать гармонию между миром зданий и сооружений и миром людей и природы.

#### Литература:

1. Карпова Е. В. Влияние архитектурной среды на психологическое состояние человека // Вестник АлтГТУ им. И. И. Ползунова. № 1–2. 2015. С. 212–215.
2. Исина А. З. Психологический фактор – как основа восприятия архитектурного пространства // Журнал «Архитектон: известия вузов». 2011. № 34. С. 146–151.
3. Сомов Г. Ю. Эмоциональное воздействие архитектурной среды и ее организация. Архитектура и эмоциональный мир человека. М.: Строй-Издат, 2015. С. 82–149.
4. Степанов А. В. Архитектура и психология. М.: Строй-Издат, 2016. 295 с.
5. Хитрова М. А. Влияние цвета на психику и здоровье человека // БМИК. 2013. № 11. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/vliyaniye-tsveta-na-p>. (дата обращения: 22.12.2016).

<sup>1</sup> Тапалчинова Д. Н. Влияние архитектуры зданий на психологическое состояние человека // Молодой ученый. – 2019. – № 23. – С. 67–68. — URL <https://moluch.ru/archive/261/60383>.



## ПРОЕКТ ДЕЛОВОГО КВАРТАЛА В ГОРОДЕ ЧУНЦИНЕ

### BUSINESS QUARTER PROJECT IN THE CITY OF CHONGQING

В процессе развития городов коммерческая архитектура постепенно становится важной составляющей в формировании городской среды, неотъемлемой частью жизни деятельности городских жителей и играет существенную роль в повышении уровня жизни населения. Качественное развитие городских коммерческих зданий может не только улучшить духовный и культурный имидж города, но и дать людям почувствовать, что экономическое благосостояние улучшилось. Таким образом, коммерческие здания стали неотъемлемой частью развития района Чунцин Нанан. Вокруг выбранного пилотного объекта сформирована качественная среда обитания, и для завершения развития района необходимо предусмотреть строительство новых коммерческих зданий.

*Ключевые слова:* общественное пространство, деловой квартал, коммерческое помещение, зеленое здание

In the process of urban development, commercial architecture has gradually become an important part of mainstream urban architecture, an indispensable part of human life in cities, and an unavoidable problem to improve people's living standards. The good development of urban commercial buildings can not only improve the spiritual and cultural image of the city, but also make people feel that the economic quality has improved. Therefore, commercial buildings have become an integral part of the development of Chongqing Nanan District. A good living environment has been formed around the selected plot, and commercial buildings are needed to add bricks and tiles to the area.

*Keywords:* public space, business district, commercial premises, green building.

С ускорением урбанизации и расширением масштабов городского строительства, центр города по-прежнему является базовым для его жителей. Сегодня, торговый центр города остается основным и самым популярным местом притяжения для горожан. Здесь сосредоточены потоки людей, логистика и трафик. Центральная часть города с городскими общественными центрами, является основой городской системы общественной деятельности. Это район, в котором в наибольшей степени, сконцентрированы городская политика, экономика, культура, проводятся общественные мероприятия. Городские центры, как правило, формируют характеристику, образ и стиль города. Центральная часть – это часть, где сконцентрированы экономические функции города, сосредоточены носители перспективных разработок, трафиков и информационных потоков, способствуя экономическому развитию города. Поскольку быстрое развитие экономики привело к изменениям в социальной форме, потребительское поведение больше не сводится к простой покупке, а представляет собой разнообразную и персонализированную потребительскую привлекательность, которая постепенно превратилась в различные шопинг, развлечения, просмотры, отдых и социальные взаимодействия.

Цель и значение исследования:

- Создание делового дизайна внешнего пространства, сочетающего местные особенности.

- Создание делового пространства, в большей степени обеспечивающего возможность, устройства пешеходных зон, пространства для отдыха и развлечений.

Район Наньань является одним из основных городских районов Чунцина, который находится недалеко от реки Янцзы. Выбранный участок находится недалеко от центра. Это важный бизнес-парк в районе Южного берега, с красивой природой, в окружении жилых районов и школ. На юге есть несколько коммерческих зданий.

Разрабатываемый участок, общей площадью 16,7 га, находится в Чунцине по адресу: Район Наньань, Проспект Нанбина (юго-западнее пересечения с улицей Дэнбинов). (рис. 1)

Участок ограничен:

- на севере – существующей жилой застройкой;
- на юге – коммерческим центром;
- на востоке – рекой;
- на западе – общественной застройкой, школой и парком.

Функциональное зонирование территории требует комплексного подхода к формированию качественной среды. В ходе проектирования объекта были учтены градостроительные особенности рассматриваемого участка. Проектируемый комплекс вписан в градостроительный контекст, существующий рельеф и работает на создание благоприятной архитектурной среды, выполняя роль центра притяжения людей, формирующего досуг как для жителей района, так и для жителей всего города.

На проектируемом участке предусмотрены следующие функциональные зоны: коммерческие площади, развлекательный блок, выставочные и офисные помещения. (рис. 2)

В качестве объекта для детальной разработки на проектируемой территории было принято решение создать деловой квартал.

Конфигурация здания, их размеры и форма, количество этажей и его расположение на участке зависят от: характера окружающего контекста,

существующих высотных ограничений, наличия визуальных связей и осей, водоемов, ландшафтных характеристик.

Территория проектирования почти прямоугольная, простирающаяся с северо-востока на юго-запад. Здание расположено на Проспекте Нанбина и Дэнбинов, Район Наньань. Здание имеет входную зону и уличную выставочную площадь примыкающую к главной дороге – «Наньбинская дорога».

Второй этаж каждого здания соединен пешеходным мостом и образует центральную распределительную площадь. Все функциональные части связаны сетью тротуаров.

Транспортный проезд в этом районе осуществляется от Проспекта Наньбинь. Через контрольно-пропускные пункты автомобили могут попасть на 28 парковочных мест для гостей. Рядом находится въезд в подземную автостоянку, которая вмещает 286 автомобилей. Поэтому на зеленую зону не влияют автомобильный шум и загрязнение, что создает хорошие условия для отдыха и прогулок. Вокруг здания предусматривается проезд шириной 6 м, позволяющий обеспечить краткосрочную парковку для высадки и посадки посетителей.

В проекте представлено главное проектируемое коммерческое здание № 2. (рис. 3)

Для этого здания предусмотрено 4 основных и несколько эвакуационных и служебных входов. Товары доставляются в здание с южной стороны. Эта служебная территория для складирования и удаления мусора специальным транспортом.

Фасад здания, в основном выполнен из камня и стекла, а форма отвечает местным особенностям. Камень – это долговечный, красивый материал, легко моется, устойчив к кислотным дождем, обладает хорошей теплопроводностью и высокой теплоемкостью, зимой тепло и прохладно летом, что хорошо для энергосбережения. (рис. 4)

Конструктивная система здания смешанная. С несущими стенами, колоннами и монолитными железобетонными перекрытиями. Основным конструктивным несущим элементом служит каркасная железобетонная рама. Наклонная зеленая кровля с внешней дренажной системой обеспечивает экологическую устойчивость здания и является ландшафтным акцентом в окружающей среде. (рис. 5)

Каждому блоку соответствует отдельная пожарная зона с отдельными маршрутами эвакуации. Одноуровневое подземное парковочное пространство разделено на три пожарные зоны. В каждом пожарном отсеке, предусмотрены две эвакуационные лестницы на улицу.

В этом проекте были исследованы: нормативно-правовая база для проектирования делового квартала, варианты объемно-планировочных решений с применением различных фасадных материалов, типы конструктивных решений, систем инженерного обеспечения. Проведен анализ отечественного и зарубежного опыта проектирования, а также климатических, демографических и социально-экономических факторов, позволяющих определить основные способы формирования современного коммерческого здания. С целью повышения культурного уровня населения и обеспечения досуга жителей, архитектурные решения, и объемно-пространственные характеристики становятся очень значимыми. Не менее важной составляющей проекта является организация дизайна окружающей среды.

Проектируемые объекты включают в себя следующие функции: коммерческий бизнес, офисную часть, питание и развлечения. Территория

была разработана как городской деловой район с целью осуществления различных видов деятельности человека. Сформирован состав основных зон и помещений, определены требования к функциональной организации и планировочным решениям проектируемого здания. На основе организации функционального планирования и анализа существующих условий строительства были разработаны наиболее оптимальные архитектурно-планировочные решения для объектов проектирования, а также решены задачи технического проектирования.

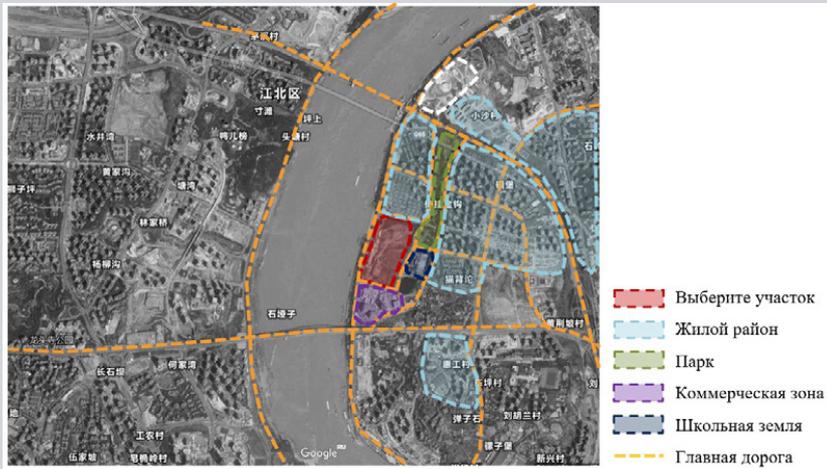


Рис. 1. Участок проектирования

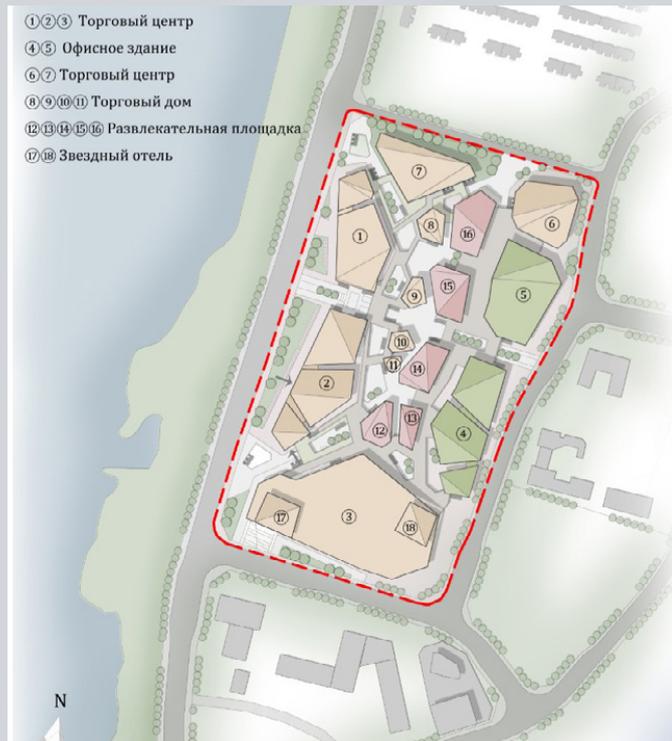


Рис. 2. Генеральный план

### Литература

1. Лян Синцзюань. Проектирование коммерческих зданий в современных городах [Дж.] Строительные материалы и отделка, 2018, (16): 122–123.
2. Цзян Юнхан. Противопожарная и безопасная эвакуация, проектирование коммерческих зданий [Дж.] Чжунхуа Строительство, 2018, (03): 98–99.
3. «Кодекс городского планирования и проектирования» (GB / T 50180-1993) (частичная редакция 2016 г.).
4. «Кодекс проектирования здания магазина» (JGJ 48-2014).



Рис. 5. Конструкция здания



Рис. 3. План здания



Рис. 4. Визуализация

## ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ЦЕНТРА ИСКУССТВ И НАУК НА НЕИСПОЛЬЗУЕМОЙ ГОРОДСКОЙ ТЕРРИТОРИИ

### SUGGESTION FOR THE DESIGN OF THE ARTS AND SCIENCE CENTER ON THE UNUSED URBAN AREA

В наши дни проблема низкого уровня культурного развития стала очень популярна. Современные культурно-досуговые учреждения требуют переосмысленного подхода к их организации. Исследование и проектные разработки посвящены созданию нового объекта досуга на неиспользуемой территории города. При проектировании центра искусств и наук используется принцип целостности асимметричной формы.

Предлагается преобразовать депрессивный и закрытый участок города в многофункциональную среду общего пользования. Выявляются особенности и строятся основные принципы формирования новой территории. Делаются выводы о положительном влиянии преобразования данного участка для города и его жителей.

*Ключевые слова:* центр искусств и наук, синтез, благоустройство, досуг, рекреационная зона, многофункциональная среда.

Nowadays, the problem of low cultural development has become very popular. Modern cultural and leisure facilities require a rethinking of their organization. Research and design developments are devoted to the creation of a new leisure facility on the unused territory of the city. The principle of asymmetric form integrity is used in the design of the Art and Science Centre.

It is proposed to transform a depressed and closed area of the city into a multifunctional public use environment. The features are revealed and the basic principles of forming a new territory are built. Conclusions are made about the positive impact of the transformation of this area for the city and its residents.

*Keywords:* art and science center, synthesis, landscaping, leisure, recreational area, multifunctional environment.

Человеку свойственно как чувственное, так и рациональное познание мира. Органы чувств, а также разум являются важнейшими инструментами для получения информации извне. Любое знание является единством двух противоположных моментов. [1] По аналогии с этим, искусство и наука являются одновременно взаимоисключающими, но при этом дополняющими друг друга способами постижения мира.

В наши дни проблема низкого уровня культурного развития населения стала очень популярна. В связи с этим предлагается создать новый вид объекта досуга, включающий познавательную функцию. Научная новизна данной работы заключается в создании синтеза искусства и науки в одном здании.

Рассматриваемый участок общей площадью 52,3 га находится в Красногвардейском районе Санкт-Петербурга на пересечении пр. Косыгина, ул. Передовиков и железной дороги. Доступ к данной территории закрыт, и она никак не используется городом. Раньше здесь был зоопарк. В настоящее время территория частично занята гаражными кооперативами и стоянками для автомобилей.

В соответствии с Генеральным планом Санкт-Петербурга [2] участок расположен в зоне общественно-деловой застройки-Д, а также включает в себя рекреационные зоны Р3 и Р5. Зона Р3 занята существующими линиями электропередачи.

На данной территории присутствуют ограничения в виде охранной зоны воздушных линий электропередачи [3]. Проектом предполагается перевести линии электропередач в кабельное исполнение.

С целью благоустройства депрессивного участка на территории города предлагается обеспечить доступность к рекреационным зонам, а также связать участок с окружающей застройкой. Концепцией решения генерального плана является разделение участка на следующие функциональные зоны: центр искусств и наук, питание, спорт, аттракционы, прогулки. (Рис. 1)

Участок проектирования имеет форму, близкую к треугольной. Центром композиции является здание центра искусств и наук. Подход к нему осуществляется с перекрестка пр. Косыгина и ул. Передовиков через широкий бульвар. Таким образом, формируется центральная ось композиции. В глубине участка расположен существующий пруд. На его месте предлагается разбить новый пруд со сценой на воде и трибунами для зрителей, который будет визуально поддерживать здание. Весь участок проектирования пронизывается сетью пешеходных и велосипедных дорожек. Вдоль пр. Косыгина проходят трамвайные пути. Предлагается запроектировать две трамвайные остановки, чтобы обеспечить дополнительный доступ к участку и проложить вдоль пр. Косыгина пешеходный маршрут от станции метро Ладужская, находящейся в радиусе 1,5 км, до участка проектирования. При въезде на участок с ул. Передовиков располагается парковка на 120 мест, далее расположен заезд в подземный паркинг на 137 мест.

Здание центра искусств и наук проектируется в виде трех блоков: 1 – искусство, 2 – наука, 3 – входная группа помещений. В качестве объ-

емно-планировочного решения была выбрана схема с двухсторонним раскрытием. (Рис. 2)

При проектировании центра искусств и наук был использован принцип целостности асимметричной формы. Входной блок объединяет два разных по функциональному значению объема. Блок с входной зоной ориентирован на перекресток, а остальные объемы обращены к проектируемой парковой зоне. (Рис.3)

Проектируемое здание состоит из четырех этажей и включает в себя выставочную, образовательную, развлекательную и вспомогательную функцию. На первом этаже в блоке «входная группа помещений» находятся: магазины, кассы, ресторан, кафе и зоны отдыха, а также фойе со вторым светом. Фойе обеспечивают связь между всеми блоками. Блок «искусство» включает в себя: образовательную зону с учебными и реставрационными мастерскими, лекторий, оранжерею с музеем скульптуры со вторым светом и концертный зал. В блоке «наука» расположены: двух уровневая библиотека, а также такие научные отделы, как физика, биология, химия и астрономия с планетарием на 200 зрителей. На втором этаже в блоке «входная группа помещений» находятся администрация и магазины, к которым можно подняться на эскалаторах с первого этажа. Фойе блока «искусство» ведет к двум кинозалам, а также к музею прикладного искусства и музею кино. Фойе блока «наука» открывает доступ к таким научным музеям, как музей науки и техники, музей иллюзий, музей естественных наук и музей химических элементов. На третьем этаже блока «искусство» расположились: музей живописи и выставочные пространства. Подземный этаж включает в себя вспомогательные помещения: гардеробы, санузлы и технические помещения. (Рис. 4)

Принципы преобразования территории с проектированием на ней центра искусств и наук:

- формирование «открытой» территории на месте «закрытой»
- разделение здания на две равные по своему значению функции
- создание на участке проектирования многофункциональной среды
- связь с ландшафтом
- учет характера окружающей застройки, существующих ограничений, наличия визуальных связей и осей, наличия водных объектов и озеленения, а также размеров и формы самого участка проектирования.

Формирование территории в качестве рекреационной зоны общего пользования с включением разнообразных досуговых функций окажет положительный результат на создание современного городского пространства. Предложенное решение будет способствовать активному использованию территории, «выпавшей» из планировочной структуры города, культурному развитию общества, а также совершенствованию новых видов досуга.

#### Литература

1. Философия: Учебное пособие для высших учебных заведений (Издание 6-е, переработанное и дополненное). / Ватин И. В., Давидович

В. Е., Жаров Л. В., Золотухина Е. В., Кохановский В. П., Матяш Т. П., Несмеянов Е. Е., Яковлев В. П. – Ростов н/Д: «Феникс», 2003. – 576 с. (Серия «Высшая школа») – ISBN 5-222-03697-9.

- Закон Санкт-Петербурга от 21.12.2005 № 728-99 «О Генеральном плане Санкт-Петербурга»: (с изменениями на 6 марта 2019 года): принят Законодательным Собранием Санкт-Петербурга 22 декабря 2005 года. – Текст: электронный // Консорциум Кодекс. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации: <http://docs.cntd.ru/>. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/8422495> (дата обращения: 04.02.2020).

- Постановление Правительства Российской Федерации от 24 февраля 2009 года № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон»: текст постановления опубликован в Собрании законодательства Российской Федерации от 9 марта 2009 г. № 10 ст. 1220 – Текст: электронный // Гарант. Информационно-правовое обеспечение: <http://base.garant.ru/> – URL: <http://base.garant.ru/12165555/> (дата обращения: 04.02.2020).



Рис. 1.  
Генеральный план

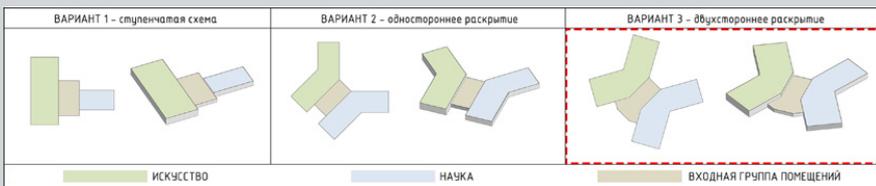


Рис. 2.  
Выбор объемно-планировочного решения



Рис. 3.  
Проект центра искусств и наук

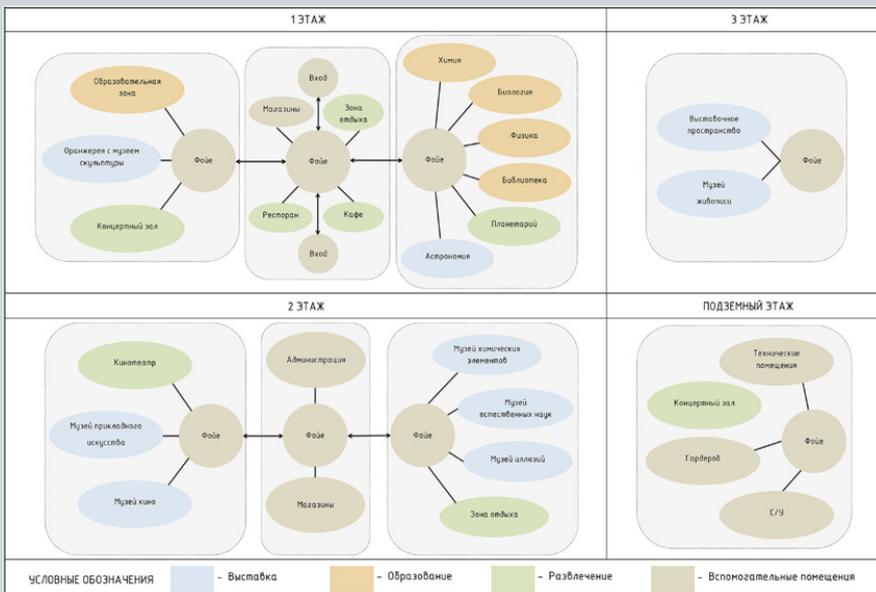


Рис. 4.  
Схема функционально-планировочная

## ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ МУЗЕЙНО-РЕСТАВРАЦИОННОГО КОМПЛЕКСА РУССКОГО МУЗЕЯ С ФОНДОХРАНИЛИЩЕМ НА УЛ. БУТЛЕРОВА В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

### PROPOSAL FOR THE DESIGN OF THE MUSEUM AND RESTORATION COMPLEX OF THE RUSSIAN MUSEUM WITH FUNDS FOR STORAGE AT BUTLEROV STREET IN SAINT-PETERSBURG

В статье рассматриваются решения по формированию концепции планировочной и функциональной организации участка на ул. Бутлерова и размещения на данной территории проекта многопрофильного музейно-реставрационного комплекса.

Сделаны выводы по формообразованию сооружения с учетом градостроительного анализа территории и специфики объекта, выявлены основные функциональные зоны и взаимодействие между ними. Описана, с одной стороны, целесообразность заимствования архитектурного образа у классического фасада Михайловского дворца, а с другой – у композиционной модели «архитектон». Обосновывается идея использования цветовой гаммы супрематизма в фасадных решениях комплекса.

Обобщается вывод об уместности подобного сооружения на рассматриваемой территории, формировании новой доминанты, которая создает яркий акцент в панораме улицы.

*Ключевые слова:* формообразование, музейно-реставрационный комплекс, супрематизм, модернизм, «архитектон».

The article discusses the decisions on the formation of the concept of the planning and functional organization of the site on Butlerova Street, and the deployment of a multi-profile museum and restoration complex project in this territory.

Conclusions are drawn on the formation of the building, taking into account the urban development analysis of the territory and the specifics of the object, the main functional zones and the interaction between them are identified. On the one hand, the expediency of borrowing an architectural image from the classical facade of the Mikhailovsky Palace is described, and on the other hand, from the compositional model of the “architecton”. The idea of using the colors of Suprematism in the facade solutions of the complex is grounded.

The conclusion about the appropriateness of such a structure in the territory under consideration, the formation of a new dominant, which creates a bright accent in the street panorama, is generalized.

Key words: shaping, museum-restoration complex, suprematism, modernism, “architecton”.

Рассматриваемая территория находится в Калининском районе города Санкт-Петербурга. Этот район состоит в основном из жилых зон с включением рекреационных объектов, в большинстве своем это парки и скверы. В центральной части района, где расположен участок проектирования, большинство зданий не являются историческими, в связи с этим в районе ощущается нехватка знаковых объектов и мест притяжения людей. Новый музейно-реставрационный комплекс Русского музея с фондохранилищем станет центром притяжения района для туристов и жителей города, раскрывая потенциал и привлекательность данной территории. Участок проектирования ограничен: на юго-востоке – ул. Бутлерова, на юго-западе – спортивным комплексом «Спартак» и ул. Верности, на северо-востоке – жилым комплексом, главный фасад которого выходит на пр. Науки, на северо-западе – Щигринским сквером (рис. 1).

В рамках концепции расширения фондов и выставочных площадей Русского музея был предложен проект создания единого многофункционального комплекса, основными функциональными группами которого будет являться: музейный блок, центр фондохранения, культурно-просветительский центр (мастерские, лекторий), научный центр, центр по организации реставрации фондов, выставочный блок, административный блок.

Территория, примыкающая к ул. Бутлерова характерна неорганизованной средой, лишенной ярко-выраженной внутренней структуры. Участок находится в депрессивном состоянии, большая его часть занята зоной парковки автомобилей и необустроенной зеленой зоной, требующей реорганизации.

При изучении функциональных зон района, специфики участка проектирования, его сегодняшнего использования, было принято решение о ре-

конструкции Щигринского сквера с учетом нужд жителей района, а именно организацией детских площадок, выставок под открытым небом и устройством более эргономичной сети пешеходных и велосипедных дорожек.

Особенно важной задачей при проектировании комплекса является его формообразование. При формировании архитектурного образа главная цель заключается в органичном включении объекта в панораму застройки, сомасштабности его с архитектурным окружением, созданием неповторимого облика, который в то же время концептуально идентичен Михайловскому дворцу – главному зданию Русского музея. Вид музейно-реставрационного комплекса должен быть привлекательным и запоминающимся, формирующим индивидуальный стиль, что привлечет широкую разноплановую аудиторию.

Главный фасад здания, который обращен к ул. Бутлерова, образует курдонер, формирующий парадный вход в здание (рис. 3). С противоположной стороны здания расположен Щигринский сквер, что напоминает градостроительную ситуацию Михайловского дворца и примыкающего к нему с северной стороны Михайловского сада. Объем комплекса формируется благодаря заимствованию визуального образа «архитектон» у К. Малевича. Доминантами композиции являются разноцветные разновысотные башни-параллелепипеды, в которых на последних этажах размещаются фондохранилища и реставрационные мастерские. На уровне 3–4 этажа, башни-параллелепипеды опоясаны непрерывной галереей – выставочным пространством.

Главный фасад комплекса выполнен ассоциативно с главным фасадом Михайловского дворца (сходная по архитектурному решению планировка входной группы и светло-желтый цвет фасада, заимствованный у зданий, выполненных в классическом стиле), а основной объем здания близок по

стилю к супрематизму (центральное композиционное звено комплекса – это разноцветные параллелепипеды, врезанные друг в друга). Такой прием сочетания двух архитектурных стилей выбран не случайно. Русский музей – крупнейший в мире музей русского искусства, уникальный архитектурно-художественный комплекс в историческом центре Санкт-Петербурга [1], который экспонирует предметы искусства разных периодов времени и направлений. Визуальный образ комплекса гармонично сочетает в себе стили двух эпох, новой и старой, следующей передовой ступени развития архитектуры и классической канонической.

Общая цветовая гамма музейно-реставрационного комплекса составляет 6 основных цветов: черный, белый, красный, синий, оранжевый и светло-желтый, что сочетает в себе и нюансный подход и контрастный. Такое колористическое решение навеяно цветовой концепцией супрематизма, с одной стороны, и преемственностью цветов классической архитектуры с другой, и отсылкой к цветовой гамме Санкт-Петербурга. Основными цветами супрематизма К. Малевича являются: красный, белый, черный, синий и серый. Цвет, по Малевичу, имеет самостоятельное энергетическое содержание.[2]

Основной объем здания, а именно «архитектон», состоит из параллелепипедов красного, белого, синего, оранжевого и черного цветов. Каждый из этих цветов имел для супрематистов важное значение. *Белый* цвет символизировал в их творчестве пространство, поэтому его чаще всего использовали в качестве фона. *Красный* в теории Кандинского – цвет огня и любви. Живой, теплый, сильный, бурлящий. Он создает энергию и движение. [3] *Синий* – цвет небесного пространства. В зависимости от оттенка создает ощущение холода, покоя, льда, глубины, свежести моря. Но всегда остается глубоким и даже сверхъестественным. [3] *Черный* цвет – это пустота, олицетворяющая собой тишину, лишённую надежд и будущности. А ведь именно сочетания этих основных цветов были заимствованы супрематистами из древнерусской иконописи. Помимо цвета «в иконе было то, что так искали авангардисты: свобода от природы, господство линий и плоскостей, иные пространство и время.» [4]

Подсветка фасадов осуществляется с помощью ленточных светильников, создавая контурное освещение, которое подчеркивает динамичный архитектурный объем блоков-доминант «архитектона» и способствует привлечению внимания и запоминаемости архитектурного образа (рис. 4). Использование такого светового решения в архитектуре заимствовано у супрематистов. Важнейшим для них являлось взаимодействие света, цвета и формы. Свет ассоциируется с божественным началом.

Основной целью музейно-реставрационного комплекса является хранение и экспонирование предметов искусства, что формирует пространственный центр композиции и функциональную основу здания. Процесс приема, контроля и дезинфекции экспонатов осуществляется на первом этаже на уровне +0,000, в зоне, отделенной от входов посетителей (рис. 2). Далее экспонаты транспортируются в грузовых лифтах либо в фонды по видам хранения экспонатов, расположенных каждый в своей башне-параллелепипеде на верхних этажах, либо в реставрационные мастерские. Так же на первом этаже располагаются *VIP-вход, служебный вход* для персонала с двором-патио перед входом, который предназначен для временного открытого хранения экспонатов, *служебные помещения* для персонала и *технические помещения*, научно-исследовательский отдел и центр. В двух зеркальных параллелепипедах, предназначенных для посетителей, располагаются служебные помещения: гардероб, киоски и санитарные узлы. В двух крыльях главного фасада, создающих курдонер, на первом и втором этажах располагаются детские мастерские (в восточном крыле) и магазин арт-принадлежностей, служебные помещения и зал ресторана (в южном). Помещения этих двух флигелей автономны и работают не зависимо от часов работы музейно-реставрационного комплекса. Они выполняют в первую очередь досуговую функцию, как для детей, так и для взрослых.

В первую очередь посетитель попадает в центральный вестибюль, расположенный на 2 этаже на уровне +4,500, поднимаясь по парадной лестнице, образ которой позаимствован у парадной лестницы Михайловского дворца. Для тех, кто приехал на автотранспорте, предусмотрена подземная парковка на уровне –4,000, откуда посетители и сотрудники на лифтах могут подняться в вестибюли первого этажа.

В юго-восточной части здания располагается блок с постоянными экспозициями фондохранилища, в котором проложены экскурсионные маршруты для посетителей. В противоположной северо-западной части здания располагается блок с временными экспозициями, привлекательными для жителей микрорайона.

Посетители из парадных вестибюлей двух зеркальных блоков могут, оставив верхнюю одежду в гардеробах на первом этаже (рис. 2), подняться на 3–4–5 этажи в зону выставочного пространства, мастерских, лектория и музейного центра (рис. 5). На третьем и четвертом этажах располагается опоясывающее «архитектон» выставочное пространство галерейного типа временных и постоянных выставок, а также музейный центр. Объем имеет заполнение из ленточного разноуровневого остекления, характерное для архитектуры модернизма. Ведь «стекло было прежде всего выражением концепции свободы: свободного от лишних деталей фасада, свободной планировки – универсального пространства». [5] Участки навесного фасада выдвинуты вперед от ленточного остекления, что создает эффект легкости конструкций.

На этом же уровне третьего и четвертого этажей в блоках-параллелепипедах располагаются реставрационные мастерские, к которым частично примыкают выставочные залы (Рис. 5). Освещаются мастерские по принципу светового колодца. Таким образом формируется архитектурное пространство по принципу двора-колодца, характерного для архитектуры Санкт-Петербурга.

Основная функция музейно-реставрационного комплекса – хранение и реставрация экспонатов. Дополнительная функция – организация выставочных пространств и просветительская деятельность. Социальная функция – организация отдыха посетителей комплекса, развитие и развлечение детей. Сверхфункция – реорганизация окружающей территории в соответствии с требованиями нового объекта.

Таким образом, при проектировании многопрофильного музейно-реставрационного комплекса Русского музея с фондохранилищем на ул. Бултерова решается проблема с нехваткой площадей для организации фондов, отсутствием конкретного функционального назначения территории проектирования. Появляется новая доминанта, которая формирует цветной акцент в застройке улицы, создавая плавный переход-ступеньку между высотным жилым зданием с правой стороны от комплекса и плоскостным двухэтажным спортивным комплексом «Спартак» с левой стороны (рис. 6).

#### Литература

1. О Русском музее [Электронный ресурс]: URL: <http://rusmuseum.ru/about/> (дата обращения: 17.02.2020).
2. Статья в интернет-журнале ZIMA: «Малевич. Энергетика цвета в Tate» [Электронный ресурс]: URL: <https://zimamagazine.com/2014/08/malevich-e-nergetika-tsveta-v-tate/> (дата обращения: 17.02.2020).
3. Статья в интернет-журнале Berlogos: «Цветовая теория Кандинского в архитектуре» [Электронный ресурс]: URL: <http://www.berlogos.ru/article/cvetovaya-teoriya-kandinskogo-v-arhitekture/> (дата обращения: 17.02.2020).
4. Русский авангард: все, что нужно знать [Электронный ресурс]: URL: <https://foma.ru/russkiy-avangard-bogoborchestvo-ili-bogoiskatelstvo.html> (дата обращения: 17.02.2020).
5. Статья в интернет-журнале Arch: speech «Стекло — значит свобода. Из истории русского авангарда» [Электронный ресурс]: URL: <https://archspeech.com/article/steklo-v-avangarde> (дата обращения: 17.02.2020).

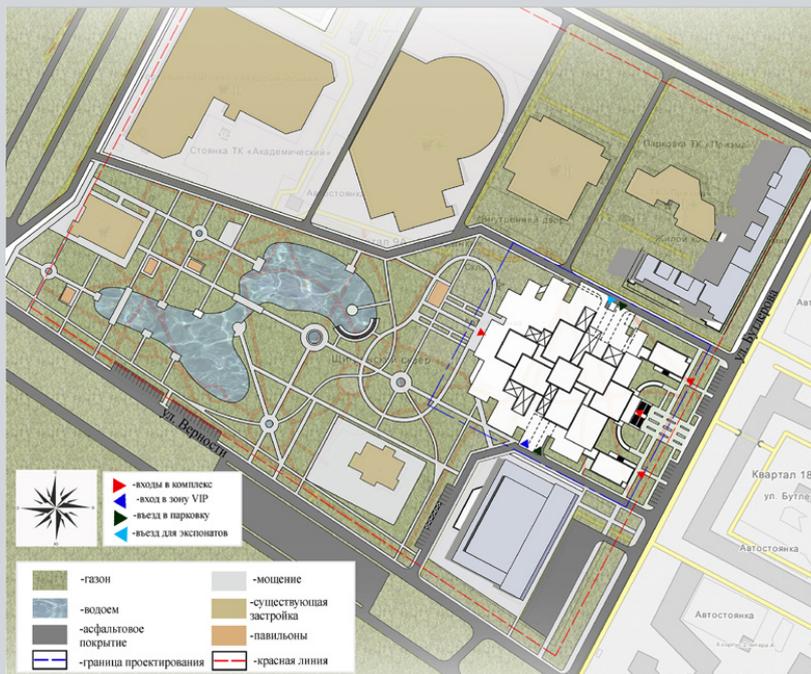


Рис. 1. Генеральный план комплекса и Щигринского сквера

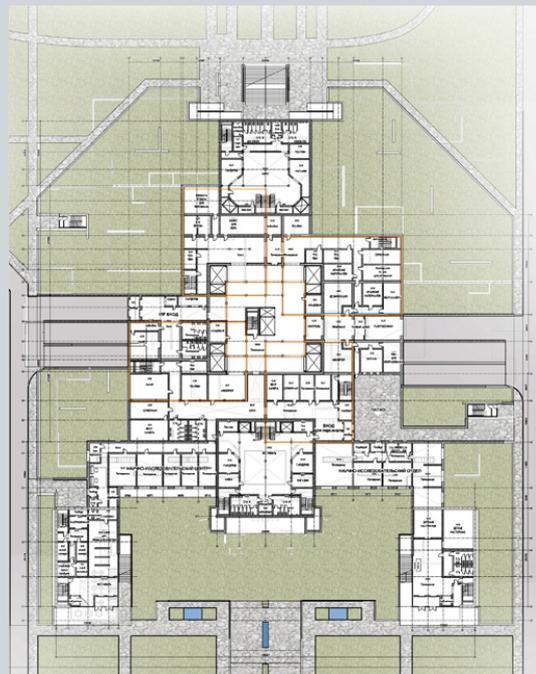


Рис. 2. План 1-го этажа



Рис. 3, 4. Перспективное изображение с ул. Бульварная

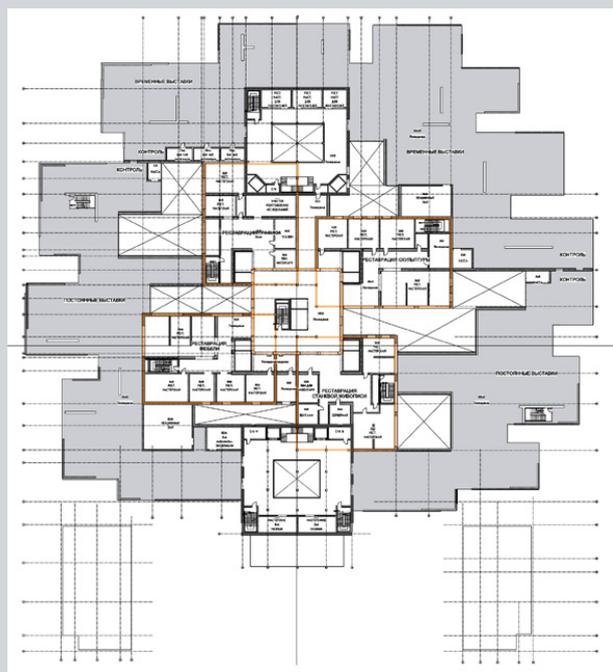


Рис. 5. План 3–4-го этажей

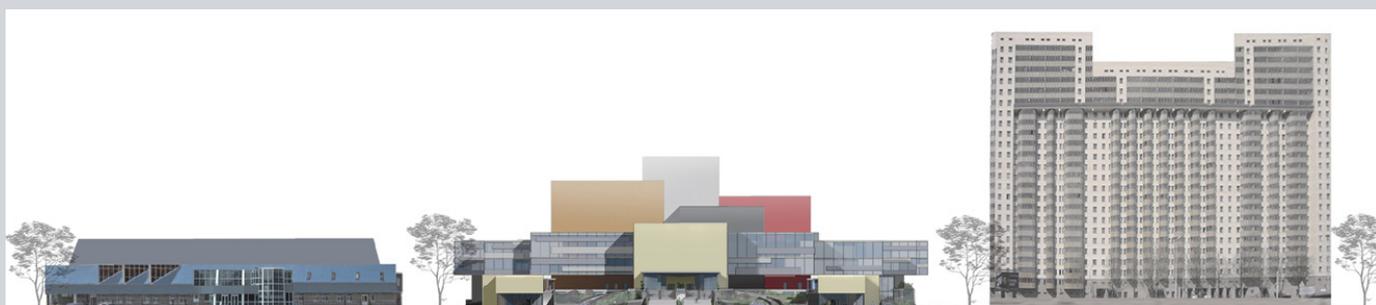


Рис. 6. Панорамное изображение ул. Бульварная

## ПРОБЛЕМАТИКА И ПРИНЦИПЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ КРЫТЫХ ГОРНОЛЫЖНЫХ КОМПЛЕКСОВ

### PROBLEM AND PRINCIPLES OF FORMATION OF MODERN INDOOR SKI COMPLEXES

Данная статья описывает проблемы появления таких крупных сооружений, как крытых горнолыжных комплексов (КГЛК); в чем заключается сложность проектирования и с чем связан принцип формообразования будущего комплекса. Объясняется, в чем новизна и почему подобные комплексы набирают популярность среди населения; как организуется функциональная направленность; какие факторы являются главными в формировании комплекса. Также в статье описывается структура типового комплекса, приводится классификация КГЛК и какие комплексы на данный момент являются более востребованными.

*Ключевые слова:* крытый горнолыжный комплекс, горнолыжный спорт, многофункциональный комплекс, трасса, склон.

This article describes the problems of the appearance of such large structures as indoor ski complexes. The specifics of the design consists in a complex functional content, various design solutions, which is associated with the principle of shaping the future complex. This explains what is new and why such complexes are on the market.

are gaining popularity among the population; how is the functional orientation organized; what factors are the main ones in the formation of complex. The article also describes the structure of a typical complex; provides the classification of KGLC, and which complexes are currently more popular.

*Keywords:* indoor ski complex, ski sport, multi-purpose complex, track, slope.

Уникальность появления такого типа спортивного сооружения, как крытый горнолыжный комплекс (КГЛК) заключается в том, что этот объект расширяет возможности занятия горнолыжными видами спорта. Теперь профессиональным спортсменам и любителям лыж и сноуборда не обязательно ждать зимы и выпадения снега, чтобы вновь оказаться на склоне. Люди не всегда могут себе позволить дорогостоящую поездку на горнолыжные курорты, особенно жители тех стран, где отсутствует соответствующий рельеф, и снега не может быть в принципе. Однако теперь, с появлением всесезонных комплексов, любой заинтересовавшийся человек сможет открыть для себя все прелести занятия зимними видами спорта, независимо от времени года. Интерес к таким комплексам возникает повсюду, даже в тех регионах, где горнолыжный спорт не является традиционным.

Крытые горнолыжные комплексы на данный момент являются весьма интересным архитектурным объектом. Появление КГЛК дает для архитекторов безграничные возможности в плане развития нового архитектурного языка в контексте нелинейной архитектуры, так как здесь сама функция является процессом, причем процессом высокотехнологичным [1].

Развитие архитектуры КГЛК за рубежом происходит более активными темпами, нежели на территории России и стран СНГ. Это связано с большей популярностью горнолыжных видов спорта, более высоким уровнем экономического развития и продвинутой инженерно-строительной базой. На сегодняшний день отсутствуют наработки в области функциональных, объемно-планировочных и конструктивно-технологических решений для подобных сооружений, нет как таковой нормативно-правовой базы, которая регулировала бы безопасность их использования и дальнейшей эксплуатации. Данные о зарубежных аналогах малодоступны, существенно нехватка информации в этой области, поэтому проектирование подобных комплексов в России не может обходиться без привлечения иностранных архитектурных и конструкторских бюро. Помимо конструктивно-технических вопросов, назревает проблема их увязки с архитектурно-художественной составляющей. Поэтому работа над многими отечественными проектами заканчивается еще на стадии эскиза и не получает дальнейшего развития. Уровень российской архитектуры и строительства еще не готов к подобным нелинейным «экспериментам», однако спрос на такие сооружения среди населения неуклонно растет [2].

Исходя из анализа мирового опыта, КГЛК обычно появляются в тех районах, где преобладает жаркий климат или отсутствует выраженный рельеф. Ряд многих южных стран уже обзавелись своими крытыми горнолыжными курортами — Испания, ОАЭ, Тайланд, Сингапур и т. д. Здесь помимо географического аспекта, учитывается и туристический спрос. Но спрос есть и в тех районах, где зима все же бывает и есть собственные горнолыжные курорты, но люди в таких странах, как Германия, Франция, Англия, Нидерланды иногда предпочитают крупным горнолыжным курортам локальные крытые трассы.

Типовая структура КГЛК для краткосрочного пребывания посетителей (1,5–3 ч) имеет несколько функциональных зон. Основная зона включает в себя зону катания, зону обслуживания склона, а также иногда и зрительские трибуны. Второстепенная зона может быть представлена в виде дополнительных спортивных зон (ледовые катки, бассейны, спортивные залы), а также в виде тренировочных и оздоровительных центров. Такие комплексы обычно представлены в виде сочетания нескольких объемов крытых склонов, совмещенных с небольшим объемом обслуживающей зоны,

построенных без особой архитектурной выразительности и с использованием простых конструкций. На данном этапе подобные комплексы доказали свою экономическую целесообразность в силу своей слабой окупаемости. На смену приходят более совершенные многофункциональные комплексы, где преобладающей является торгово-развлекательная функция. Такие комплексы предназначены для среднесрочного и долгосрочного пребывания посетителей (от 5–7 ч до 1 суток), где помимо магазинов, зон общественного питания и развлекательных центров может располагаться гостиничный комплекс. Такой тип КГЛК является более перспективным, в силу максимальной экономической отдачи, так как они становятся все более похожими на современные и достаточно востребованными торгово-развлекательными центрами, где всевозможные развлекательные помещения группируются благодаря торговым площадям. Отсюда можно вывести классификацию КГЛК на несколько типов, зависимо от основного назначения: учебно-тренировочные, спортивно-развлекательные и многофункциональные. В качестве примера многофункционального КГЛК можно привести комплекс «Madrid Xanadu» в Испании или «Ski Dubai» в ОАЭ [3].

По ландшафтному признаку все существующие КГЛК можно разделить на несколько типов: на активном рельефе (с полным или частичным использованием уклона в качестве опоры для трасс) и плоском рельефе (уклон трасс формируется исключительно благодаря конструкциям). С точки зрения объемно-планировочного решения, комплексы делят на компактные, линейные (без функционального наполнения подтрассового пространства) и совмещенные (с обустройством подтрассового пространства). Выбор композиционной схемы будет зависеть не только от внутренних функциональных характеристик, но и параметров участка. По типу расположения горнолыжных спусков, комплексы могут быть линейными (объем склона представлен в виде вытянутой трубы), параллельными (несколько объемов склонов расположены параллельно) и сложными (склоны могут иметь S-образную, L-образную, V-образную и т. д. конфигурацию) [3].

Стоит отметить, что на конечный архитектурный образ и художественное восприятие здания будут влиять отделочные материалы вместе с цветовым решением фасадов. Архитектура таких комплексов в обязательном порядке будет связана с большими объемами и их различными сочетаниями. Вместе с конструктивной и художественной составляющей крытые горнолыжные комплексы призваны создавать яркое впечатление благодаря масштабности, грамотному использованию материалов, внедрением технологий и рациональным использованием территории участка.

#### Литература

1. Крытые горнолыжные комплексы: особенности проектирования и современные тенденции. URL: <https://works.doklad.ru/view/9KuFlsUglPw/2.html> (дата обращения: 02.02.2020).
2. Лыжи вне сезона. URL: <https://www.khuka.com/vyipuski/5-vyipusk/myishlenie/lyizhi-vne-sezona> (дата обращения: 02.02.2020).
3. Липилина Н. Крытые горнолыжные комплексы: особенности проектирования и современные тенденции [Электронный ресурс]: /Н. Липилина // Архитектура. Строительство, Дизайн: электронный журн. /Междунар. ассоц. союзов archit. – 2010. – No03(60) – Режим доступа: [http://archvuz.ru/2011\\_1/25](http://archvuz.ru/2011_1/25).



## ВОЗМОЖНОСТЬ РАЗВИТИЯ ДЕРЕВЯННОГО МНОГОЭТАЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В РОССИИ

### POSSIBILITY OF DEVELOPMENT OF WOODEN MULTI-STORY CONSTRUCTION IN RUSSIA

В данной статье проанализирован отечественный и международный опыт возведения многоэтажных деревянных жилых домов. Развитие архитектуры из натуральных материалов поможет минимизировать негативное воздействие зданий на окружающую среду.

В данной статье рассмотрена возможность развития деревянного многоэтажного строительства в России на примере разработки проектного предложения экспериментальной жилой квартал в городе Сестрорецке. По результатам изученного материала были определены тенденции развития деревянного строительства в мире.

*Ключевые слова:* архитектура, экологичность, дерево, CLT-панели, натуральный материал.

This article analyzes the domestic and international experience in the construction of multi-storey wooden houses. The development of architecture made of natural materials will help to minimize the negative impact of buildings on the environment.

This article considers the possibility of developing a wooden multi-storey building in Russia on the example of developing a project proposal for an "Experimental residential quarter in the city of Sestroretsk". International experience is analyzed and trends in the development of wooden construction in the world are determined.

*Keywords:* architecture, environmental friendliness, wood, CLT panels, natural material.

На фоне глобальных экологических проблем в последние годы человечество стремится ко всему природному и естественному, натуральным материалам, в том числе и к древесине.

Россия – самая богатая лесными ресурсами страна мира. Площадь лесного покрова в нашей стране составляет 22,1% от мирового. На долю России приходится более 1/5 мировых запасов древесины, в том числе почти 1/2 запасов древесины хвойных пород. По показателям на душу населения (5,2 га и 560 м<sup>3</sup>) Россия уступает только Канаде. [1].

При современной обработке древесины мы получаем натуральный экологический строительный материал, который при специальной обработке прочный, долговечный, влагостойкий, огнеупорный и не подвержен деформации [2].

Во всем мире в строительстве многоэтажных зданий применяют технологию перекрестного расположения пиломатериалов – CLT (Cross Laminated Timber). CLT – многослойные клееные деревянные панели, по технологии перекрестного склеивания под высоким давлением, чаще из хвойных, высушенных парод древесины.

На изученных примерах зарубежного опыта показано, что деревянные изделия и конструкции можно использовать как основной строительный материал для жилищного и офисного многоэтажного строительства. В постройках до 10 этажей преобладает панельная конструктивная схема. CLT – панели (Cross Laminated Timber) – это универсальный материал, который используется в качестве крупногабаритных элементов стен, потолков и крыш. Деревянные панели могут быть использованы совместно с другими строительными материалами: бетон, кирпич, сталь, стекло, камень.

Основываясь на международном опыте, необходимо избежать облицовки зданий материалами, скрывающими экологический материал несущих конструкций.

Мировая тенденция строительства направлена на создание архитектуры на основе деревянных конструкций – натуральном материале. «Зеленая» архитектура является актуальной в мировом строительстве и не достаточно распространена в Российской Федерации.

В рамках магистерской диссертации была поднята проблема развития деревянного многоэтажного строительства в России. Необходимо создание «зеленых» кварталов в городах самой богатой лесными ресурсами страны мира. В России, на 2020 год, нормативная база позволяет возводить деревянные жилые дома до 3-х этажей (до 10м). Однако, на территории РФ в ближайшее время вступает в силу новые строительные нормы, разрешающие проектирование и строительство зданий с применением деревянных конструкций высотой до 25 метров. [1].

Согласно изученным материалам, экспериментальной жилой квартал необходимо интегрировать в природную среду, расположенную в городской зоне. Близость к водной глади и озеленение территории подчеркнет связь с природой.

Участок для проектирования выбран на намывных территориях берега Финского залива, которые примыкают к Сестрорецку. В рамках развития Генерального плана Санкт-Петербурга намывные территории - это новый пригород с жилой, общественно-деловой социальной и рекреационной инфраструктурой.

На территории квартала необходимо решить вопрос взаимодействия жилых и деловых пространств. Как показывает мировой опыт, интеграция деловой функции становится одним из ведущих и наиболее перспективных направлений развития жилых комплексов. Совмещение жилой среды и места работы способствуют улучшению качества жизни. А для отдыха граждан необходим досугово-развлекательный комплекс в пешеходной доступности, включающий торговые площади, спорт и развлечения.

Предметом проектирования магистерской диссертации является экспериментальной жилой комплекс переменной этажности на основе деревянных панелей CLT (Cross Laminated Timber).

Квадратная конфигурация в плане с возможностью заезда спецтехники во двор. Приватное дворовое пространство обеспечивает чувство безопасности жилой среды. Такая планировка разграничивает частное пространство и общественное на психологическом уровне (рис. 1).

Здание секционное переменной этажности, от 3 до 5 этажей, с подвальным техническим этажом. Парковка для жителей дома организована в подземном паркинге, а гостевые парковки расположены по внешнему периметру здания. Фасад, обращенный к берегу Финского залива, имеет трехэтажные секции, далее здание идет на повышение до 5 этажей. Лестнично-лифтовое пространство возвышается на 1 этаж над секциями, что позволяет использовать кровлю здания для отдыха жителей. С уровня первого этажа жители могут выйти через главный вход на прилегающую территорию или в дворовое пространство (рис. 2).

Подвальный этаж, подземная парковка и лестнично-лифтовое пространство решены в железобетонных конструкциях, чтобы обеспечить требования пожарной безопасности. Цоколь здания (от отм. –1.200 до отм. 0.000) облицован натуральным камнем. Фасады от отм.0.00 и выше обшиты реечными деревянными панелями. Фасад лестнично-лифтового пространства стилизован под растущее дерево (рис. 3).

Фасад жилого дома визуально решен по образу малоэтажного деревянного дома с двухскатной кровлей, что подчеркивает ассоциацию с загородными деревянными жилыми домами, фактически кровля эксплуатируемая. Выбранные фасадные решения и этажность жилого дома сомаштабны человеку, высота застройки от 3 до 5 этажей с повышением лестнично-лифтового пространства. Общая высота здания составляет 21,65м от уровня земли, это обусловлено высотным регламентом данного участка.

На примере данного проекта раскрыта возможность осуществления деревянного строительства средней этажности в России.

В наше время изменения климата, которое вызвано деятельностью человека, становятся приоритетными экологически чистые материалы. Развиваются технологии обработки древесины, что делает CLT – панели идеальным материалом для экологических строительных проектов. С развитием деревообработки стало возможным строительство общественных и жилых высотных зданий, а так же целых районов.

Учеными доказано, что производство строительных материалов является одним из главных источников углекислого газа. Использование деревянных конструкций в строительстве в наше время становится еще более актуальным, в связи с увеличением численности населения и ростом городов.

Исследователями были проведены подсчеты, как изменится уровень парниковых газов, если заменить бетон в строительстве на конструкции из древесины. При частичной или полной замене бетона на деревянные конструкции, строительство станет поглотителем вредных выбросов, а не их производителем.

При отказе от производства бетона и цемента в пользу древесины, количество парниковых газов сократится на 20 % [12].

Дерево – это идеальный материал для устойчивой архитектуры.

#### Литература

1. Мировые лесные ресурсы. [Электронный ресурс]: <https://scicenter.online>
2. Современные строительные материалы из древесины. [Электронный ресурс]: <https://lesprominform.ru>.
3. Устойчивый углерод. [Электронный ресурс]: <https://archi.ru/tech/42289/ustoiichiviy-uglerod>
4. Высотное деревянное домостроение. [Электронный ресурс]: <http://norgex.pro/company/blog/vysotnoe-derevyannoe-domostroenie-10-ti-etazhnyy-zhiloy-dom-forte-living-melburn-avstraliya/> – Дата публикации: 27.06.2017.
5. Самое высокое деревянное здание строят в Норвегии. [Электронный ресурс]: <https://www.cre.ru/news/72300> – Дата публикации: 26.09.2018.
6. Кто и зачем строит в Швеции деревянные небоскребы. [Электронный ресурс]: <https://daily.afisha.ru/cities/4826-kto-i-zachem-stroit-v-shvecii-derevyannye-neboskreby/> – Дата публикации: 22.03.2017.
7. РосПроект. Технологии. Статья: Первые жильцы заселяются в самое высокое в Швеции деревянное здание. [Электронный ресурс]: <https://ruetk.ru/pervye-zhilcy-zaselajutsja-v-samoe-vysokoe-v-shvecii-derevyannoe-zdanie/> – Дата публикации: 12.03.2019.
8. Деревянный небоскреб «Big Wood» на солнечных батареях. [Электронный ресурс]: <http://www.archfacade.ru/2014/07/derevyannyy-neboskreb-big-wood-na-solnechnyx-batareyax.html> – Дата публикации: 23.07.2014 г.
9. Многофункциональный центр из деревянных конструкций в Лондоне. [Электронный ресурс]: <http://crosslam.ru/mnogofunkcionalnyy-centr-iz-derevyannyh-konstrukciy-v-londone>.
10. Мега-проект деревянного небоскреба в Чикаго. [Электронный ресурс]: <http://crosslam.ru/proekt-derevyannogo-neboskreba-v-chikago>.
11. СП XX.XXXXX.XXXX. Здания жилые многоквартирные с применением деревянных конструкций. Правила проектирования и строительства: Проект, первая редакция.
12. Seldon News. Статья: Ученые предлагают вернуться к деревянному строительству. [Электронный ресурс]: <https://news.myseldon.com/ru/news/index/223020625> – Дата публикации: 02.02.2020.



Рис. 1.  
Генеральный план

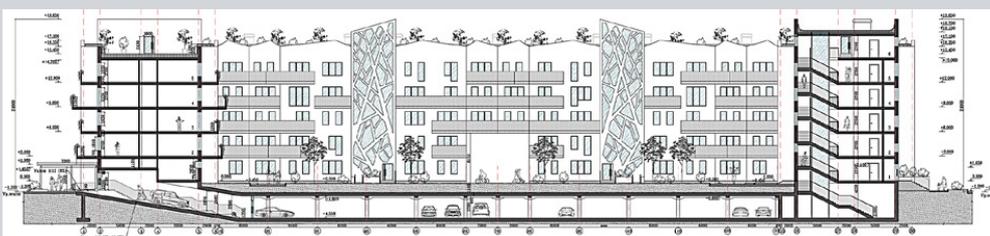


Рис. 2.  
Разрез



Рис. 3.  
Визуализация фасада

Екатерина Александровна Плетнева,  
магистрант  
Олег Сергеевич Романов,  
канд. архит., профессор  
Елена Геннадьевна Войцеховская,  
доцент  
Игорь Николаевич Деменов,  
доцент  
(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)  
E-mail: [pletenkae@yandex.ru](mailto:pletenkae@yandex.ru), [romanovos@mail.ru](mailto:romanovos@mail.ru),  
[veguscha@yandex.ru](mailto:veguscha@yandex.ru), [demionov@bk.ru](mailto:demionov@bk.ru)

Ekaterina Alexandrovna Pletneva,  
student  
Oleg Sergeevich Romanov,  
PhD of Architecture, Professor  
Elena Gennadiyevna Voitsekhovskaia,  
Associate Professor  
Demenov Igor Nikolaevich,  
Associate Professor  
(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)  
E-mail: [noviann@yandex.ru](mailto:noviann@yandex.ru), [romanovos@mail.ru](mailto:romanovos@mail.ru),  
[veguscha@yandex.ru](mailto:veguscha@yandex.ru), [demionov@bk.ru](mailto:demionov@bk.ru)

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ЦЕНТРА В КУРОРТНОМ РАЙОНЕ Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

### ПРОЕКТИРОВАНИЕ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ЦЕНТРА В КУРОРТНОМ РАЙОНЕ Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

В данной статье представлена концепция многофункционального экологического центра в Курортном районе г. Санкт-Петербурга. Идея проекта заключается в том, чтобы создать в многомиллионном городе с неблагоприятной экологической обстановкой природоохранный центр, который станет образцом «устойчивой» архитектуры и поможет в решении экологических проблем региона. В статье описаны проектные решения экологического центра, а также обоснована актуальность его проектирования для решения проблем загрязнения окружающей среды в г. Санкт-Петербурге.

*Ключевые слова:* экология, устойчивая архитектура, проектирование, музейно-выставочный центр, образовательный центр, научно-исследовательский центр.

This article presents the concept of a multifunctional environmental center in the Kurortny district of St. Petersburg. The idea of the project is to create an environmental center in a multi-million city with adverse environmental conditions, which will become a model of “sustainable” architecture and help in solving the environmental problems of the region. The article describes the design decisions of the environmental center, as well as the relevance of its design to solve the problems of environmental pollution in St. Petersburg.

*Keywords:* ecology, sustainable architecture, design, museum and exhibition center, educational center, research center.

В условиях постоянно ухудшающейся экологической ситуации устойчивое развитие стало неотъемлемой частью современного архитектурного проектирования. Поскольку изменение климата и загрязнение биосферы становятся все более насущными проблемами, возникает необходимость проектирования и строительства устойчивых зданий, которые характеризуются минимальным негативным воздействием на окружающую среду и максимальным комфортом для человека.

Как показывают исследования, уровень охраны природы в России развит недостаточно, что, при отсутствии изменений в этой области, может привести с течением времени к повсеместному критическому ухудшению экологической ситуации на территории России. В рамках магистерской диссертации предложено решение данной проблемы, которое заключается в создании на территории Санкт-Петербурга многофункционального центра, занимающегося природоохранной деятельностью, а также решением локальных экологических проблем и повышением качества экологического образования среди жителей Санкт-Петербурга.

На основе анализа современных зарубежных аналогов были выявлены основные тенденции проектирования экологических центров:

1. Создание малоэтажной, вписанной в ландшафт композиции, которая является частью развития зеленого каркаса территории;
2. Учет при проектировании существующей конфигурации места, ландшафта и зеленой среды, ее сохранение и развитие;
3. Создание многофункциональной среды, где блоки различных функций объединены пространственными и коммуникационными связями;
4. Внедрение проектных решений, отвечающих стандартам «устойчивой» архитектуры: использование экологически чистых строительных материалов и энергоэффективных инженерных систем (система пассивного обогрева и кондиционирования, энергоэффективная вентиляция и др.).

При проектировании многофункционального экологического центра в Санкт-Петербурге учтены основные тенденции проектирования современных многофункциональных общественных комплексов. В объемно-планировочном решении предусмотрены следующие функциональные зоны (рис. 1):

1. Научно-исследовательская. Включает в себя природоохранный научно-исследовательский блок, являющийся площадкой для научной и исследовательской деятельности биологов, зоологов, экологов и других специалистов, задача которых - защита биоразнообразия и экосистем Северо-Западного Федерального округа России.
2. Учебно-образовательная. Проектом предусматривается создание образовательного центра, целью учебных программ которого является привлечение общественного внимания к проблеме ухудшающейся экологической ситуации в регионе, повышение уровня экологического самосо-

знания среди населения и знакомство посетителей с различными экологическими инициативами.

3. Музейно-выставочная. Выставочное пространство, интерактивные инсталляции которого рассказывают о зоологии, ботанике, климатологии и экологии, демонстрируют разнообразие и красоту природы Северо-Западного Федерального округа и являются центром притяжения для посетителей всех возрастных групп.

4. Зона сервиса. Расположены входная группа с обслуживанием, информационный пункт, магазины для продажи спец. литературы, сувениров и продуктов питания, кафе, ресторан, детская игровая зона.

5. Административно-хозяйственная. Расположены кабинеты администрации, помещения подсобного, технического и хозяйственного назначения.

Участок проектирования расположен на берегу Финского залива в Курортном районе Санкт-Петербурга, на намывных территориях вблизи от железнодорожной станции «Горская» (пересечение Приморского шоссе и КАД), что делает одним из приоритетов проекта разработку береговой линии и создание общественного пространства на набережной. Планировочное решение генерального плана учитывает ландшафтные характеристики территории и раскрывает потенциал ее видовых точек. На территории участка формируется зеленая среда с парком и ботаническим садом, которые служат прогулочными пространствами для посетителей.

В основе создания объема здания лежит образ озелененного холма. Благодаря этой аналогии новое здание экологического комплекса приобретает образ, переключаясь с природным ландшафтом полей и лугов, формирует индивидуальный образ, основанный на современных тенденциях устойчивой архитектуры (рис. 2).

Здание имеет четыре крыла, которые радиально расходятся из центрального блока. Гексагональная структура крыльев дополнена открытыми пространствами заостренной конфигурации. Гексагоны объединяются в геометрические структуры, пространство внутри которых освещается верхним светом через атриумы. Роль доминант центра играют динамичные остекленные блоки заостренной конфигурации, а также обзорная площадка с видом на Финский залив. Визуально объем выглядит единым за счет соединительного звена между блоками - большого одноэтажного пространства в центре, которое служит для размещения помещений входной группы. Музейно-выставочное пространство занимает два симметричных крыла здания, которые формируют фронт улицы. Главный фасад, как в плане, так и в объеме поддерживает «зеленую» идею проекта, и плавно вырастает из земли озелененными склонами (рис. 3). Высота блоков формировалась исходя из идеи создать высокое, просторное простран-

ство. На верхнем, освещенном через атриумы уровне расположены рабочие лаборатории научно-исследовательского блока и учебные помещения образовательного блока, в которых по нормам требуется естественное освещение. Помещения первого этажа центра окружены земляными насыпями и покрыты экстенсивной зеленой кровлей из травы и невысоких растений. Такая кровля добавляет экологическую ценность проектируемому объекту, создавая скульптурный объект, который читается как объект ландшафтного дизайна и интегрируется в окружающий ландшафт. По поверхностям соединения гексагонов проложен пешеходный маршрут, который обвивает шестиугольные объемы и позволяет увидеть через окна происходящее внутри них.

#### Литература

1. Есаулов Г. В. Устойчивая архитектура как проектная парадигма. М. : Научные труды Московского архитектурного института (Государственной академии) и группы КНАУФ СНГ, 2012. 76
2. Mohadeseh Nikoei, Mohammad Mansour Falamaki, Abas Masoudi, «Saving Energy in Buildings through Local Architecture Principles», European Online Journal of Natural and Social Sciences, Special Issue on Architecture, Urbanism, and Civil Engineering, Vol. 3, № 4, 2014
3. GREEN ZOOM. Практические рекомендации по снижению энергоемкости и повышению экологичности объектов гражданского и промышленного строительства. АНО «НИИУРС», 2017
4. Ремизов А. Н. Стратегия Развития экоустойчивой архитектуры в России. М.: Научные труды Московского архитектурного института (Государственной академии) и группы КНАУФ СНГ, 2012
5. Табунщиков Ю. А., Бродач М. М. Научные основы проектирования энергоэффективных зданий, АВОК, № 1, 1998.

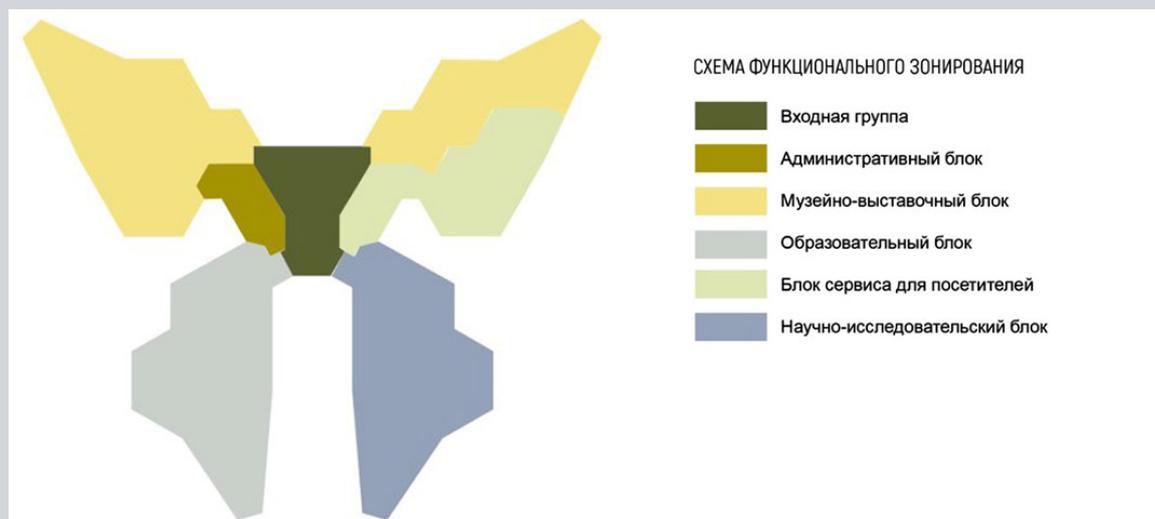


Рис. 1. Схема функционального зонирования экологического центра



Рис. 2. Перспективное изображение экологического центра

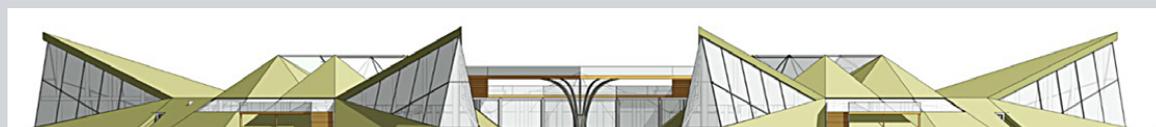


Рис. 3. Главный фасад

## ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ МОЛОДЕЖНОГО ДОСУГОВОГО ЦЕНТРА

### PRINCIPLES OF FORMING YOUTH LEISURE CENTER

В данной статье проводится анализ разрабатываемого объекта Молодежного досугового центра. В начале статьи дается определение данному понятию и говорится об актуальности и истории развития такого вида объектов. Затем описывается участок проектирования, его история, расположение в городе и особенности, а также говорится о составе генерального плана здания. В следующих абзацах рассказывается об образе Молодежного досугового центра, из чего он складывается, о конфигурации здания, его функциональном делении. В конце даются основные принципы проектирования подобных объектов.

*Ключевые слова:* дополнительное образование, дети, подростки, кирпичная архитектура, скатные крыши.

This article analyzes the developed facility of the Youth Leisure Center. At the beginning of the article, a definition is given to this concept and it talks about the relevance and history of the development of this type of objects. Then, the design site, its history, location in the city and its features are described, as well as the composition of the general plan of the building. The following paragraphs describe the image of the Youth Leisure Center, what it is made of, and the configuration of the building, its functional division. In the end, the basic principles of designing such objects are given.

*Keywords:* additional education, children, adolescents, brick architecture, pitched roofs.

Молодежный досуговый центр – это объект дополнительного внешнего образования, включающий в себя различные кружки и секции, и не являющийся обязательной частью социальной инфраструктуры на сегодняшний день. Однако в 2016 году протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам был утвержден проект «Доступное дополнительное образование для детей», что говорит о развитии данного типа социальных объектов. В советском союзе такие объекты назывались «Дворцы пионеров», «Дворцы творчества юных». На данный момент существует нехватка и высока актуальность таких объектов по нескольким причинам: увеличение рождаемости, недостаток объектов данного типа и рост уровня запросов.

В процессе изучения и анализа выбранной темы Молодежный досуговый центр были изучены аналоги и выведены общие принципы формирования объектов данного типа, в том числе принципы выбора участка проектирования. На их основе был выбран участок в Калининском районе Санкт-Петербурга, ограниченный Кондратьевским проспектом, улицей Жукова, Свердловской набережной и улицей Ватутина. Это бывшие промышленные территории, где раньше располагались завод киноаппаратуры «Кинап» и Ленинградский металлический завод. Данный участок является очень перспективным в развитии, так как имеет выгодное расположение: находится в непосредственной близости к историческому центру, часть его проходит вдоль берега Невы, участок ограничивают две крупные городские магистрали, в пешей доступности планируется новая станция метро, соседствует с другими подобными бывшими промышленными территориями, которые в будущем подлежат реновации, так же поблизости много спальных районов с высокой плотностью населения. На другой стороне улицы Жукова располагается Кондратьевский сад. Было решено сделать большую часть территории центра парковой зоной, которая как бы продолжает уже существующее озеленение и в тоже время приводит прогуливающих людей к объекту, основные пешеходные дорожки в проектируемой зеленой зоне ведут к нескольким входам в здание. В соответствии с СанПиНом 2.4.4.1251-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к учреждениям дополнительного образования детей (внешкольные учреждения)» в учреждениях дополнительного внешкольного образования следует предусматривать спортивные секции и размещать на территории спортивные площадки для секций, так же следует размещать площадки для отдыха и игр. В проекте Молодежного досугового центра запроектированы три спортивные площадки, площадка для запуска авиамodelей, скейтпарк, зеленый лабиринт, две общественные площадки, две площадки для отдыха, детская площадка, площадка с тренажерами и открытая площадка для групповых занятий. Территория проектирования находится на пересечении двух улиц, поэтому само здание имеет форму дуги и как бы обрамляет угол, при этом здание разбивает участок на три части. Первая часть - между углом Кондратьевского проспекта и улицы Жукова и самим зданием. Она в основном является прогулочной, с дорожками и зелеными насаждениями, однако ближе к самому зданию, между его крыльями, располагаются две общественные площадки с малыми архитектурными формами, необычными скамьями и мягким земельным покрытием,

эти площадки предусмотрены для совместного времяпрепровождения детей и родителей, а также для ожидающих родителей. Пешеходная дорожка, ведущая к главному входу в здание, проходит между этими двумя площадками. Вторая часть – это озелененная крыша одноэтажной части объекта. На нее можно попасть с двух концов здания. По всей территории проходят дорожки, которые соединяют детскую площадку, площадки для отдыха, открытую площадку для групповых занятий и тренажерную площадку. И третья часть – это территория за зданием центра, как бы внутри квартала. Здесь находятся спортивные площадки, площадка для запуска авиамodelей, скейтпарк и зеленый лабиринт.

Образ Молодежного досугового центра рождается из концепции «город для детей», объект имеет множество скатных крыш и как будто состоит из множества домов. Так же скатные крыши являются визуальной связью с окружающей застройкой, которая в основном относится к первой половине XX века и тоже имеет скатные крыши. Помимо этого, среди окружающей застройки присутствует много зданий кирпичной архитектуры, которые относятся к ОКН. Поэтому было принято решение использовать в отделке объекта кирпич. Также в отделке будут использованы фасадные панели разных цветов и много стекла.

Проектируемый объект – здание сложной конфигурации, которое функционально состоит из четырех блоков: спортивный, творческий, научный и блок перформативных искусств. Каждый функциональный блок имеет свой корпус, у спортивного блока два корпуса со спортивными залами. Эти корпуса четко выделены в теле здания, все они имеют высотность выше одного этажа и у них скатные крыши. Все пять корпусов соединены одноэтажным стилобатом с плоской озелененной кровлей, в котором в основном располагаются транзитные зоны и общественные пространства, например, зимний сад.

Принципы проектирования Молодежного досугового центра, выведенные на основе анализа разрабатываемого объекта:

1. Участок проектирования должен располагаться в развивающемся районе с высокой плотностью населения и должен стать частью местной социальной инфраструктуры.
2. У объекта должна быть хорошая транспортная доступность: метро, наземный общественный транспорт, крупные городские магистрали.
3. Следует создавать рекреационную зону, отделяющую объект от транспортных магистралей.
4. На участке объекта необходимо располагать спортивные площадки и площадки для отдыха и игр детей.
5. Образ здания должен быть положительным и располагающим к себе, так как предназначен для возрастной группы, представители которой находятся в стадии формирования личности.
6. Необходимо формировать связанные между собой функциональные блоки: спортивный, научный, творческий и др.
7. Также необходимо наличие открытых общественных пространств и транзитных зон, объединяющих разные функциональные блоки. При этом данные пространства и зоны должны быть интересной необычной конфигурации, для создания интереса у детей.

### Литература

1. СанПиН 2.4.4.1251-03 Санитарно-эпидемиологические требования к учреждениям дополнительного образования детей (внешшкольные учреждения).
2. Маг. Ламехова Н.В., канд. арх. Акчурина Н. С. статья «Психология восприятия как формообразующий фактор в архитектуре детских дошколь-

ных учреждений», ГОУ ВПО «Уральская государственная архитектурно-художественная академия», г. Екатеринбург, 2009.

3. Буданова Г. П. Концепция дополнительного образования / Г. П. Буданова, С. Ю. Степанов, Т. В. Пальникова // Информационно-справочные материалы о системе дополнительного образования детей в РФ. – М., 1993.

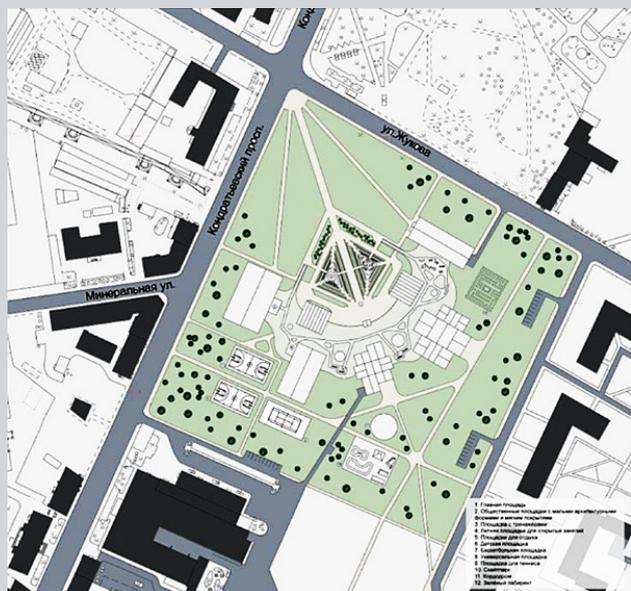


Рис. 1.  
Генеральный план объекта

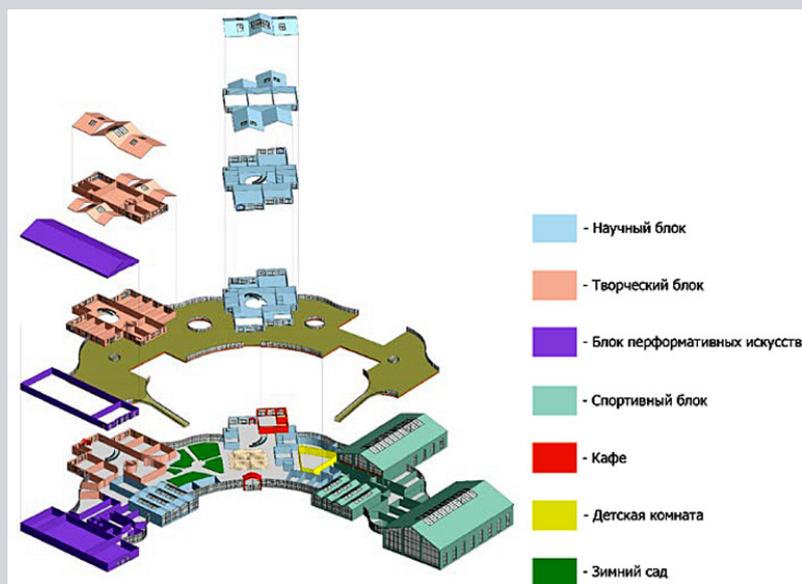


Рис. 2.  
Взрыв-схема с показом функциональных зон



Рис. 3.  
Перспективные изображения

## ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДАНИЯ: ЦЕНТР АРКТИКИ И АНТАРКТИКИ В СЕСТРОРЕЦКЕ

### PECULIARITIES OF DESIGNING A PUBLIC BUILDING: THE CENTER OF THE ARCTIC AND ANTARCTIC IN SESTRORETSK

В данной статье рассматривается проект устройства центра Арктики и Антарктики в Сестрорецке. Центр выполняет функции обучения, распространения информации и выставочно-просветительскую. Целью является создание проектного предложения современного общественного центра с прилегающей инфраструктурой.

Сделаны выводы по функционально-планировочным особенностям пространства, принципам работы и сопутствующей инженерной инфраструктуре на основании анализа отечественных и зарубежных примеров. Выбраны и проанализированы возможные участки под размещение в соответствии с критериями устройства объекта в структуре города, необходимой инфраструктурой, а также влиянием объекта на окружающую застройку. В результате анализа подобраны наиболее подходящие варианты под размещение центра Арктики и Антарктики. Изучены принципы формирования архитектурно-пространственной, конструктивной и инженерно-технической структуры центра.

*Ключевые слова:* инфраструктура, центр, арктический регион, функционально-планировочные особенности пространства.

This article is about the project of the Arctic and Antarctic center in Sestroretsk. The center performs the functions of training, dissemination of information and exhibition and educational. The goal is to create a project proposal for a modern community center with adjacent infrastructure.

Conclusions are drawn on the functional and planning features of the space, the principles of operation and the accompanying engineering infrastructure based on the analysis of domestic and foreign examples. Selected and analyzed possible sites for placement, in accordance with the criteria of the device object in the structure of the city, the necessary infrastructure, as well as the impact of the object on the surrounding development. As a result of the analysis, the most suitable options for placing the center of the Arctic and Antarctic were selected. The principles of forming the architectural and spatial, structural and engineering structure of the center are studied.

*Keywords:* infrastructure, center, Arctic region, functional and planning features.

В настоящее время возросла необходимость устройства общественных центров, которые имеют не только развлекательные функции, а помимо этого в них интегрированы возможности обучения, информирования, проведения заседаний и конгрессов. Таким образом, загруженность центра является постоянной, и он становится экономически выгоден.

Санкт-Петербург является центром, в котором сосредоточены научные и образовательные учреждения, занимающиеся проработкой высокотехнологичных производств, облегчающих освоение арктического региона, это означает что уже сейчас все важные обсуждения и решения, касающиеся данных регионов, проводятся в городе на Неве. Соответственно, особенно остро ощущается нехватка специализированного здания, которое будет соответствовать как по внутреннему наполнению, так и ассоциироваться с арктической тематикой по внешним признакам.

Современный центр должен представлять собой пространство комфортное и интересное как в интерьере, так и в экстерьере. Немаловажным, является и архитектурная выразительность, внедрение в сложившийся ландшафт и окружающую застройку.

В результате анализа отечественных и зарубежных проектов центров были изучены принципы и технологии их формирования. Основываясь на данный материал, были сделаны выводы о основных задачах и принципах организации здания. Объект расположен на периферии города, в непосредственной близости от водного объекта. При проектировании центра следует учитывать возможность его последующего расширения и реорганизации как внутри, так и снаружи. Впоследствии возможно строительство дополнительных помещений, организация выставочных пространств под открытым небом.

Место строительства должно обладать высокой транспортной доступностью и достаточной площадью участка для создания интересного планировочного решения. Интересный видовой ландшафт и близость водного объекта благоприятно скажутся на формировании объекта данного уровня. При проектировании учитывалось и большая транспортная нагрузка, посетители в дни проведения конгрессов, выходные дни, служебные машины и зоны погрузки и разгрузки, необходимые для кафе и выставочных помещений. Чтобы не загрязнять окружающую среду и не мешать восприятию видовых точек было принято решение об организации многоуровневого подземного паркинга, с устройством помещений для хозяйственных нужд.

Выбранный участок, площадью в 15 га, находится на намывных территориях Сестрорецка, в их южной части с видом на Финский залив. В настоящее время намыв еще не произведен, но, исходя из плана застройки проекта «Новый берег», данная территория будет общественно-деловой. Основную часть намыва будут занимать малоэтажные жилые дома, разведенные каналами. Также планируется обустроенная набережная с видовыми зонами и пляжем.

Проектированию объекта предшествовал детальный анализ территории и архитектурно-планировочных решений подобных объектов. В результате проведенного исследования было выявлено, что территория, предложенная для проектирования данного центра, была заложена в проекте планировки территорий «намывных территорий» Сестрорецка. Курортный район, в котором она находится, является центром притяжения людей. Множество парков, прекрасные виды, малоэтажная жилая застройка и при этом высокая транспортная доступность.

Проектное предложение по выбранной территории включает в себя создание центра Арктики и Антарктики и наполнение участка различными общественными функциями, набережной, выставочными пространствами под открытым небом и зелеными насаждениями. Особое внимание уделяется созданию активной среды, взаимодействующей с окружающей застройкой, функционирующей и днем, и вечером. Для повышения привлекательности набережной, предлагается создание рекреационных и досуговых объектов с развитой системой благоустройства у воды, сам центр отделен каналом, вход на территорию обеспечивается благодаря мостикам. Немаловажным является практическое отсутствие открытых парковочных мест и хозяйственных площадок, все необходимые для этого площади располагаются под зданием.

Центр является начальной точкой открывающейся панорамы намывных территорий, его форма работает как на вид с воды, так и с территории. Он состоит из трех разных по этажности блоков, соединенных общей общественной зоной на первом этаже. Центральным элементом является входная группа с вестибюлем, в ней располагаются лифты и лестницы, зоны отдыха, навигации и кафе. Использование зонирования здания такого типа обусловлено комфортом, современными нуждами людей, которые предпочитают затрачивать минимальное количество ресурсов, получая максимальную выгоду от времяпровождения.

Архитектурное решение здания сформировалось, как ответ на ключевую особенность места – близость к Финскому заливу и курортный район. Вместо обычного вертикального фасада возникла ступенчатая структура, благодаря чему облик стал выразительнее, а панорама намывных территорий с воды стала более динамичной.

После инсталлирования проектируемого объекта на данный участок ожидается повышение комфорта жителей данного района и людей, заинтересованных и непосредственно участвующих в изучении, освоении и развитии арктических регионов и завершение формирования комфортной, многофункциональной среды.

Таким образом, при проектировании центра Арктики и Антарктики решается проблема отсутствия специализированного места для проведения заседаний и мероприятий, появляется современное музейно-выставочное пространство и намывные территории Сестрорецка дополняются общественным центром с прилегающим пространством, на котором располагаются сезонные выставки, видовые площадки, набережная и парковая зона.

### Литература

1. Адамович В. В. Архитектурное проектирование зданий и сооружений: Учеб. Для вузов / В. В. Адамович, Б. Г. Бархин, В. А. Варезкин, и др. – М.: Стройиздат, 1975. – 103 с.
2. Ефимов А. В., Минервин Г. Б., Шимко В. Т. Дизайн архитектурной среды. М.: Архитектура-С, 2006. 504 с.
3. Петровская Е. И. Градостроительный регламент, средовые коды и критерии качества городского пространства. URL: [https://marhi.ru/AMIT/2017/2kvart17/PDF/21\\_AMIT\\_39\\_PETROVSKAYA\\_PDF.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2017/2kvart17/PDF/21_AMIT_39_PETROVSKAYA_PDF.pdf).
4. Шимко В. Т. Архитектурно-дизайнерское проектирование городской среды. М.: Архитектура-С, 2006. 384 с.



Рис. 1.  
Генеральный план

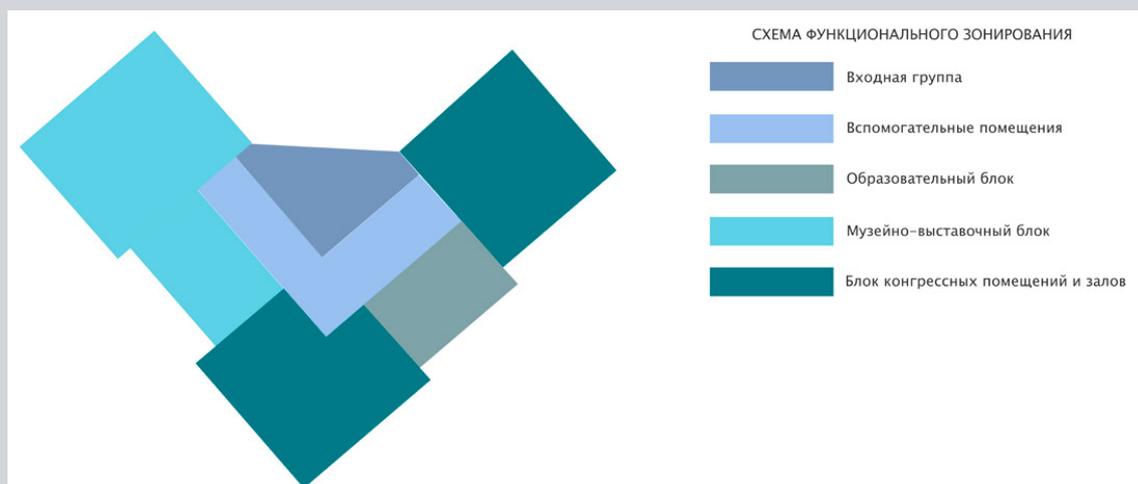


Рис. 2.  
Схема  
функционального  
зонирования центра  
Арктики  
и Антарктики



Рис. 3.  
Перспективное  
изображение



*Дарья Викторовна Пятницкая,*  
магистрант

*Олег Сергеевич Романов,*

канд. архит., профессор

*Елена Геннадьевна Войцеховская,*

доцент

*Игорь Николаевич Деменов,*

доцент

(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)

*E-mail: d.pyatnitskaya@mail.ru, romanovos@mail.ru*

*veguscha@yandex.ru, demionov@bk.ru*

*Daria Viktorovna Pyatnitskaya,*  
student

*Oleg Sergeevich Romanov,*

PhD of Architecture, Professor

*Elena Genmadijevna Voitcekhovskaia,*

Associate Professor

*Igor Nikolaevich Demenov,*

Associate Professor

(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)

*E-mail: d.pyatnitskaya@mail.ru, romanovos@mail.ru*

*veguscha@yandex.ru, demionov@bk.ru*

## **ПРОЕКТ РАЗРАБОТКИ ДАТА-ЦЕНТРА В СОСТАВЕ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КЛАСТЕРА**

### **PROJECT OF A DATA CENTER AS PART OF AN INFORMATION TECHNOLOGY CLUSTER**

В данной работе рассматривается проект устройства дата-центра в городе Санкт-Петербурге. Дата-центр (ЦОД – центр обработки и хранения информации) выполняет функции обработки, хранения и распространения информации, как правило, в интересах корпоративных клиентов – он ориентирован на решение бизнес-задач путем предоставления информационных услуг. Целью работы является создание проектного предложения информационно-технологического кластера с интегрированным дата-центром и прилегающей инфраструктурой. Данный тип сооружения имеет потенциал стать современным объектом инженерной инфраструктуры, аналогично водонапорным башням и газгольдерам в прошлом.

*Ключевые слова:* дата-центр, центр обработки данных, серверное оборудование, фрикулинг, адиабатическое охлаждение, энергоэффективные технологии.

In this work the design of a data center in St. Petersburg is considered. The data center (DPC – the center for processing and storage of information) performs the functions of processing, storage and dissemination of information, as a rule, in the interests of corporate clients – it is focused on solving business problems by providing information services. The aim of the work is to create a project proposal for an information technology cluster with an integrated data center and adjacent infrastructure. This type of structure has the potential to become a modern engineering infrastructure facility, similar to water towers and gas tanks in the past.

*Keywords:* data center, server equipment, free-cooling, adiabatic cooling, energy-efficient technologies.

Наше время совпало с периодом стремительного развития компьютерных и информационных технологий. Все большее количество информации передается через интернет и хранится на серверах.

Все это приводит к необходимости создания и устройства большего числа серверных хранилищ, способных разместить, обработать и защитить увеличивающиеся с каждой минутой количество информации. Рост объема интернета-трафика значительно увеличивает требования к производительности сети и хранению данных, обуславливая создание нового класса дата-центров, масштаб которых сопоставим с современной сетью. Эти сооружения считаются одними из самых технологичных, масштабных и укрепленных построек нашего времени.

В настоящее время, на территории РФ практически не строятся специализированные сооружения, предназначенные для хранения и обработки информации. Чаще всего, в офисных центрах выделяются небольшие помещения, предназначенные для размещения серверного оборудования – серверные.

В отличие от России, в Европе и США развивается практика строительства специализированных сооружений – дата-центров.

Дата-центр (ЦОД) – это специализированное здание, предназначенное для размещения (хостинга) серверного и сетевого оборудования и подключения абонентов к каналам сети Интернет [1].

Научная новизна данной работы заключается в развитии и поддержании инновационных информационных технологий и внедрении их в повседневную жизнь. Создания технологической базы и пространства для изучения и развития информационных технологий. Создании модели дата-центра, объединяющего основные ресурсы крупных компаний и предоставление платформу частному предпринимательству.

Практическая ценность данной работы – это развитие темы возрастающей востребованности данного типа объекта в сложившемся информационном мире. Современный «дата-центр центр» должен представлять собой объект с минимально возможным энергопотреблением и негативным воздействием на окружающую среду. Помимо основных характеристик по высокой пропускной способности и эффективности работы центр обработки данных должен обладать высоким уровнем надежности и безопасности. При проектировании ЦОД необходимо учитывать множество аспектов, таких как: способы размещения серверных стоек и оборудования в серверном зале; способы устройства

системы кондиционирования, пожарной и информационной безопасности объекта; создание объекта в соответствии с требованиями национальных нормативов; способы повышения энергоэффективности, создание выразительного облика здания, не диссонирующего с окружающей застройкой.

Основные задачи работы:

- Выявить функционально-планировочные особенности пространства, принципы работы и сопутствующую инженерную инфраструктуру существующих дата-центров на основании анализа отечественных и зарубежных примеров центров обработки данных.

- Выбрать и проанализировать возможные участки для размещения центра обработки данных, в соответствии с критериями устройства объекта в структуре города, необходимой инфраструктурой, а также влиянием объекта на окружающую застройку. В результате анализа подобрать наиболее подходящий участок для размещения ЦОД.

- Изучить принципы формирования архитектурно-пространственной, конструктивной и инженерно-технической структуры центров обработки данных.

- Изучить методы охлаждения серверного оборудования дата-центра и способы эффективного применения выделяемой тепловой энергии. Проанализировать способы уменьшения электропотребления.

- Изучить методы снижения негативной нагрузки на окружающую среду.

- Разработать проектное предложение энергоэффективного дата-центра в Санкт-Петербурге.

В результате анализа отечественных и зарубежных проектов центров обработки данных были исследованы принципы и технологии их формирования. На основе изученного материала были сделаны выводы о том, что должен представлять из себя современный дата-центр. К основным задачам дата-центра относятся:

- хранение и анализ большого количества информации;
- обеспечение безопасности IT-систем;
- максимальная доступность данных;
- безотказность систем;
- обеспечение бесперебойной работы всех систем, необходимых для функционирования ЦОД

Выявленные принципы организации дата-центра:

1. Расположение объекта в сети города или на периферии, в производственной функциональной зоне.

2. При проектировании ЦОД, следует учитывать возможность его последующего расширения и реорганизации. Необходимо соблюдать баланс между первичными затратами и пространством, которое возможно пондобится в будущем.

3. Особенности выбора места размещения ЦОД:

– дешевая электроэнергия, возможность ее подвода и ее экологически чистое происхождение;

– наличие большого количества воды, которую можно использовать для системы охлаждения (это может быть как канал, так и естественный водоем). Возможность использования воды в качестве буфера безопасности, вместо заборов или колючей проволоки:

– наличие буферных зон между дорогами и населенными пунктами для построения охраняемого периметра и сохранения максимальной конфиденциальности объекта. В то же время требуется наличие магистралей для нормального транспортного сообщения с дата-центром;

– каналы связи. Их должно быть несколько, и они должны быть независимы и надежно защищены [2].

4. Проект устройства дата-центра должен учитывать определенное количество «гибких» пространственных резервов, которые в последствии могут быть заполнены дополнительным оборудованием. То же относится и к пространству вокруг дата-центра, которое необходимо рассматривать с возможностью последующего расширения.

5. В климатической зоне Санкт-Петербурга возможно использование системы охлаждения при помощи воздуха, забираемого из окружающей среды – free-cooling, вместо механического охлаждения воздуха, используется очищенный воздух снаружи, что значительно сокращает энергопотребление.

6. Возможность построения новой инфраструктуры с применением принципов возобновляемых источников энергии.

7. Возможность использования горячего воздуха, выделяемого после охлаждения серверов, для отопления зданий или выращивания зеленых насаждений на территории дата-центра. Дождевая вода может использоваться в противопожарных системах.

8. С целью минимизации вероятности повышения температуры оборудования предпочтительнее использовать коридорную схему расположения стоек с воздуховодами для горячих и холодных потоков. В этом случае применяются системы организации, управления и сдерживания воздушных потоков, которые захватывают горячий «отработанный» воздух, пропускают его через устройства кондиционирования и подают охлажденным непосредственно на воздухозаборники серверного оборудования [3].

9. ЦОД должен оснащаться следующими инженерными системами: пожарная сигнализация; газовое пожаротушение; охранная сигнализация; система контроля доступа; видеонаблюдение; кондиционирование; вентиляция; система гарантированного и бесперебойного электропитания; освещение; аварийное освещение; заземление; молниезащита.

10. Предполагаемая конструктивная схема – «контейнерная башня»: контейнеры располагаются друг на друга, в центре башни организован доступ к оборудованию, снаружи подведены инженерные коммуникации, системы электроснабжения, кондиционирования и подключения наружных каналов связи.

Выбор участка проектирования является следующей важной задачей в разработке проекта энергоэффективного дата-центра. Следует выделить основные факторы, влияющие на проектирование объекта:

1. Зона функционального зонирования – производственная;

2. Высокий уровень транспортной доступности;

3. Возможность расположения территории в непосредственной близости к воде, благодаря чему повышается эффективность использования ветрогенераторов, как альтернативных источников энергии. Также вода может использоваться в качестве дополнительного источника охлаждения, при сбросе электроснабжения.

4. Возможность подключения участка к двум линиям электропередач, питающимся от независимых источников.

5. Размещение объекта в зоне с низкой сейсмической активностью и отсутствием источников подтопления.

6. Возможность создания внешних периметров безопасности

В результате анализа был выбран участок «Металлического завода», расположенный в Калининском районе г. Санкт-Петербург. Квартал проектирования ограничен с севера улицей Жукова и Кондратьевским проспектом, с запада – улицей Ватутина, с востока – Феодосийской улицей, а с юга – Свердловской набережной. Участок относится к промышленной зоне. Площадь участка – 25 га. На основании анализа материалов ПЗЗ были сделаны следующие выводы: большая часть участка принадлежит к зоне ТПД2\_2 и зоне охраны ОКН – ОЗР3-2. На территории участка действуют высотные ограничения 28 м – высота уличного фронта, 33 м – высота внутриквартальной застройки.

Концепция квартала предусматривает устройство пешеходного бульвара, разделяющего квартал на два участка отличающихся функциональным наполнением. Направление бульвара является лучом, визуальное соединяющим площадь Калинина и Смольный собор. Слева от бульвара размещаются объекты общественного назначения, бизнес центры и офисы, а также апартаменты. Справа – объекты, предназначенные для исследований и работ и сам ЦОД (рис. 1).

Дата-центр со всех сторон окружен искусственным каналом, являющимся периметром безопасности, вместо заборов с колючей проволокой. К объекту имеется два подъезда с западной и восточной сторон, ведущих так же в подземный паркинг. Внешнее кольцо здания обрамляет три башни с серверным оборудованием, расположенных во дворе здания.

Конструкция каждой из башен представляет собой полую трубу, внутренняя часть которой служит двум целям. Во-первых, она представляет собой главный вентиляционный канал системы охлаждения, во-вторых, является пространством для обеспечения ремонта и модернизации оборудования. Холодный воздух, проходя через блоки с серверным оборудованием, нагревается и попадает в воздушный коридор. В нижней части башни (в основании) размещен мощный вентилятор, который всасывает горячий воздух, нагреваемый входе работы оборудования (рис. 2). Затем горячий воздух попадает в специальное помещение, где с его помощью происходит нагрев воды. Вода в свою очередь является источником энергии для отопительной системы дата-центра.

Стоит отметить, что на вершине каждой из трех башен установлен ветрогенератор (многолопастной ротор), соединенный с осью вентилятора системы охлаждения. Данное решение позволяет снизить затраты энергии на функционирование системы охлаждения. В то время, когда энергии ветра недостаточно, вентилятор автоматически переходит на электроснабжение.

Востребованность дата-центров обуславливается новым витком развития информационных технологий. ЦОД могут стать знаковыми объектами, характеризующими технологические достижения современного общества. Исходя из чего, можно сделать вывод, что внешний облик центра обработки данных характеризуется не только функциональной необходимостью, но и современными социальными, информационно-технологическими и экологическими тенденциями.

Предлагаемая концепция соединяет в себе как основные функциональные и технические характеристики, так и актуальный выразительный архитектурный образ (рис. 3).

### Литература

1. Крупнейшие в мире операторы ЦОД: Распределенная сеть дата-центров мирового масштаба – сердце империи GOOGLE. [Электронный ресурс]: <http://xn--d1atxw.xn--p1ai/archive/ed1-01-10-2012/01-google.html>
2. CONOORD бизнес и it-технологии. [Электронный ресурс]: <http://groupconcord.ru/bp/it/datacenter>
3. «Энергетический предел»: Новые технологии охлаждения дата-центров. [Электронный ресурс]: <https://habr.com/ru/company/it-grad/blog/330338/>
4. Москаленко А. Стойко-место // Бизнес-журнал: журнал. – М., 2015. – № 10. – С. 56–58.
5. Строительство эффективного дата-центра // Бизнес-журнал. – М., 201. – № 12. – С. 12–16.
6. СН 512-78 Инструкция по проектированию зданий и помещений для электронно-вычислительных машин (утв. Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 22 декабря 1978 г. № 244).
7. РД 45.120-2000 (НТП 112-2000) Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети (введен в действие информационным письмом от 26.10.2000. № 6906).



## ФОРМИРОВАНИЕ ДЕТСКОГО СПОРТИВНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА

### FORMATION OF CHILDREN SPORTS AND EDUCATIONAL CENTER

В статье рассмотрены принципы проектирования детского спортивно-образовательного центра. В основе концепции центра лежит идея детской олимпийской деревни для обучения, проведения соревнований и сборов. Центр является местом притяжения для учеников спортивных школ из Санкт-Петербурга и Ленинградской области. Для проектирования выбран участок в г. Зеленогорске, расположенный вблизи береговой линии Финского залива. В статье описаны решения генерального плана и объемно-планировочное решение центра.

*Ключевые слова:* архитектура, школа, проектирование, спортивно-образовательный центр, образовательная архитектура.

The article discusses the principles of designing a children's sports and educational center. The concept is based on the idea of a children's Olympic village for training, competitions and training camps. Center of attraction for students of sports schools in St. Petersburg and the Leningrad region. For design, a site was selected in Zelenogorsk, near the coastline of the Gulf of Finland. The article uses general solutions and a space-planning solution of the center. *Ключевые слова:*

*Keywords:* architecture, school, design, sports and educational center, educational architecture.

Образование играет ключевую роль в становлении личности, воспитании нового поколения. В настоящее время образовательный процесс подвергается изменениям в соответствии с преобразованиями, происходящими в мире [1]. Дополнительное образование детей рассматривается как активный инновационный поиск ребенка, который ищет вариант своего образования, и педагога, стремящегося удовлетворить его ожидания через создание новых объединений по интересам [4]. Таким образом, появляется необходимость поиска новых современных подходов к проектированию образовательных учреждений.

В рамках магистерской диссертации разрабатывается проект детского спортивно-образовательного центра в г. Зеленогорске. Актуальность проектирования центра обусловлена следующими факторами: популярность спортивного воспитания в Санкт-Петербурге и Ленинградской области, развитие детского оздоровительного туризма в Ленинградской области, устаревшая и недостаточно эффективная база учреждений детского оздоровительного туризма [2], демографический подъем [3].

В основе идеи центра лежит создание детской олимпийской деревни, сочетающей в себе широкие возможности для спортивного воспитания, образования и отдыха. Элементы классической архитектуры, такие как амфитеатры, навесные архитектурой эллинизма, ассоциируются с местом зарождения Олимпийских игр – Древней Грецией. Детский спортивно-образовательный центр представляет собой место, где ученики различных спортивных школ могут встретиться для проведения мероприятий, соревнований, встреч со спортсменами, семинаров. Центр имеет областной масштаб и рассчитан на временное проживание 250 учеников.

Для проектирования был выбран участок в г. Зеленогорске. Территория проектирования ограничена: с севера – красными линиями Приморского шоссе; с востока – Прибрежной улицей; с запада – земельными участками; далее – Набережной улицей; с юга – красными линиями, линией Финского залива. Земельный участок предназначен для проведения учебно-опытных и физкультурно-спортивных занятий, отдыха учащихся в учебное и свободное от учебы время, оздоровительных мероприятий, проведения общешкольных мероприятий, линеек, соревнований. При проектировании учитываются ландшафтные характеристики участка.

На генеральном плане представлено разделение комплекса на следующие функциональные зоны: физкультурно-спортивная зона; учебно-опытное решение детского спортивно-образовательного центра основано на принципах многофункциональности, гибкости, безопасности, доступности, архитектурной выразительности (рис. 1).

Здание спортивно-образовательного центра расположено по оси участка перпендикулярно Приморскому шоссе. Эта ось имеет развитие за пределами участка проектирования – планируется создание зеленого сквера с детскими площадками с северной стороны от магистрали.

В качестве отделочных материалов для здания центра выбраны дерево, стекло и бетон. Такое сочетание позволит добиться визуальной связи здания с окружающим ландшафтом, а также сделает здание более устойчивым.

По оси симметрии располагается главный въезд на участок и здание спортивно-образовательного центра, которое формирует фасад со стороны Приморского шоссе. Главный фасад здания «приглашает» прибывших учеников (рис. 2). Здание образовательного центра симметричное, и имеет форму трилистника. «Лепестки» представляют собой функциональные блоки, различные по содержанию: учебный, блок библиотеки и медиатеки, актовый зал с классами эстетического воспитания. На первом этаже расположены столовая, административные помещения и медицинский блок. Центральный атриум выполняет распределительную функцию и «соединяет» остальные блоки. Большой амфитеатр под атриумом является сердцем центра и местом собраний. Амфитеатр приводит на подземный этаж, который представляет собой единое открытое пространство, связанное с экстерьером. Два массивных блока – спортивный и блок ледовой арены – расположены симметрично относительно главного здания и соединяются с ним крытыми переходами на уровне второго этажа.

По мере приближения к заливу застройка становится менее регулярной, появляются элементы ландшафтного парка, такие как искусственный водоем, сеть прогулочных дорожек, площадки для игр и отдыха. Рекреационная зона играет роль связующего звена между остальными функциональными блоками: спортивным, учебным, жилым и техническим. В южной стороне участка тянется «вереница» жилых корпусов. Корпуса ориентированы на юго-восток, чтобы получать большее количество солнечного света. Въезды в них запроектированы с северной стороны.

Идея проектирования детского спортивно-образовательного центра является актуальной. Была предложена схема функционального зонирования территории, затем предложено решение генерального плана и объемно-планировочное решение центра. Такое предложение позволяет разместить все необходимые объекты, а также поддерживать связь между ними.

#### Литература

1. Позняк С. В. Архитектурно-планировочная организация школьного здания в условиях информационного общества (на примере Самары): автореф. дис. ... канд. Архитектуры: 18.00.02; [Место защиты: ГОУ ВПО Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет]. – Нижний Новгород, 2009. – 24 с.
2. Стратегия социально-экономического развития Ленинградской области до 2030 года (Принята Законодательным собранием Ленинградской области 13 июля 2016 года).
3. Предположительная численность населения Российской Федерации до 2035 года. Федеральная служба государственной статистики. – М., 2018.
4. Буданова Г. П. Концепция дополнительного образования / Г. П. Буданова, С. Ю. Степанов, Т. В. Пальчикова // Информационно-справочные материалы о системе дополнительного образования детей в РФ. – М., 1993.

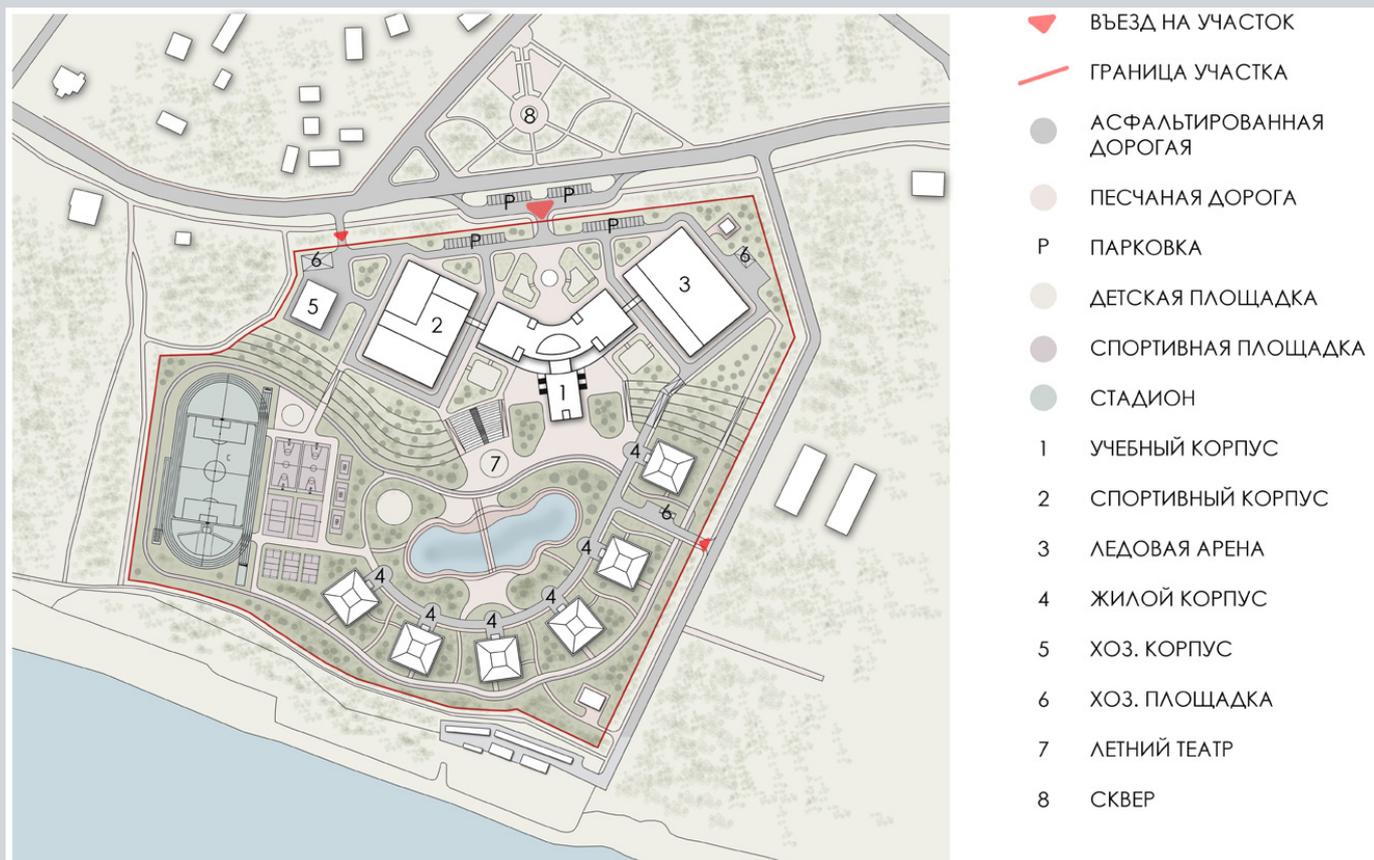


Рис. 1. Генеральный план



Рис. 2. Перспективное изображение

## ВОЗРОЖДЕНИЕ ИСКОННОЙ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ В ПОСЛЕВОЕННЫХ ИСТОРИЧЕСКИХ ГОРОДАХ

### REVIVAL OF THE PRINCIPAL URBAN PLANNING STRUCTURE IN THE POST-WAR HISTORICAL CITIES

Одной из важнейших характеристик современного города как сложной социально-экономической системы является время, в течение которого город существовал, развивался, изменялся и приобретал не только сложившийся архитектурно-строительный каркас и состояние своей городской инфраструктуры, но и свое социально-экономическое и культурное значение. Вместе с тем временной фактор касается и будущего, то есть перспектив развития города.

В данной статье дается обоснование необходимости возрождения исторических центров городов, значительно пострадавших во время Второй мировой войны, изучаются примеры воссоздания градостроительной структуры исторических кварталов, выделяются основные способы реконструкции таких городов. Рассматривается сочетание новых, ранее существовавших, а также вновь воссозданных исторических архитектурных форм в системе исторических городов.

*Ключевые слова:* идентичность, реконструкция, градостроительство, исторический город.

The most important characteristic of a modern city as a complex socio-economic system is the historical time during which the city existed, developed, changed and acquired not only the existing architectural and construction framework, the state of its urban infrastructure, but also its socio-economic and cultural significance. At the same time, the time factor also applies to the future, that is, the prospects for the development of the city, its possible development paths. This article justifies the need for the revival of the historical centers of cities that suffered greatly during the Second World War, examines examples of the reconstruction of the urban planning structure of historic quarters, and highlights the main methods of reconstruction of such cities. A combination of new, previously existing, as well as newly recreated historical architectural forms in the system of historical cities is considered.

*Keywords:* identity, reconstruction, urban planning, historic city.

Сохранение и развитие исторической среды центра городов сегодня являются важными и актуальными задачами. Зачастую центр старого города это отражение его истории. Без внимания к характерным особенностям, уникальным чертам города, кварталов, улиц, типизация градостроительных и архитектурных решений приводит к утрате идентичности города, особенно это чувствуется сейчас, в эпоху глобализации [1]. Как соответствовать современным тенденциям в области планировочных и архитектурных решений, но при этом сохранять лицо города, исследуем в данной статье.

Рассмотрим три основных приема, использующихся при восстановлении исторических центров. Приведенные приемы рассматриваются в контексте сравнения реконструкций трех исторических городов.

#### 1. Гданьск, Польша

До войны центр города был застроен очень плотно.

Для города восстановление кварталов стало символом сохранения памяти, традиций и идентичности городской среды. Проектом предусматривалась полное восстановление и модернизация сохраняемого по красной линии полного ряда застройки (рис. 1). В результате реконструкции кварталы приобрели более комфортные планировочные качества. Это пример радикальной исторической реконструкции, когда исторические объемы полностью сохраняются и восстанавливаются [2].

#### 2. Франкфурт-на-Майне, Германия

К сожалению, от старого города, которым был Франкфурт до Второй мировой войны, ничего не осталось. Сразу же после окончания войны, приступили к восстановлению города. Однако восстановление касалось только небольшого числа наиболее важных зданий. В целом, облик возрожденного города был сформирован модернистским стилем.

В 2006 году было принято революционное решение – разрушить новые постройки и на их месте воссоздать исторический квартал, существовавший здесь до войны.

Всего в реконструированном квартале было построено 35 зданий, 20 из которых, были построены «с нуля», то есть такого же размера, с использованием материалов и форм, максимально приближенных к первоначальному масштабу застройки, но не стилизованных под эти здания (рис. 2). Этот прием схож по смыслу с первым, однако допускает отхождения от сложившейся планировочной системы и исторической архитектуры, делая акцент в пользу современного дизайна.

#### 3. Калининград (Кёнигсберг), Россия.

К концу войны более 85 процентов всех зданий на территории современной Калининградской области было уничтожено.

Восстановление бывшего Кёнигсберга было бессистемным. Калининград представляет собой сочетание сохранившихся немецких построек, типовой советской застройки периода СССР и современных зданий.

Данная ситуация не отвечала сегодняшним запросам. Так, в 2014 году был организован международный конкурс на развитие исторического центра города. Победу одержала архитектурная мастерская «Студия 44».

Авторы концепции выступают против воссоздания памятников далекого прошлого и сноса советского наследия (рис. 3). По их мысли, новый центр города должен развиваться на основе исторической планировочной структуры с новым строительством, которое соответствует масштабу и характеру утраченной застройки, а не ее формальных стилиевых признаков [3].

Конечно, нельзя сказать какой из подходов однозначно правильный или неправильный. Восстановление городов проводилось в разных обстоятельствах, перед градостроителями ставились разные задачи. Точным остается одно, восстанавливать и реконструировать историческую городскую ткань необходимо.

#### Литература

1. Пучков М. В. Глобализация и идентичность в архитектуре современных городов. / М. В. Пучков – Текст: электронный. // Уральский федеральный университет: – [сайт]. – 2013. – 25 окт. – URL: <http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/21683/1/iurp-2013-116-21.pdf> (дата обращения: 15. 02.2020).
2. Шерешевский А. Л. Подходы к реконструкции архитектурно-градостроительной среды на примере послевоенных восстановлений исторических городов. / А. Л. Шерешевский – Текст: электронный. // Самарский государственный архитектурно-строительный университет: – [сайт]. – 2014. – 10 окт. – Текст: электронный. – URL: [http://www.ssc.smr.ru/media/journals/izvestia/2015/2015\\_1\\_511\\_516.pdf](http://www.ssc.smr.ru/media/journals/izvestia/2015/2015_1_511_516.pdf) (дата обращения: 16. 02.2020).
3. Варламов И. А. Города после войны. / И. А. Варламов – Текст: электронный. // LifeJournal: – [сайт]. – 2018. – 10 мая. – URL: <https://varlamov.ru/2914155.html> (дата обращения: 17.02.2020).

Рис. 1.  
Гданьск, Польша



Рис. 2.  
Франкфурт-на-Майне,  
Германия



Рис. 3.  
Калининград, Россия



## КОНЦЕПЦИЯ ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНОГО РЕШЕНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ЦЕНТРА СОЦИАЛЬНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

### CONCEPT OF VOLUME-PLANNING DECISION OF THE MEDICAL CENTER FOR SOCIAL REHABILITATION

В статье проводится исследование по применению современных принципов проектирования медицинского центра социальной реабилитации в Ленинградской области. Актуальность обусловлена нехваткой специализированных образовательных учреждений для инвалидов. Изучена статистика людей с инвалидностью в стране. Проанализировано расположение действующих учреждений профессионального образования в Санкт-Петербурге и области. Обозначены критерии при выборе участка. В результате исследования определен участок проектирования и разработаны рекомендации объемно-планировочного решения медицинского центра социальной реабилитации, в том числе усовершенствована жилая ячейка для пациентов.

*Ключевые слова:* медицинский центр социальной реабилитации, проектирование, объемно-планировочное решение, инвалиды, социальная и профессиональная адаптация.

The article is a study on the application of modern design principles of the medical center for social rehabilitation in the Leningrad region. The relevance is due to the lack of specialized educational institutions for the disabled. Studied the statistics of people with disabilities in the country. The location of existing vocational education institutions in St. Petersburg and the region is analyzed. The criteria for selecting a site are indicated. As a result of the study, the design area was determined and recommendations for the space-planning solution of the medical center for social rehabilitation were developed, including a living cell improved.

*Keywords:* social rehabilitation medical center, design, space-planning solution, disabled people, social and professional adaptation.

Медицинский центр социальной реабилитации направлен на помощь инвалидам в социальной и профессиональной адаптации в обществе. Актуальность проектирования данного комплекса обусловлена тем, что большинство инвалидов трудоспособного возраста не имеют работы вследствие недостаточного количества специализированных образовательных учреждений. Также к проблемам относится несовершенная структура центров реабилитации.

Данное исследование направлено на поиск новых подходов по созданию объемно-планировочного решения медицинского центра социальной реабилитации с учетом современных требований и тенденций в этой области.

Согласно данным Федерального реестра инвалидов на 01.10.2019 год количество инвалидов в России составляет 11,95 млн человек. Необходимо отметить, что это 8% от общей численности населения страны. При этом только 28,8% инвалидов трудоспособного возраста имеют работу [1].

На сегодняшний день в России работают 105 специализированных учреждений профессионального образования, большинство из которых расположены в Москве [2]. В Санкт-Петербурге и Ленинградской области работают только 4 учебных заведения для инвалидов.

Так, при выборе участка проектирования были учтены следующие факторы [3]:

- природная среда;
- небольшая плотность населения на близлежащих территориях;
- отсутствие вблизи шумных магистралей;
- пригородная зона Санкт-Петербурга;
- транспортная доступность.

Для пациентов данного типа учреждения важна комфортная успокаивающая атмосфера, поэтому в результате был выбран участок в курортном районе Санкт-Петербурга в городе Сестрорецк, на месте бывшего детского лагеря «Айболит». Выбор был обусловлен также тем, что заброшенная территория получит «вторую жизнь». Участок ограничен с юга Яхтклубским переулком, с запада – Тарховским проспектом, с востока – Советским проспектом и с севера – частной жилой застройкой (рис. 1).

Медицинский центр социальной реабилитации имеет в плане трехлучевую структуру, повторяющую форму участка. На центральной оси центра располагается освещенное атриумное пространство, которое является связующим ядром проекта.

Данный центр реабилитации объединяет в себе две основные функции: социальную, которая поможет пациентам психологически восстановиться после травмы, и образовательную, освоение новой профессии с учетом физических возможностей пациента. Для социальной реабилитации в составе проекта присутствуют такие помещения как актовый зал, музыкаль-

ная гостиная, кабинеты для работы с психологом и читальный зал при библиотеке. К образовательной функции относятся помещения мастерских, компьютерный класс, бизнес центр и комнаты ручного труда.

Прежде всего, в центре социальной реабилитации необходимо создать комфорт для пациентов с помощью средств архитектуры. В результате была разработана концепция жилой ячейки (рис. 2): две жилые палаты объединены общей гостиной и санузлом. Такая ячейка рассчитана на 4 человека, для того чтобы приблизить условия пребывания в центре к домашним. Это позволит снизить стресс у пациентов. Данная концепция часто применяется на Западе, но в социальных объектах России идея пока не прижилась.

В проекте медицинского центра социальной реабилитации применяется много остекления. Так, освещенные пути коммуникаций делают «движение в пространстве простым и логичным без наличия особых указателей» [4, с. 34]. Свет в рекреационных пространствах будет притягивать людей и создавать дополнительные зоны отдыха и общения.

На сегодняшний день одним из приоритетных направлений развития страны является социальная защита населения. Таким образом, вопрос создания новой концепции проектирования медицинского центра социальной реабилитации является актуальным. В результате исследования была разработана жилая ячейка, а также дан ряд рекомендаций для проектирования центра реабилитации.

#### Литература

1. Темный В. Программа «Доступная среда». Как государство подерживает российских инвалидов // В. Темный. – Текст: электронный // Украина.ру : [сайт]. – 2019. – 10 дек. – URL: <https://ukraina.ru/exclusive/20191210/1025968807.html> (дата обращения: 01.02.2020).
2. Перечень федеральных и региональных учебных заведений начального и среднего профессионального образования, осуществляющих прием инвалидов: информационный портал // Дополняя друг друга: сайт. Экб, 2020. URL: <http://invasait.ru/obrazovanie/perehen-uchebnyh-zavedenii-nachalnogo-srednego-professionalnogo> (дата обращения: 02.02.2020).
3. Саламатова А. А. Выявление градостроительной специфики территории для проектирования реабилитационного центра в городе Сестрорецке / А. А. Саламатова // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2019. – № 12–2 (39). – С. 156–159.
4. Курбатов. Ю. И. Очерки по теории формообразования: курс лекций / Ю. И. Курбатов ; Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет. – Санкт-Петербург, 2015. – 132 с. – ISBN 978-5-9227-0542-4.



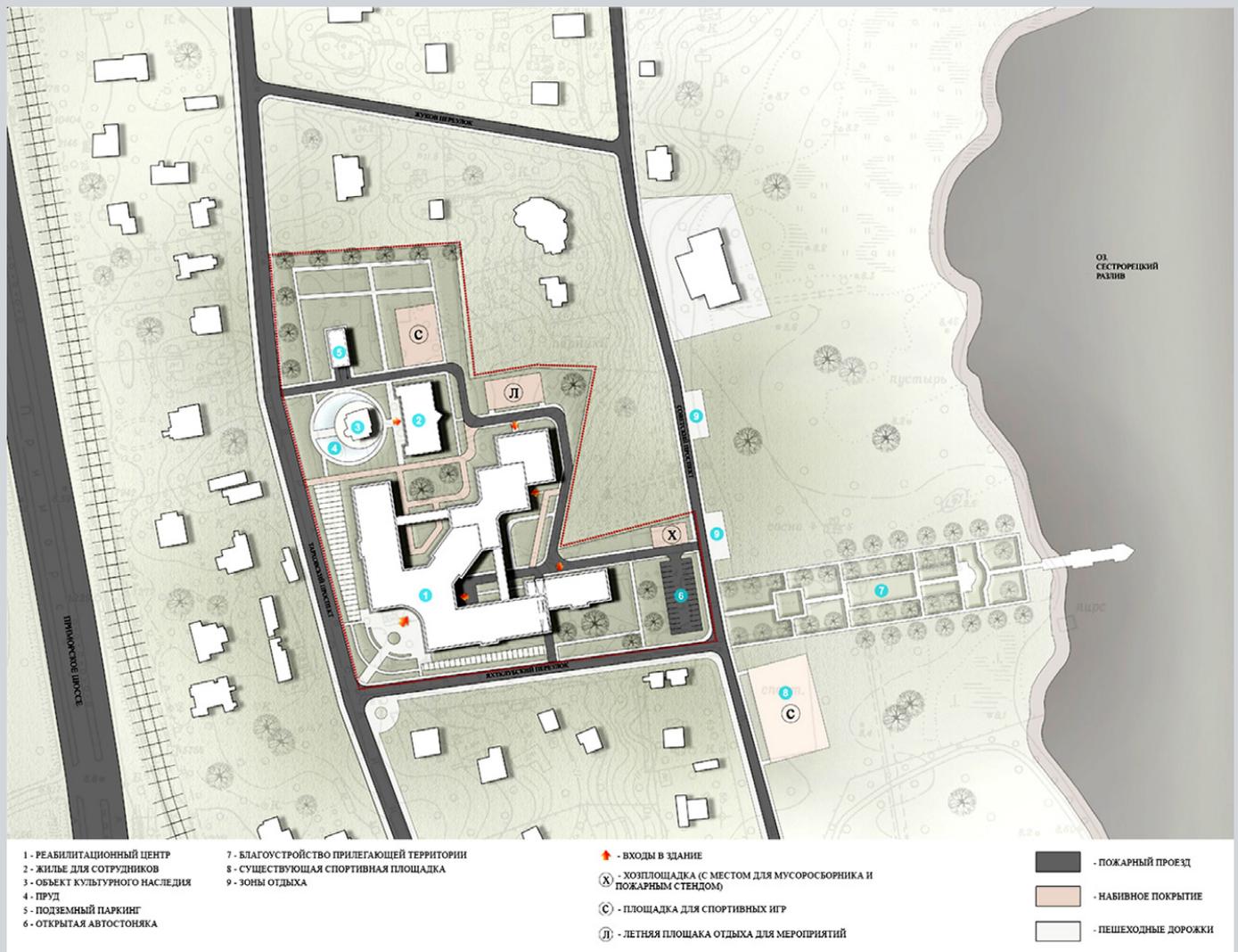


Рис. 1. Генплан проекта медицинского центра социальной реабилитации

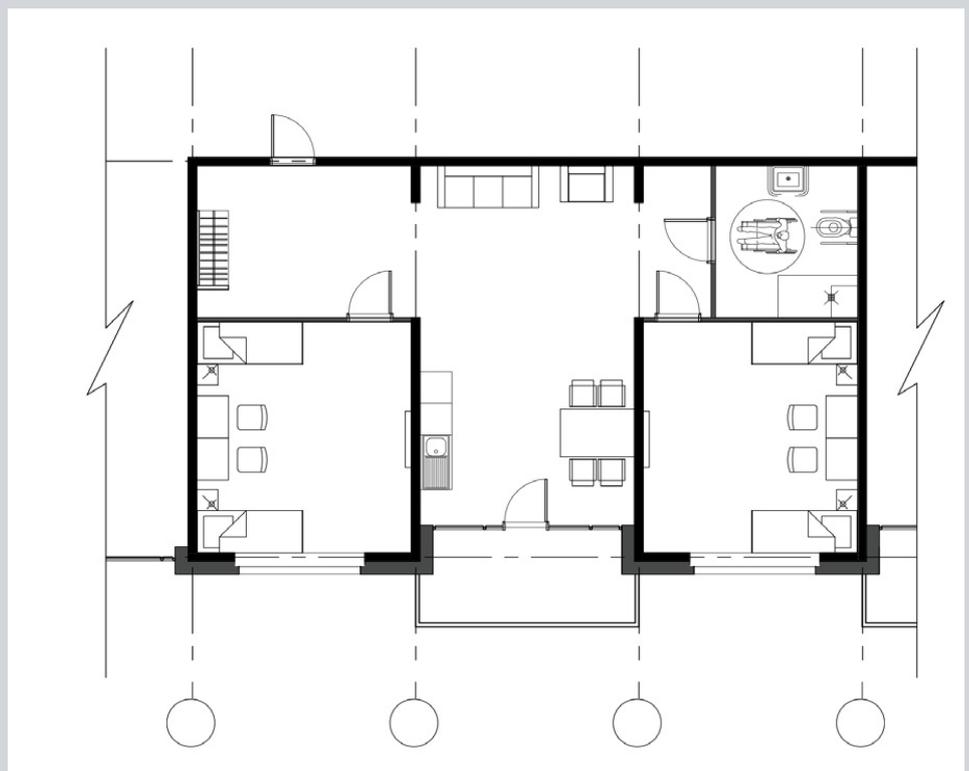


Рис. 2. Концепция жилой ячейки

## ПРИНЦИПЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ ДВОРЦА ФИГУРНОГО КАТАНИЯ

### PRINCIPLES OF FORMATION OF THE PALACE OF THE FIGURE SKATING

Проблема активного развития ледового спорта является актуальной для развития города. Для улучшения уровня спортсменов и привлечения молодежи в ледовый спорт требуется строительство многофункционального дворца фигурного катания с прилегающей территорией, адаптированной под всепогодное занятие спортом. В статье рассмотрены основные принципы формообразования, проведен анализ особенностей проектирования отечественных и зарубежных ледовых арен и представлен проект дворца фигурного катания.

**Ключевые слова:** ледовая арена, фигурное катание, формообразование дворца фигурного катания, многофункциональная арена.

The problem of active development of ice sports is relevant for the development of the city. To improve the level of athletes and attract young people to ice sports, the construction of a multifunctional figure skating palace with an adjacent territory, adapted for all-weather sports, is required. The article discusses the basic principles of shaping, analyzes the design features of domestic and foreign ice arenas and provides a design for the figure skating palace.

**Keywords:** ice arena, figure skating, shaping of the figure skating yard, multifunctional arena.

В последние десятилетия правительством России выпускаются программы по активному развитию спорта, как для профессиональных спортсменов, так и для любителей здорового образа жизни. Интерес жителей Санкт-Петербурга к фигурному катанию возрастает, в спорт с каждым годом приходит все больше детей. [1] Однако в городе недостаточно площадок для тренировок. Большинство экспертов признают, что в Санкт-Петербурге еще слабо развита ледовая инфраструктура. В городе гораздо больше сезонных катков, открывающихся только в зимнее время, – для постоянных тренировок не хватает катков с искусственным льдом.

В Санкт-Петербурге нет единого тренировочного центра для фигуристов. Занятия проводятся в СК Юбилейный параллельно с проведением спортивных мероприятий. [2] Сделать современный тренировочный центр на базе имеющихся ледовых стадионов не представляется возможным. Поскольку такие крупные стадионы, как Ледовый дворец, арена Санкт-Петербурга, СК Юбилейный постоянно загружены крупными мероприятиями, а строительство отдельной спортивной базы в непосредственной близости невозможно из-за плотной застройки вокруг стадионов.

Поэтому для организации должной подготовки спортсменов необходимо построить новый современный многофункциональный комплекс.

Основная задача дворца фигурного катания – создание условий для тренировки спортсменов, проведение спортивных мероприятий, организация спортивного досуга для жителей города, с целью привлечение молодежи в спорт и пропаганды здорового образа жизни.

Внедрение Дворца фигурного катания в градостроительную ткань начинается с выбора участка проектирования. Место выбирается исходя из требований к участку, с учетом доступности и высокой посещаемости. [3] Участок проектирования располагается в Калининском районе Санкт-Петербурга, на территории бывшего завода ЛМЗ. Территория участка богата видовыми точками, благодаря расположению на Свердловской набережной в непосредственной близости к реке Неве. Дворец фигурного катания добавит социальной активности в Выборгской стороне, обогатит застройку Свердловской набережной, создаст панорамные виды с противоположной стороны Невы.

Анализ отечественной и зарубежной практики проектирования выявил следующие особенности проектирования:

- Функциональная организация дворца ледовой арены, ее размещение в городской среде и объемно-планировочное решение основных структур определяются численностью зрителей. Число зрителей задает высоту трибун и размер стадиона в плане. Следовательно, объем стадиона пропорционален численности.

- Общественный статус объекта. Дворец фигурного катания будет местом притяжения не только любителей фигурного катания, но и туристов, людей всех возрастов с целью проведения досуга не только в самом стадионе, но и на территории дворца

- Наличие философской концепции в формообразовании, в отделке здания, связанной с тематикой спортивного объекта. Так как он отвечает за восприятие и ассоциативный ряд посетителя, при первом впечатлении о здании.

- Организация сложного благоустройства вокруг стадиона, с организацией всепогодных зон отдыха.

В ходе исследования, были выявлены основные принципы формообразования, на основе которых был сделан дипломный проект:

- многофункциональность

Комплекс объединяет рекреационную, тренировочную и зрелищную функции. Арена предполагает проведение мероприятий различного мас-

штаба от районного масштаба среди спортивных школ фигурного катания до городского уровня. Параллельно с проведением соревнований и тренировок предполагается всепогодное катание на коньках/роликах с возможностью аренды снаряжения. (Рис. 1)

- символичность

Дворец фигурного катания предполагает легко узнаваемость образа издали и отсылку к фигурному катанию и ледовому спорту, намек на ледовую тематику.

- экономичность

Ледовый комплекс предполагает всепогодную работу всех функций. В самой арене возможно проведение тренировок, когда нет проведения мероприятий. Помимо того предполагается проведение тренировок на постоянной основе независимо от спортивных мероприятий в тренировочном центре. Массовое катание по ледовым дорожкам возможно параллельно с организацией соревнований, поскольку потоки зрителей не пересекаются с ледовыми дорожками и входами в фойе для катающихся.

- архитектурная выразительность

Благодаря тому, что ледовая арена отодвинута от линии застройки Свердловской набережной, не создается впечатление громоздкости объекта. Зеленая зона связывает дворец фигурного катания с окружающей застройкой. Разновысотность прилегающей территории дополняет художественный образ объекта, создает уникальный ландшафт. Вход зрителей осуществляется с четырех сторон на второй этаж по пандусам, которые зрительно приподнимают объект, создавая парящий эффект.

Формообразование ледовой арены – сложная комплексная задача, направленная на достижение пространственного, архитектурно-композиционного, функционально-планировочного, конструктивно-технического единства. [3] Главная задача в проектировании – создание такой структуры распределения функциональных блоков и их взаимосвязей, которые смогут обеспечить наиболее благоприятные условия для быстрого перемещения между зонами, распределение потоков, а также необходимые условия обслуживания такого крупного объекта. Архитектурно-пространственное решение должно быть простым для восприятия посетителей, сразу давая понять назначение объекта. (Рис. 2, 3). Благодаря большому количеству видовых точек все фасады должны выигрышно смотреться и вписываться в городскую среду. Будучи уникальным по своей природе сооружением, дворец фигурного катания должен стать для района новым общественным центром, привлекающим большое количество людей. Помимо этого ледовый комплекс решит проблемы с недостаточностью площадок для проведения тренировок.

#### Литература

1. Постановление Правительства Российской Федерации «Об утверждении государственной программы «Развитие физической культуры и спорта».
2. Федеральный закон Российской Федерации от 4 декабря 2007 г. № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации», «Программы развития фигурного катания на коньках в Санкт-Петербурге на период 2014–2022 годов» – С. 7–9.
3. Курбатов Ю. И. Очерки архитектурного формообразования: курс лекций. СПб.: СПбГАСУ, 2015. 132 с.

# Функциональная схема

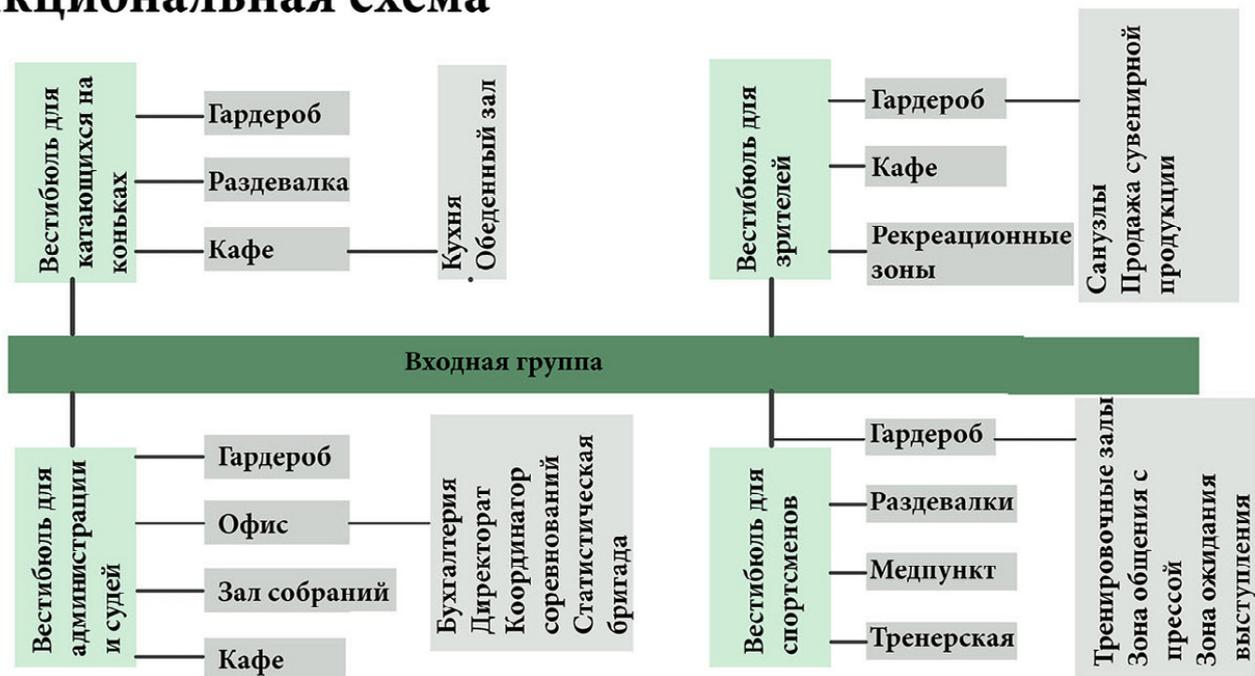


Рис. 1. Основная функциональная схема

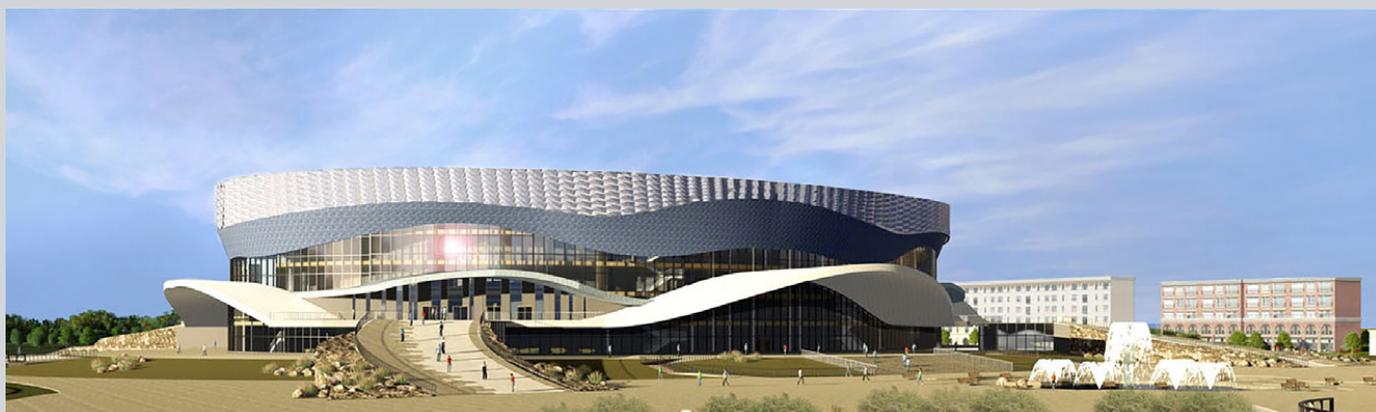
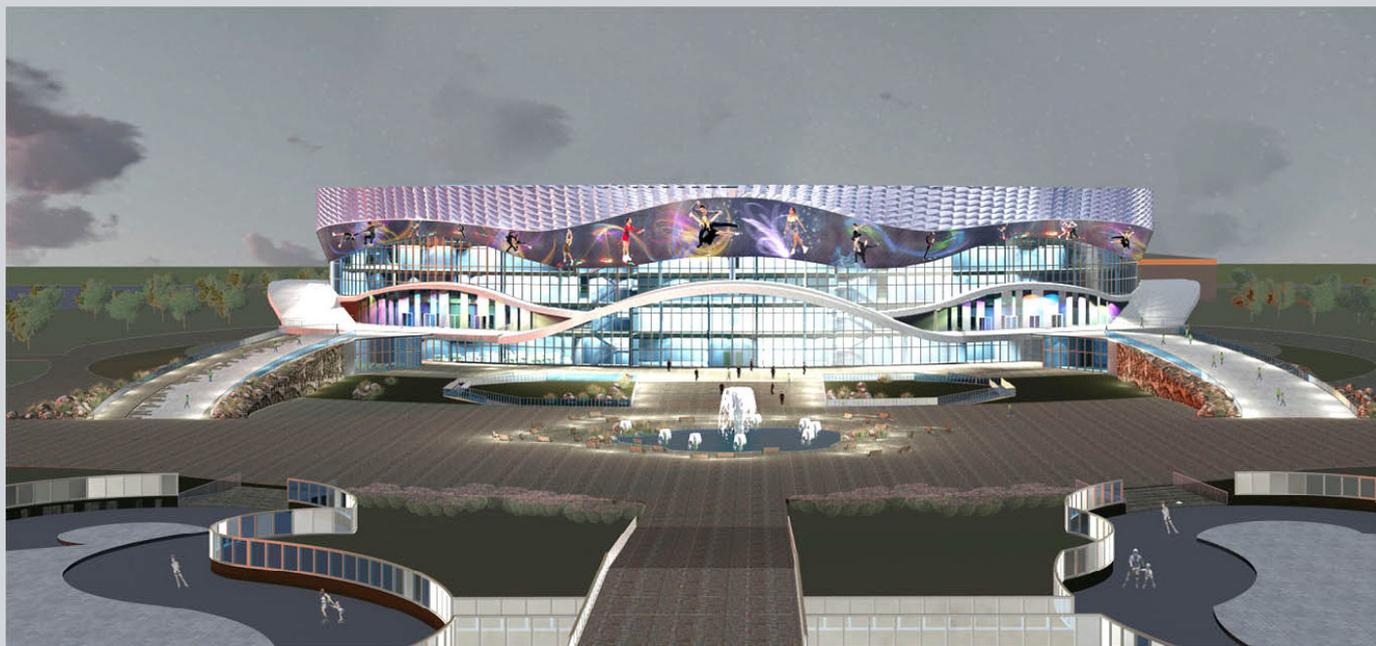


Рис. 2, 3. Визуализация дворца фигурного катания

## МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕАТРАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС В КОНЦЕПЦИИ РАЗВИТИЯ ВЫБОРГСКОЙ СТОРОНЫ

### MULTIFUNCTIONAL THEATER COMPLEX IN THE CONCEPT OF DEVELOPMENT OF THE VYBORG SIDE

В статье рассматривается проектное решение театрального комплекса на территориях «серого пояса» города, подлежащих реновации. Представленное автором предложение разрабатывается с учетом концепции развития Выборгской стороны Санкт-Петербурга, в рамках магистерской программы СПбГАСУ по направлению «Архитектура». В статье определены основные особенности участка проектирования и сформулированы принципы организации театрального комплекса в системе общественных пространств на бывших промышленных территориях. Рассматриваются особенности функционального наполнения и архитектурного решения здания театра.

*Ключевые слова:* разнообразие, экологическая среда, «серый пояс», линейный центр, театральный комплекс.

The article considers the design solution of the theater complex in the territories of the “gray belt” of the city to be renovated. The proposal presented by the author is developed taking into account the concept of development of the Vyborg side of St. Petersburg, within the framework of the master’s program of SPbGASU in the direction of “Architecture”. The article defines the main features of the design area and defines the principles of organizing a theater complex in the system of public spaces on former industrial territories. The features of the functional content and architectural design of the theater building are considered.

*Keywords:* diversity, ecological environment, gray belt, linear center, theater complex.

«Серый пояс» Санкт-Петербурга общеизвестная проблема градостроителей и общественности. В настоящее время остро возникает вопрос преобразования бывших промышленных территорий, а именно в целях улучшения текущего состояния в экономической и социальной сферах необходима реновация этих зон [1]. Вывод промышленных предприятий ставит перед городом задачу нового освоения территорий. На сегодня Выборгская сторона обладает большим потенциалом развития в связи с непосредственной близостью с центром города.

В результате проведенного исследования были сформулированы принципы создания комфортной архитектурной среды на освободившихся территориях.

**Принцип разнообразия среды:** На Выборгской стороне «серые зоны» планируется перевести в элемент городской жилой структуры. Концепция формирования политцентра от площади Калинина до Свердловской набережной предполагает реорганизацию данной территории Выборгской стороны путем преобразования транспортной сети, создания пешеходного и «зеленого» каркасов, общественно-деловых и культурных пространств, жилых массивов и объектов социальной сферы [2]. Предлагается совершенствование градостроительной структуры, создание пространственной оси -линейный центр насыщенной общественной функции в характерном стиле Санкт-Петербурга и открытие вида от метро на Смольный собор.

**Принцип экологической среды:** Проектом предполагается создать озелененное пространство, как ось, ориентированную на Смольный собор от метро Калининская площадь, где объектами притяжения станут благоустроенная набережная, дача Дурново и памятники архитектуры. В результате будет создано пульсирующее пространство зеленого коридора, включающего: сквер у метро, пешеходный бульвар и крупный пейзажный парк на берегу Невы размещенный на месте дачи Бакунина.

Возникновение нового парка на месте, много лет существовавшей, промышленной территории будет зеркальным откликом зеленой зоны вокруг Смольного монастыря, расположенного на противоположной стороне Невы (рис. 1).

**Принцип исторической и традиционной памяти:** Площадкой проектирования многофункционального комплекса выбрана бывшая промышленная территория ПАО «Силловые машины» участок площадью 42,2 га по адресу: Свердловская наб., д. 18, лит. Н. Участок размещен на месте дачи Бакунина, местоположение и его история определили проектное решение (Рис. 2). Проектом предусматривается воссоздание парка на месте старинной усадьбы и размещение «многофункционально театрального комплекса» в глубине участка, подобно театру «Великан» в Александровском саду. Вся эта эспланада зеленого коридора будет вести к благоустроенной набережной с чарующим видом на Смольный собор. Набережная превратится в пешеходную зону, так как движение транспорта будет заглублено по земле.

Примером решения, на основании перечисленных принципов одной из узловых точек притяжения в городской жилой структуре, служит проектное предложение многофункционального театрального комплекса.

Целью многофункционального комплекса послужило создать центр притяжения людей заинтересованных в творчестве и изучении истории театра, но в то же время, чтобы избежать узконаправленной специфики объекта пространство внутри здания решено, как единая зона, где можно в любое время года провести досуг, прогуляться по зимнему саду, заглянуть в небольшие кафе, почитать книгу в библиотеке, послушать музыку в небольшом театральном зале. В летнее время эксплуатируемая «зеленая кровля», плавно спускающаяся в сторону Невы, служит амфитеатром, а декорациями для театральных постановок является набережная со Смольным собором.

Зона размещения театрального комплекса тяготеет к северной части участка, здесь сосредоточен узел улично-дорожной сети и это место наиболее удобно для пешеходной доступности от станции метрополитена. Такое расположение позволяет так же создать связь с проектируемым музеем современного искусства, размещенного в северо-западной стороне и так же являющегося частью оси - Калининская площадь – набережная (рис. 2).

Ключевым звеном комплекса является объем театра включающий в себя основной зал на 1200 человек, малый зал и зал для экспериментальных постановок. Решение позволяет использовать объем как театр оперы и балета, как драматический театр и как концертную площадку, он обеспечен всеми сопутствующими помещениями, требуемой театральной коробкой, дополнительными арьерсценами и достаточными карманами для сцены. Важной частью многофункционального комплекса является образовательная зона для детей и подростков, здесь сосредоточены школа балета и театральные кружки. Образовательную часть подхватывает музейный блок, расположенный на втором этаже, и библиотека на третьем этаже над музейным блоком. Живые растения размещенные в многосветных общедоступных пространствах комплекса создают ощущение вечнозеленого сада.

Неотъемлемой частью комплекса является парк. Центральную его часть можно назвать пейзажной, развлекательная зона отнесена ближе к набережной Невы, на ней расположены разнообразные площадки для детей, для катания на скейтбордах, различные устройства для скалолазания. Форма вновь воссозданного водоема, напоминает, ранее существовавшие на территории исторической усадьбы пруды. Парк находит свое естественное продолжение в зимнем саду многофункционального театрального комплекса и на эксплуатируемой «зеленой кровле»

Архитектурные формы проектируемого объекта, прозрачные навесы, создают ощущение воздушности, легкости и объединения внутреннего и внешнего пространства. Решения по эксплуатируемой кровле со стороны Невы производят впечатление зеленого холма, на котором расположены отдельные объемы как скульптуры, а со стороны главного входа, театр предстает в более привычном для городской среды образе (Рис. 3).

Несмотря на достаточную высоту театральной коробки, здание не перегружает набережную и не соревнуется с исторической частью города, расположенной на другой стороне Невы, а стеклянные поверхности, обращенные к Неве, многократно отражают купола Смольного монастыря (рис. 4).

Таким образом основная проблемой освоения «серых зон» – создание монотонных жилых городских пространств лишенных «зеленых зон» и точек притяжения общественной жизни. Приведенные в статье основные принципы решения данной проблемы и создания комфортной среды

на освобожденных территориях нашли свое отражение в проектном предложении как всей территории в рамках идеи преобразования территорий Выборгской стороны [3], так и отдельно взятого многофункционального комплекса. Для создания комфортной архитектурно-планировочной среды необходим комплексный подход, с учетом потребностей людей и возможностей территории и вышеперечисленных принципов. Проектное решение предполагает создание многообразной и многофункциональной среды, которая дает другое новое качество структуры жилых микрорайонов. Возникновение многофункционального театрального комплекса в депрессивном районе города как центра притяжения – актуальное решение проблемы.

#### Литература

1. Кондийан М. О. Полицентризм и миссия промышленного пояса Петербурга [Электронный ресурс] / М.О. Кондийан // Капиталь. – 2015. – № 1 (26). – Режим доступа: <http://kapitel-spb.ru/article/полицентризм-и-миссия-промышленного/>. Дата обращения: 18.10.2017.
2. Бойцова Д. В., Кондрашев В. В., Логачев М. Ф., Семенов В. А. Концепция формирования линейного полицентра на выборгской стороне (от пл. Калинина к Свердловской набережной) / Д. В. Бойцова, В. В. Кондрашев, М. Ф. Логачев, В. А. Семенов – Текст : непосредственный // Архитектурные сезоны в СПбГАСУ : Сборник материалов IX творческого форума, 15–19 апреля 2019 года / Министерство образования и науки Российской Федерации, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет. – СПб., 2019. – С. 52–53.
3. Иванов И. А., Еремеева А. Ф. Концепция развития Выборгской стороны / И. А. Иванов, А. Ф. Еремеева – Текст : непосредственный // Архитектурные сезоны в СПбГАСУ : Сборник материалов IX творческого форума, 15–19 апреля 2019 года / Министерство образования и науки Российской Федерации, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет. – СПб., 2019. – С. 28–29.



Рис. 1. Генеральный план линейного полицентра



Рис. 2. Генеральный план участка



Рис. 3. Перспективное изображение главного фасада



Рис. 4. Перспективное изображение со Свердловской набережной

## ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И РАСПОЛОЖЕНИЯ ВЕТЕРИНАРНОГО ЦЕНТРА В ГОРОДЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

### DESIGN AND LOCATION FEATURES VETERINARY CENTER IN ST. PETERSBURG

В данной статье можно ознакомиться с особенностями формирования и проектирования таких сооружений, как ветеринарный центр. При проектировании ветеринарных центров необходимо учитывать не только эргономические особенности человека, но и особенности жизнедеятельности животных, для которых эти сооружения предназначены (в данном случае для кошек и собак). В статье раскрыты способы зонирования территории и организации пространства с учетом всех необходимых санитарно-защитных норм и правил. Рассмотрены ключевые объемно-планировочные особенности ветеринарных сооружений. В заключение сделаны выводы посредством обобщения проанализированного материала по исследуемой теме.

*Ключевые слова:* ветеринарный центр, вольеры, приют для животных, бездомные животные, проектирование, функциональное зонирование, санитарно-защитные нормы.

In this article it is possible to get acquainted with peculiarities of formation and design of such units as veterinary center. When designing veterinary centers, it is necessary to take into account not only ergonomic peculiarities of man, but also peculiarities of life activity of animals for which these structures are built (in this case for cats and dogs). The article describes ways of zoning the structure and organization of space taking into account all necessary sanitary and protective rules and regulations. Key space-planning features of veterinary facilities are discussed. In conclusion, conclusions are drawn, by means of synthesis of analyzed material on the investigated topic.

*Keywords:* veterinary center, open-air cages, animals' shelter, homeless animals, design, functional zoning, sanitary protection norms.

Ветеринарный центр – это комплекс, предоставляющий ряд услуг по содержанию, лечению и защите животных.

Ветеринарный центр включает в себя приют для безнадзорных животных, гостиницу для животных, ветеринарный госпиталь и выставочный комплекс. Таким образом центр решает несколько задач – проблему бездомных животных, предоставление мест для передержки домашних животных, поиск новых хозяев, оказание ветеринарной помощи, создание дополнительных рабочих мест и пространства для отдыха и досуга.

Основной задачей проектирования приюта для животных является выбор участка. На сегодняшний день ситуация в Санкт-Петербурге такова, что большинство существующих приютов находятся далеко за пределами города, что затрудняет потенциальным хозяевам познакомиться с животными. Вследствие чего бездомные животные остаются не востребованными. При выборе участка для проектирования необходимо руководствоваться следующими критериями: соблюдение санитарно-защитной зоны – 300 м от жилой застройки; транспортная и пешеходная доступность. [1]

Для проектирования ветеринарного центра выбран свободный от застройки участок в Калининском районе, между ж/д станцией «Девяткино» и проспектом Культуры. Участок ограничен с севера кольцевой автодорогой, с востока – проспектом Культуры; с юга – Суздальским проспектом (рис. 1).

Приют для животных размещен таким образом, чтобы обеспечить защиту от внешних воздействий, достаточную вентиляцию и минимизировать распространение инфекций. Технологический процесс организован таким образом, что соблюдается полная изоляция производственной зоны от «чистой». Таким образом, архитектурно-планировочное решение заключается в пошаговой доступности ко всем функциональным блокам ветеринарного центра и комплексной взаимосвязи на территории [2, 3].

Распределение функциональных зон ветеринарного центра позволило сформировать симметричную композицию, состоящую из 4 объемов:

- центральный;
- ветеринарный (госпиталь);
- гостиница для животных;
- приют.

Связь между ними организована на уровне земли.

Центральный объем предназначен для проведения выставок животных, занимая центральное место композиции; два боковых объема представляют собой фланкирующие блоки, один из которых (левый) ветеринарный госпиталь, а другой – гостиница для домашних животных; четвертый блок – представляет собой комплекс из 2-х этажных радиально расположенных 5 объемов с северной стороны блока, которые предназначены для приюта животных. При проектировании вольеров для животных одна из главных задач – минимизация шума, который возникает от лая собак. Вольеры располагаются радиально, но южной стороны блока вокруг площадки для знакомства посетителей с питомцем, таким образом исключается возможность визуального контакта животных и уменьшение уровня шума. [4, 5]

Одна из основных планировочных идей ветеринарного центра – формирование единой архитектурно-пространственной среды, максимально открытой для горожан, обеспечение доступности объектов ветеринарного центра и их включение в планировочную и композиционную структуру города.

#### Литература

1. СНиП 2.10.03-84. Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения.
2. НТП АПК 1.10.07.002-02. Нормы технологического проектирования ветеринарных объектов для городов и иных населенных пунктов.
3. Guidelines for the design and management of animal shelter. Режим доступа: URL: <https://www.rspca.org.uk/documents/1494939/0/Shelter+design+and+management+guidelines+%28RSPCA+2006%29.pdf/e0663b2a-60f3-d889-cd05-bede6a1d86e7?t=1556901183630> (дата обращения: 12.02.2020).
4. Timerobots/ Архитектура будущего для животных. Режим доступа: URL: <http://timerobots.ru/arhitektura-budushego/223arhitektura-budushego-dlyagivotnih.html> (дата обращения: 12.02.2020).
5. Arch:speech / Эволюция клетки: архитектура для животных. Часть 1. Режим доступа: URL: <https://archspeech.com/article/evolyuciya-kletkiarhitektura-dlya-zhivotnyh-chast-1> (дата обращения: 12.02.2020).

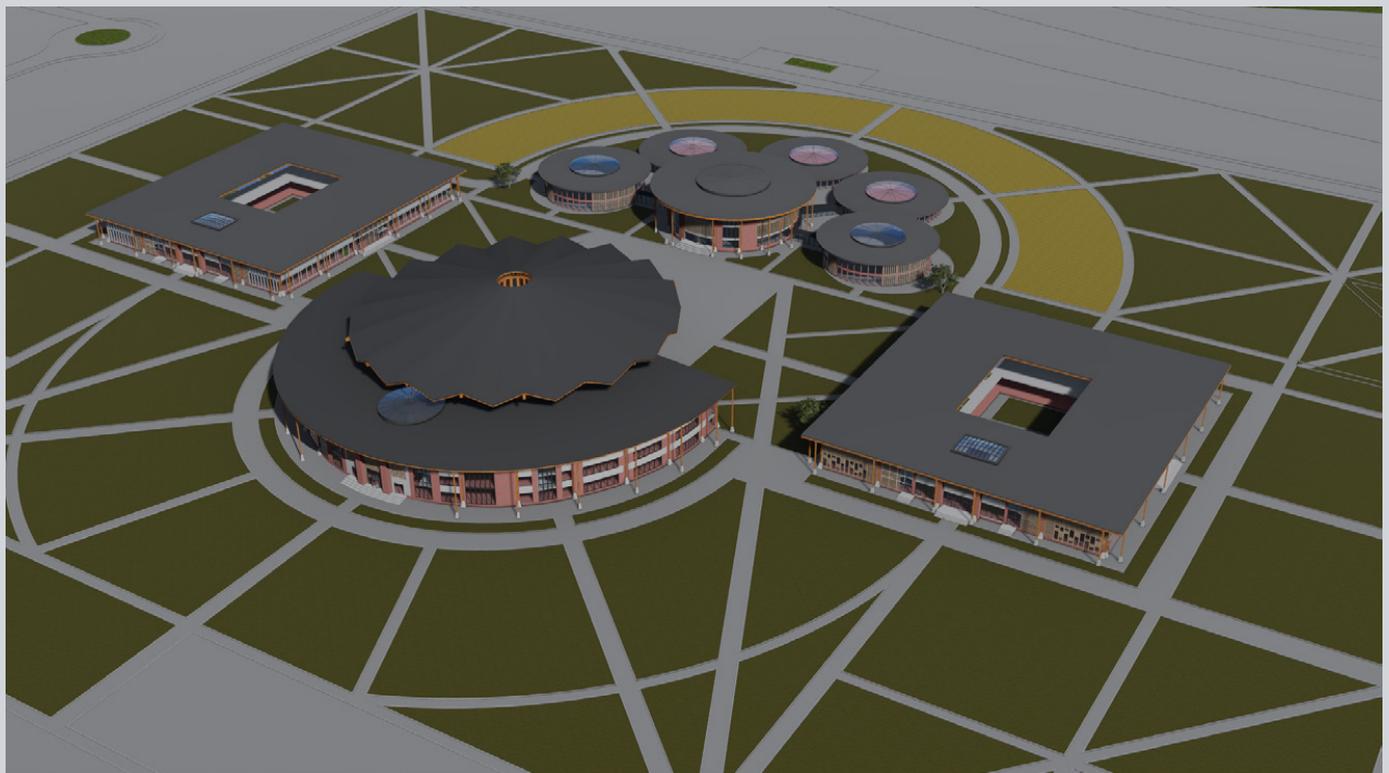
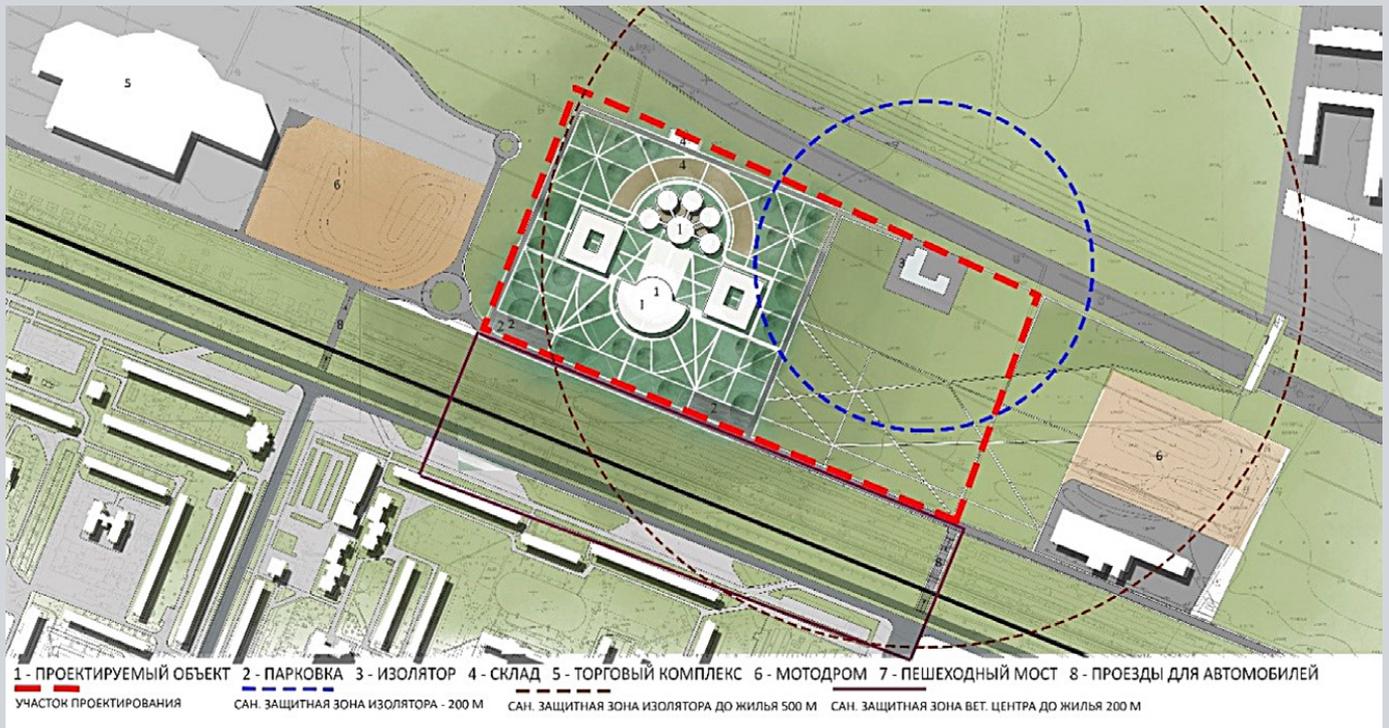


Рис. 1. Макет ветеринарного центра в Санкт-Петербурге

## ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И РАСПОЛОЖЕНИЯ МУСОРОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ЗАВОДА В ГОРОДЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

### DESIGN AND LOCATION FEATURES WASTE RECYCLING PLANT IN ST. PETERSBURG

В данной статье рассматриваются архитектурно-планировочные особенности организации мусороперерабатывающих заводов, раскрываются вопросы зонирования территории и организации пространства с учетом всех необходимых санитарно-защитных норм и правил. Особенностью подобных сооружений является совмещение общественной и производственной функции, организация генерального плана с учетом различных транспортных потоков. Основной задачей исследования является поиск и обоснование проектного решения завода. Цель работы – концепция архитектурной организации мусороперерабатывающего завода для формирования оптимальной организации его пространственной среды.

*Ключевые слова:* мусороперерабатывающий завод, твердые бытовые отходы, полигоны ТБО, санитарно-защитная зона, функциональные блоки.

This article considers architectural and planning peculiarities of the organization of waste-handling plants, reveals issues of zoning of the territory and organization of space taking into account all necessary sanitary and protective norms and rules. A special feature of such structures is the combination of social and production function, as well as the organization of the master plan taking into account different transport flows. The main task of the study is to find the design structure of the plant. The purpose of the work is the concept of architectural organization of waste processing plant for formation of optimal techniques and approaches to organization of its spatial environment.

*Keywords:* Waste processing plant, solid household waste, TBT landfills, sanitary protection zone, functional blocks.

Проблема утилизации отходов сегодня является одной из самых важных проблем по всему миру. Отходы образуются повсеместно и являются прямым неизбежным следствием всей человеческой деятельности. Сегодня на территории Санкт-Петербурга местом утилизации твердых бытовых отходов служат полигоны (ТБО)<sup>1</sup>. Эксплуатация полигонов влечет за собой ряд экологических проблем, таких как негативное воздействие на окружающую среду, которое возникает из-за хранения и скопления отравляющих и токсичных веществ. Санитарная очистка и уборка населенных мест является главной задачей по охране окружающей среды. Она представляет собой сложную техническую отрасль народного хозяйства. [1,2]

Наличие мусороперерабатывающего завода на территории Санкт-Петербурга – как один из способов решения проблемы по уменьшению подобных полигонов ТБО.

Территория для расположения проектируемого мусороперерабатывающего завода выбрана в промышленной зоне Выборгского района.

Такое решение обусловлено следующими критериями:

- выбранный участок предусмотрен согласно генеральному плану СПб для размещения мусороперерабатывающего завода;
- наличие рядом полигона «ПТО 3 Северная свалка»;
- удаленность от жилой застройки – более чем на 500 м [3];
- необходимость реновации данной территории.

Реновация заключается в постепенном уменьшении полигона путем переработки ТБО, так как проектируемый завод основывается на концепции модульности и изменяемости во времени, его размеры при необходимости могут увеличиться и занять большую по площади территорию. [3]

Выбранный участок проектирования имеет высокую транспортную доступность, завод обслуживается служебным грузовым транспортом и общественным – ближайшая станция метро «Озерки», автобусы. Подвоз мусора возможен со всех районов города. Предусмотрено разделение потоков грузового и легкового автотранспорта. Въезд на территорию мусороперерабатывающего завода осуществляется со стороны Горского шоссе. Проектируемый мусороперерабатывающий завод рассчитан на переработку 400 т тонн мусора в год. [4]

Функциональное зонирование генерального плана предусматривает следующие зоны: производственная зона; административно-бытовая зона; мастерские для ремонта мусоровозов; складская зона; зона рекреации. При разработке генерального плана предусмотрено благоустройство территории, которое дает возможность подчеркнуть особенности современной промышленной зоны, и организовать пешеходное движение по всему комплексу. В качестве объекта для детальной разработки на территории проектируемого мусороперерабатывающего завода предусмотрены административно-бытовой и производственный корпуса. [5]

При применении вышеизложенных принципов при создании мусороперерабатывающих заводов, можно добиться положительного эффекта в решении проблем ТБО.

#### Литература

1. Голубев И. Р. Окружающая среда и ее охрана. М.: Просвещение, 2012 г. 228 с.
2. Харламов А. С., Быстрицкая О. О. Современная проблематика полигонов твердых бытовых отходов в России // Молодой ученый. – 2019. – № 4. – С. 205–207. – URL <https://moluch.ru/archive/242/55913/> (дата обращения: 13.02.2020).
3. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».
4. Методические указания по архитектурному проектированию промышленных зданий; Сост. В. И. Воронов, М. М. Губанова, Е. П. Донец. Владимир, 1999 С. 58
5. Мусороперерабатывающий завод для экологически безопасной переработки смешанных муниципальных твердых бытовых отходов с производством электрической и тепловой энергии для реализации на энергорынке [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://ecomg.ru/equipment/processing-of-the-waste-to-energy/recycling-plants-for-energy-processing-solid-domestic-waste/waste\\_recycling\\_plant.pdf](https://ecomg.ru/equipment/processing-of-the-waste-to-energy/recycling-plants-for-energy-processing-solid-domestic-waste/waste_recycling_plant.pdf) Дата обращения: 14.02.2020.

<sup>1</sup> Твердые бытовые отходы



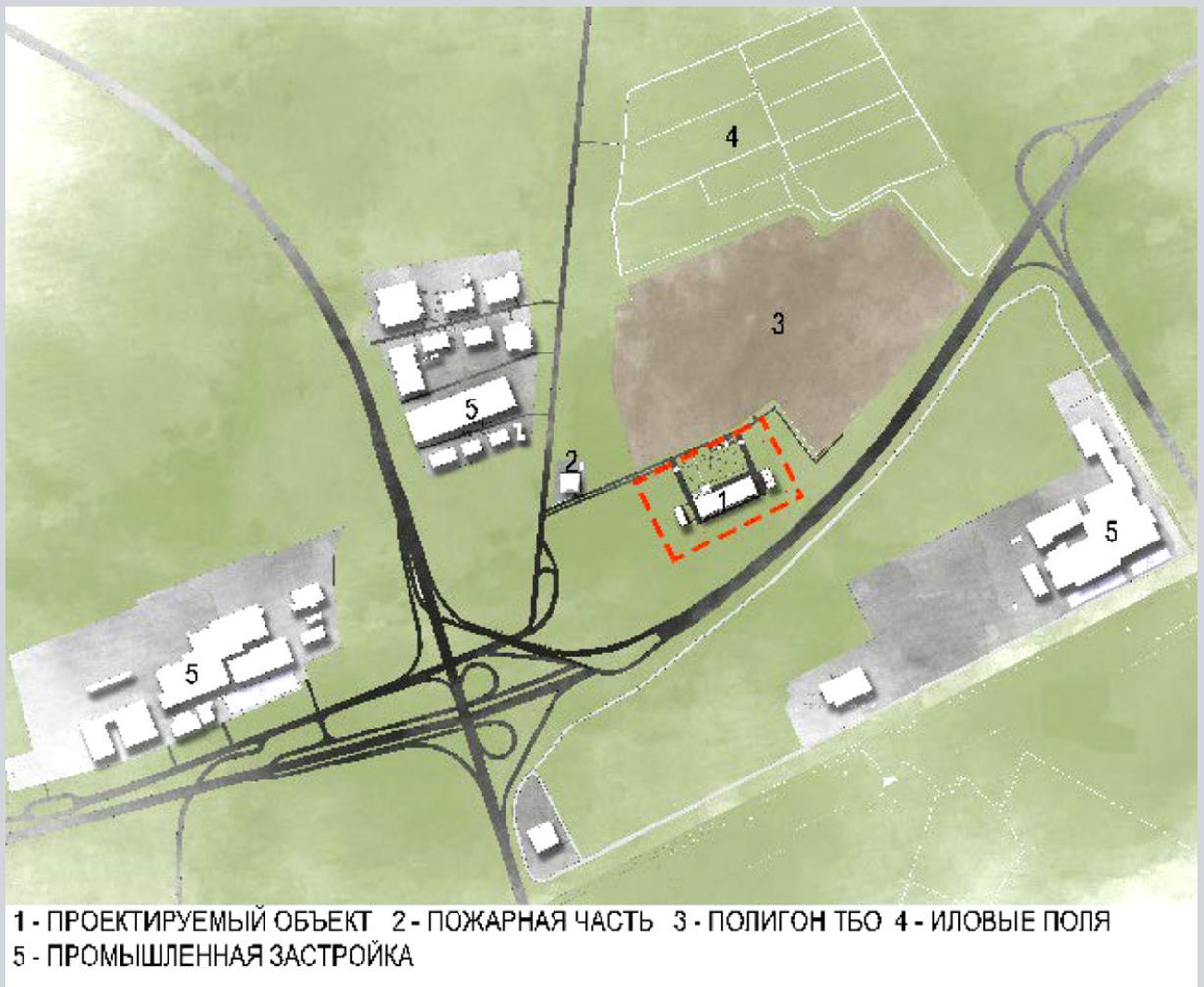


Рис. 1. Ситуационный план



Рис. 2. Генеральный план

Инна Игоревна Веселова,  
студент  
Владимир Кузьмич Линов,  
доцент  
Владлен Эдуардович Лявданский,  
доцент  
Наталья Сергеевна Новоходская,  
доцент  
(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)  
E-mail: [inves0696@gmail.com](mailto:inves0696@gmail.com)

Inna Igorevna Veselova,  
Student  
Vladimir Kuzmich Linov,  
Associate Professor  
Vladlen Eduardovich Lyavdanskij,  
Associate Professor  
Natalya Sergeevna Novohodskaya,  
Associate Professor  
(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)  
E-mail: [inves0696@gmail.com](mailto:inves0696@gmail.com)

## КОНЦЕПЦИЯ СОЗДАНИЯ МЕЖВУЗОВСКОГО МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО СТУДЕНЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА В ГОРОДЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

### THE CONCEPT OF CREATING AN INTERCOLLEGIATE MULTIFUNCTIONAL STUDENT COMPLEX IN THE CITY OF SAINT PETERSBURG

Межвузовский многофункциональный студенческий комплекс – это учебное пространство, которое предназначено для самостоятельной работы студентов. Сейчас в городе отсутствует инфраструктура, обеспеченная хорошей технологической базой, где студент может самостоятельно изучать интересующие его науки, выполнять курсовые проекты, обмениваться идеями с другими студентами [1]. В связи с этим в рамках магистерской работы разработана концепция создания многофункционального студенческого комплекса. В статье представлены обоснования выбора территории, рассмотрены ключевые объемно-планировочные особенности многофункционального студенческого комплекса, обоснованы стилистические решения.

*Ключевые слова:* образование, многофункциональность, инфраструктура, проектирование, комплекс.

An intercollegiate multifunctional student complex is a learning space designed for independent work of students. Currently, a student can independently study interesting scientific research, conduct term projects, exchange ideas with other students. As part of the master's work, there is a concept for creating a multifunctional student complex. The article presents reasonable possibilities for choosing a territory, substantiates the space-planning features of a multifunctional student complex, and substantiates stylistic decisions.

*Keywords:* education, multifunctionality, infrastructure, project, complex.

Основной задачей для проектирования является выбор территории. На данный момент университеты Санкт-Петербурга сконцентрированы в центре города, в условиях плотной городской застройки. Общежития, наоборот, расположены ближе к периферии города. В связи с этим было принято решение выбрать участок для проектирования, находящийся по пути от университетов к общежитиям. Анализируя несколько участков была выбрана территория на Обводном канале вблизи Варшавского экспресса (рис. 1).

Выбранный участок имеет развитую инфраструктуру, отличную транспортную доступность, что является одним из важных условий, для размещения многофункционального студенческого комплекса, который должен стать центром притяжения студентов [2]. Данное место имеет хороший потенциал для развития. Данная территория насыщена объектами культурного наследия, что делает ее эстетически привлекательной, так как окружение и, в частности, архитектура оказывают влияние на поведение человека.

Специфика студенческой деятельности требует отвечать современным требованиям и изменчивости среды. Для активности учащихся необходимо добиться взаимодействия пространств. В выпускной квалификационной работе предполагается создание межвузовского многофункционального студенческого комплекса, состоящего из двух корпусов, соединенных переходами. Первый корпус состоит из следующих зон:

1. Центральный атриум – открытое пространство, рекреационная зона, универсальный коммуникационный узел, который проходит сквозь все этажи здания. Универсально коммуникационное пространство становится центральным узлом, формируя центр композиции и группируя вокруг себя помещения основных функциональных зон.

2. Библиотечно-информационное пространство – где находится интерактивный зал, читальный зал, архивы, компьютерные классы, кабинеты для групповых занятий.

3. Зона досугово-творческого пространства – включает в себя актовый зал, музыкальные классы, звукозаписывающие студии, видео студии.

4. Зона выставочного пространства.

Второй корпус состоит из 3-х блоков: макетных мастерских, швейных мастерских и зоны учебно-практической лаборатории с современным оборудованием.

Учебный корпус на первом этаже изолирован от основного объема здания пешеходным бульваром. В первых этажах располагаются кафе, магазины и помещения бытового обслуживания [3].

Все функциональные зоны взаимодействуют друг с другом. Проектом предусмотрены такие современные тенденции как свобода внутреннего устройства, отсутствие жестких планировок, что позволяет обеспечивать свободные коммуникационные процессы.

Следует отметить, что на территории комплекса Варшавского вокзала сохранилось большое количество зданий в «кирпичном стиле». Учитывая это обстоятельство, в отделке здания предусмотрено использование кирпича (рис. 2).

Межвузовский многофункциональный студенческий комплекс, позволяющий максимально эффективно использовать свободное время для саморазвития, является неотъемлемой частью образования [4]. Данное пространство допускает возможность выполнения учебного задания, совмещая это с отдыхом и общением. Позволяет сократить время на поиск и усвоение материалов, подвинуть к социальным связям.

Таким образом, можно сделать вывод, что межвузовский студенческий многофункциональный комплекс – это не просто здание, а сложный пространственный объект, обеспечивающий устойчивое развитие территории, являясь центром научного и культурного притяжения.

#### Литература

1. Виклов Д. С. Архитектурное формирование студенческого городка как многофункционального комплекса // Научное сообщество студентов XXI столетия. Технические науки: сб. ст. по мат. ЛIII междунар. студ. науч. – практ. конф. № 5(52). – Режим доступа: [https://sibac.info/archive/technic/5\(52\).pdf](https://sibac.info/archive/technic/5(52).pdf).
2. Курбанова А. Т. Роль самостоятельной работы студентов в системе высшего образования // Молодой ученый. – 2017. – № 2. – С. 605–607. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/136/38024/>.
3. Архитектор и общественные пространства: интервью главного архитектора Москвы А. Кузьмина Электронный ресурс. / А. Иванов, Д. Фесенко // Архитектурный вестник. 2008. – Режим доступа: <http://www.archvestnik.ru/ru/magazine/av-4-1-03-2008>.
4. Гитман Е. К. О некоторых проблемах организации межвузовского сетевого взаимодействия / Журнал «Высшее образование в России», выпуск 5, 2017, стр. 5–15.

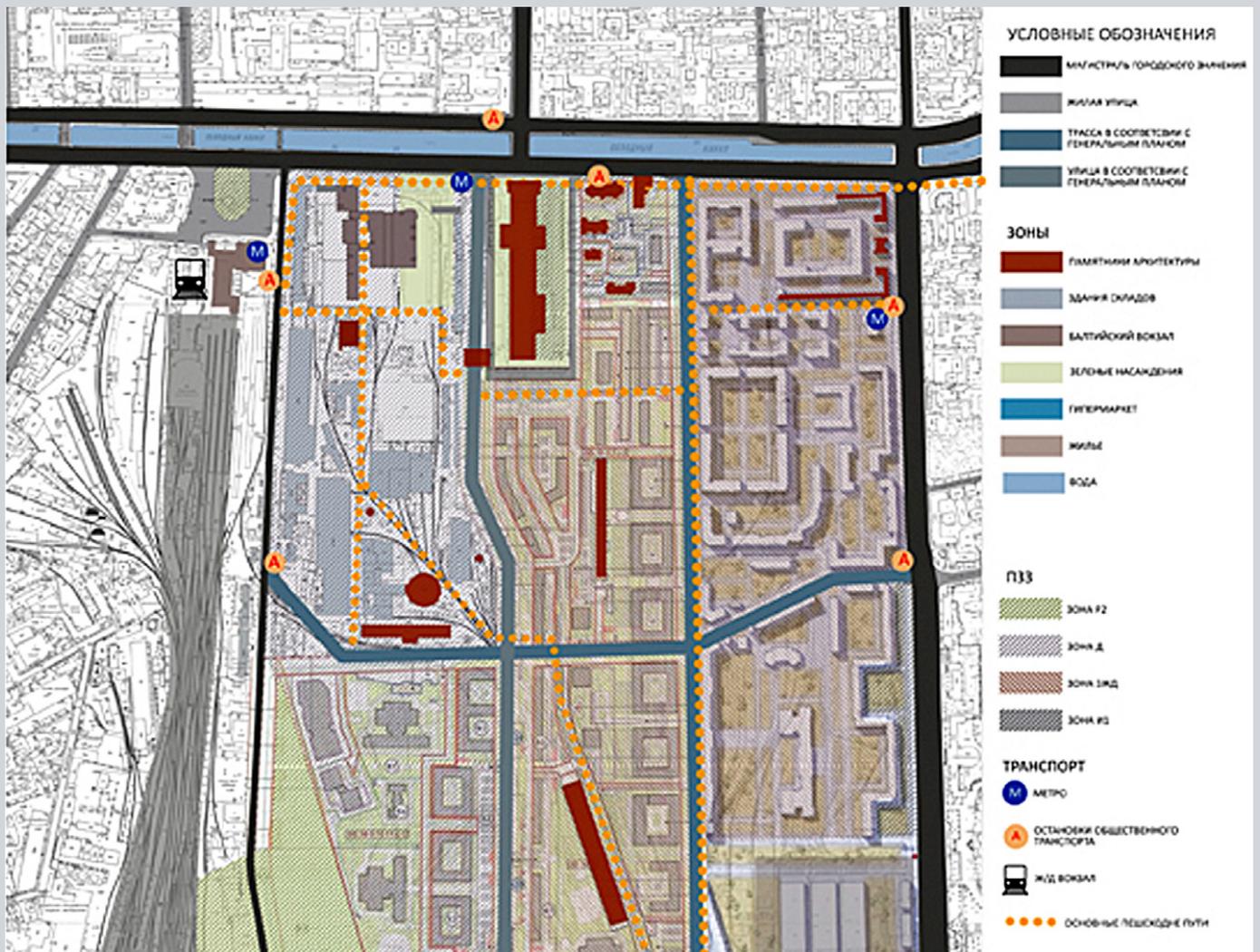


Рис. 1. Ситуационный план



Рис. 2. Объемно-планировочное решение многофункционального студенческого комплекса

Кантемир Бесланович Езиев,  
студент магистратуры  
Владимир Кузьмич Линов,  
доцент  
Владлен Эдуардович Лявданский,  
доцент  
Наталья Сергеевна Новоходская,  
доцент  
(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)  
E-mail: eziev.kantemir@mail.ru

Kantemir Beslanovich Eziev,  
student  
Vladimir Kuzmich Linov,  
Associate Professor  
Vladlen Eduardovich Lyavdanskij,  
Associate Professor  
Natalya Sergeevna Novohodskaya,  
Associate Professor  
(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)  
E-mail: eziev.kantemir@mail.ru

## ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВЕТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК ДЛЯ РЕКРЕАЦИОННЫХ ЦЕНТРОВ В ГОРНЫХ РАЙОНАХ

### FEATURES OF USE OF WIND POWER INSTALLATIONS FOR RECREATION CENTERS IN MOUNTAIN AREAS

На сегодняшний день вследствие увеличения использования ископаемых источников энергии (уголь, газ, нефть) возникает серьезная проблема, связанная с изменением климата и загрязнением планеты. С каждым годом количество людей на планете увеличивается и в связи с этим потребление энергии растет. Именно поэтому развитие технологий возобновляемых источников энергии является важной задачей. Ветроэлектрические установки (ВЭУ) на данный момент занимают второе место в списке самых популярных «зеленых» источников энергии, уступая лишь гидроэнергетике. Глобальная мировая мощность ВЭУ в 2018 году превысила 563 ГВт. Это составляет порядка 24 % от общей мощности всей возобновляемой энергетики мира.

Далее в статье будут описаны требуемые условия для использования ВЭУ в рекреационных центрах горных районов.

**Ключевые слова:** ветроэлектрические установки, возобновляемые источники энергии, горы, проектирование, Северный Кавказ, рекреационный центр.

Today, due to increased use of fossil energy sources (coal, gas, oil), a serious problem arises related to climate change and planet pollution. Every year the number of people on the planet is increasing and in connection with this, energy consumption is growing. That is why the development of renewable energy technologies is an important task. Wind power plants (wind turbines) currently occupy second place in the list of the most popular “green” sources of energy second only to hydropower. Global world capacity of wind turbines in 2018 exceeded 563 GW. This makes up about 24% of the total capacity of all renewable energy in the world.

Further, the article will describe the required conditions for the use of wind turbines in the recreation centers of mountain regions.

**Keywords:** Wind Power Installations (wind turbines), renewable energy sources, mountains, design, Northern Caucasus, recreation center.

В последнее время все больше людей отдают предпочтение более активному отдыху, чем стандартным пляжным курортам. И в большинстве случаев отдыхающий человек выбирает горы.

Для создания качественного отдыха приезжих всех возрастов требуется обустройство правильной инфраструктуры. Так как в большинстве случаев в горах отсутствуют города или поселки возникает вопрос, где брать электричество. В таких ситуациях одним из лучших вариантов является использование ВЭУ как источника энергии.

#### Выбор участка и исследование климатических характеристик ветра

Перед тем как начать эксплуатацию ВЭУ следует выяснить, насколько пригодна и соответствует ли местность требованиям по количеству ветра. Территория выбрана в у. Джилы-Суу которая окружена горными склонами и характерна горно-долинными ветрами (рис 1).

Горно-долинные ветры – ветры местной циркуляции воздуха между горным хребтом и долиной с суточным периодом: днем - долинные, направлены с долин к склонам гор, ночью – горные, сходят прохладного воздуха с вершин в долину.[3].

Далее следует выяснить климатические характеристик ветра, который дует на территории:

- 1) скорость ветра (средняя за год и за месяц)
- 2) суточная амплитуда скорости ветра по сезонам года
- 3) плотность воздуха

#### Типы ВЭУ

ВЭУ можно разделить на 2 большие группы (рис 2) это:

- 1) ВЭУ с вертикальной осью вращения
- 2) ВЭУ с горизонтальной осью вращения

ВЭУ горизонтального типа в большой степени используются за рубежом. ВЭУ с горизонтальной осью в оффшорном энергоснабжении.[1].

#### Подбор ВЭУ по нужной мощности

В России ветроэнергетические установки разделяются на 4 типа мощности:

**ВЭУ очень малой мощности.** В эту группы входят все типы ВЭУ имеющих мощность до 5 кВт. ВЭУ используют в основном частные потребители с аккумуляторными батареями.

**ВЭУ малой мощности.** В группу попадают все типы ВЭУ, мощность которых от 5 до 100 кВт. У этого типа ВЭУ возможна работа на шину по-

стоянного напряжения децентрализованного типа. Установки бывают с вертикальной, и с горизонтальной осью.

**ВЭУ средней мощности.** В эту группы входят все типы ВЭУ имеющих мощность от 100 до 1000 кВт. В данной группе преобладают ВЭУ с горизонтальной осью. Данный тип ВЭУ используется с децентрализованной системой электроснабжения маленького села или завода. Ветроэнергетическую установку, можно установить в северных широтах.

**ВЭУ большой мощности.** В группу попадают все типы ВЭУ, мощность которых более 1000 кВт. В этой группе продаются только ВЭУ с горизонтальной осью. Высота составляет от 70 до 120 метров. Такие Ветроэнергетические установки выгодней всего использовать в прибрежных и оффшорных зонах[2].

Проект оздоровительного комплекса на базе минеральных источников Джилы-суу состоит из различных функциональных зон и имеет площадь 11 000 кв. м. будет потреблять примерно 1,2 МВт, помимо этого следует учесть, что ветер на территории не постоянный и местность на которой находится комплекс труднодоступная, поэтому важна возможность монтажа без строительной техники. Самым подходящим вариантом является ВЭУ средней мощности (800–1000 кВт) горизонтального типа, так как данный тип подходит по всем пунктам для комплекса.

#### Литература

1. Борисенко М. М., Дробышев А. Д., Харитонов В. П. Проведение изыскательских работ по оценке ветроэнергетических ресурсов для обоснования схем размещения и проектирования ветроэнергетических установок. Гидрометеоздат, 1990. 10 с.
2. Шепелев А. О., Артамонова Е. Ю. Классификация современных ветроэнергетических установок по мощности // Молодой ученый. – 2016. – № 17. – С. 92–96.
3. Рекомендации по определению климатических характеристик ветроэнергетических ресурсов. Л.: Гидрометеоздат, 1989. 80 с.
4. Градов Г. А., Калинина Г. Ф., Модель А. М., Невраев Г. А. Санатории и дома отдыха. Госстройиздат, Москва, 1962.
5. Мубораккадамов Х. С. Особенности проектирования зданий в горных районах // Проблемы современной науки и образования. 2017 – С. 117–119.

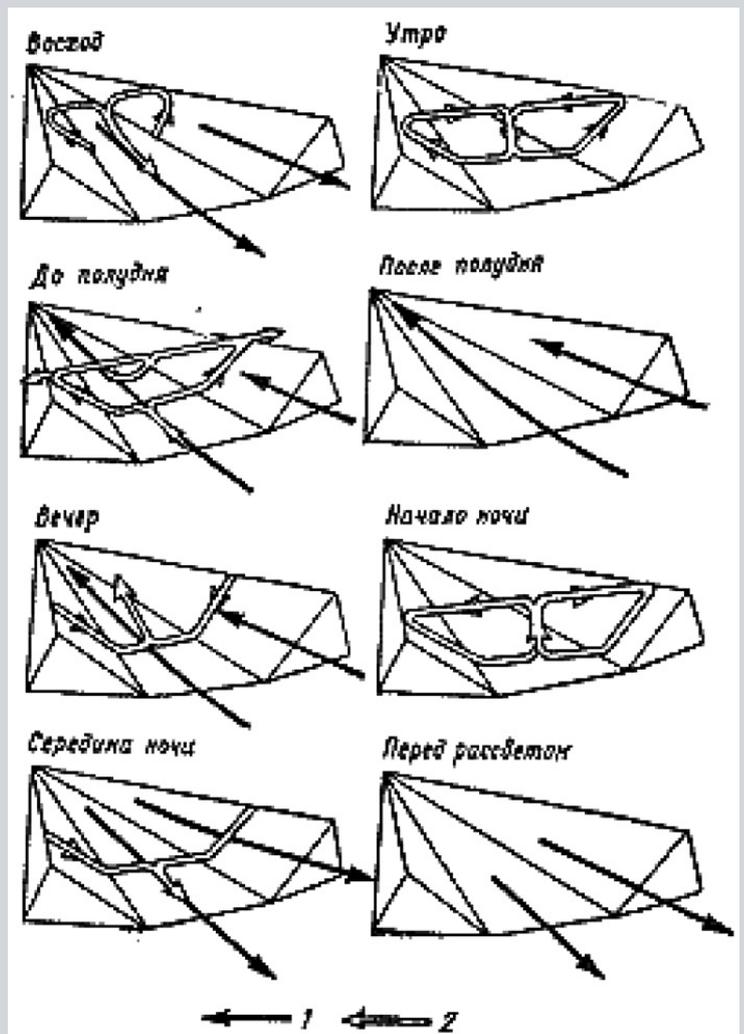


Рис. 1. Схема развития Горно-долинных (1) и Склоновых (2) ветров

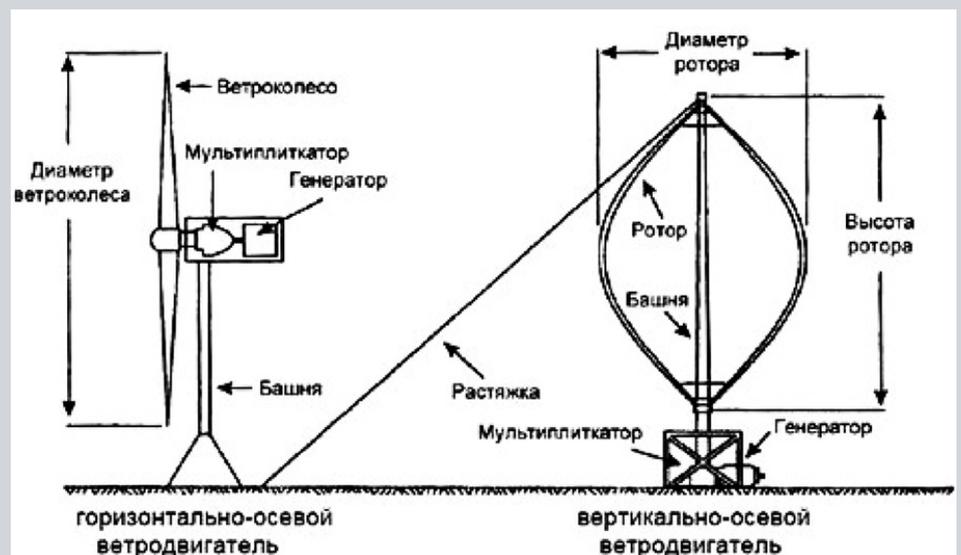


Рис. 2. Основные типы ВЭУ

## АНАЛИЗ И ВЫБОР ТЕРРИТОРИИ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗАГОРОДНОГО АРХИТЕКТУРНОГО ЛАГЕРЯ В Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

### ANALYSIS AND SELECTION OF A TERRITORY FOR DESIGNING A COUNTRY ARCHITECTURAL CAMP IN THE CITY OF ST. PETERSBURG

В данной статье рассмотрены актуальные на сегодняшний день проблемы архитектурного образования в России: что мешает его быстрой реновации, существуют ли системы дополнительного архитектурного образования в нашей стране. Дано определение архитектурного лагеря, его актуальность, специализация и направленность. Статья содержит особенности и критерии выбора территории для загородного архитектурного лагеря, рассмотрены факторы, влияющие на этот выбор. Проведен анализ трех территорий с описанием основных качеств участков, их расположения. На основании полученной информации выбран наиболее подходящий участок. По выбранной территории разработан ситуационный план.

*Ключевые слова:* архитектурный лагерь, территория проектирования, дополнительная система образования, студенты, модернизация образования.

This article discusses the current problems of architectural education in Russia: what prevents its rapid renovation, are there systems of additional architectural education in our country. The definition of the architectural camp, its relevance, specialization and focus. The article contains features and criteria for choosing a territory for a suburban architectural camp, factors that influence this choice are considered. The analysis of three territories with a description of the main qualities of the sites, their location. Based on the information received, the most suitable site has been selected. A situational plan has been developed for the selected territory.

*Keywords:* architectural camp, design area, additional education system, students, modernization of education.

В России маленькими шагами происходит модернизация системы образования, для соответствия качества образования и современным к нему требованиям. Но традиционный характер, основанный на многолетних традициях мешает быстрому переходу к гибким и инновационным формам обучения, которые происходят в мире.

Развитие дополнительного образования только начинает набирать свои обороты и пока что, в основном в Москве. Встает вопрос о создании образовательного лагеря в Санкт-Петербурге, в котором могли бы взаимодействовать и получать дополнительное образование, общаться в неформальной среде, организовывать летние лагеря вместе со студентами и архитекторами из других стран, а формат базы отдыха упростит коммуникацию и необходимость поиска мастерских и лекционных залов, жилья и пр. Также проводить лекции и преподавать подрастающему поколению и давать полное представление о профессии.

#### Понятие и особенности выбора территории для образовательного лагеря

Архитектурный лагерь (круглогодичный) – это загородный комплекс, предназначенный для временного пребывания с целью образования, профессионального общения, отдыха, тренировок, проведения воркшопов и прочее. Включает в себя представителей смежных специальностей, технических и творческих направлений: строителей, конструкторов, проектировщиков, архитекторов, художников, скульпторов, дизайнеров.

Для выбора места проектирования специализированного лагеря были определены основные критерии на основании изученных аналогов зарубежного и отечественного опыта проектирования.

Участки были проанализированы по следующим критериям:

- Расположение территории:
  - в зоне рекреационного назначения;
  - удаленность от промышленных зон;
  - расположение вблизи населенных пунктов.
- Транспортная доступность:
  - наличие остановок общественного транспорта в радиусе 1 км;
  - наличие станций остановок ж/д транспорта в радиусе 4 км;
  - пешеходная доступность до привлекательных мест (ОКН, водные объекты, уникальные природные ландшафты).
- Экологические критерии:
  - близость к водным объектам, с целью использования его в качестве рекреационной зоны;
  - разнообразный рельеф территории;
  - разнообразная флора.
- Состояние территории на сегодняшний день:
  - территория не эксплуатируется на сегодняшний день;
- Объекты культурного наследия:
  - на территории;

- вблизи территории.

- Площадь территории более 8 га

Были рассмотрены три участка:

1) Участок в Курортном районе Санкт-Петербурга, территория бывшего ДОЛ «Балтиец». Участок расположен на мысе Лаутарата, на берегу Финского залива в 56 км от Санкт-Петербурга, недалеко от Приморского шоссе. Территория имеет, преимущественно равнинный ландшафт с холмистым рельефом и понижением к берегу. Существующие постройки находятся в аварийном состоянии. На данный момент территория не функционирует как лагерь. Площадь участка = 12 га.

2) Участок в курортном районе Санкт-Петербурга, пос. Смолячково, территория бывшего ДОЛ «Ласточка». Участок расположен на берегу Финского залива в 60 км от Санкт-Петербурга. Территория примыкает к Приморскому шоссе. Рядом расположена автобусная остановка. На данный момент территория не функционирует как лагерь. Рельеф преимущественно равнинный с холмистым рельефом и понижением к берегу. Существующие постройки в аварийном состоянии. Ж/д станция Приветнинское в 3 км (16 минут на автобусе и 30-40 мин пешком). Площадь участка = 12 га.

3) Участок в пос. Рошино, территория бывшего ДОЛ «Икар» Участок расположен в 55,6 км от Санкт-Петербурга. Ближайшая ж/д станция Рошино в 5,7 км, автобусная остановка в радиусе 2 км. Ландшафт преимущественно равнинный с холмистым рельефом и понижением к берегу. На данный момент на территории расположены корпуса лагеря, не действует с 1990-х, которые находятся в аварийном состоянии. Площадь участка = 9 га

Все рассматриваемые участки по ПЗЗ находятся в РЗ[1] – зона объектов туризма и санаторно-курортного лечения, гостиниц и пансионатов, дачного фонда, с включением объектов инженерной инфраструктуры, связанных с обслуживанием данной зоны.

При исследовании и сравнении территорий пришли к выводу, что наиболее выгодным для проектирования лагеря является участок бывшего ДОЛ «Ласточка». (рис. 1). Эта территория с самым удобным расположением, находится в живописном месте с соснами, располагается недалеко от достопримечательных мест, таких как Еловая аллея и комплекс усадьбы Бехтерева. На самом участке объектов культурного наследия нет. На территории устроена система каналов, имеется разнообразная растительность. Живописный вид на залив будет являться плюсом для студентов, преподавателей и отдыхающих, пребывающим в данном лагере.

#### Литература

- Правила землепользования и застройки. – Текст: электронный // Правительство Санкт-Петербурга. Комитет по градостроительству и архитектуре: официальный сайт. – 2020. - URL: <http://www.kgainfo.spb.ru> (дата обращения: 10.02.2020).

2. Пучков М. В. Принципы проектирования научно-образовательных центров нового поколения: архитектура современных технологий обучения. / М. В. Пучков – Текст: электронный // Научная электронная библиотека «киберленинка»: – [сайт]. – 2020. – 10 февр. – URL: <http://cyberleninka.ru>.
3. Пучков М. В. Принципы организации образовательного пространства. Архитектурные школы и школы дизайна. / М. В. Пучков – Текст: электронный // Архитектон: – [сайт]. – 2020. – 10 февр. – URL: [http://archvuz.ru/2011\\_4/5](http://archvuz.ru/2011_4/5) (дата обращения: 10.02.2020).
4. Журнал об архитектуре. – Текст: электронный // ARCHI.RU: – [сайт]. – 2020. – 9 февр. – URL: <http://www.archi.ru/> (дата обращения: 09.02.2020).
5. Журнал об архитектуре. – Текст: электронный // archdaily: – [сайт]. – 2020. – 9 февр. – URL: <http://www.archdaily.com>.

Таблица

| Критерии  | ДОЛ Ласточка   | ДОЛ Икар  | ДОЛ Балтиец   |
|---|--|---|---|
| Генплан   |  |  |  |
| Расположение территории                             | +  | +   | +   |
| В зоне рекреационного назначения                    | +  | +   | + -   |
| Удаленность от промышленных зон                     | +  | +   | +   |
| Расположение вблизи населенных пунктов              | +  | +   | +   |
| Наличие ж/д остановки в радиусе 4 км                | +  | +   | +   |
| Прямой наземный транспорт от СПб                    | +  | -   | + -   |
| Наличие остановок общ. транспорта в радиусе 1 км    | +  | -   | + -   |
| Пешеходная доступ. до объектов культурного наследия | +  | +   | +   |
| 2. Экологические критерии                           |  |   |   |
| Вблизи водных объектов                              | +  | +   | +   |
| Разнообразный рельеф территории                     | +  | +   | +   |
| Разнообразная флора                                 | +  | +   | +   |
| 3. Состояние территории на сегодняшний день         |  |   |   |
| Территория не эксплуатируется                       | +  | +   | +   |
| Наличие построек в аварийном состоянии              | +  | +   | +   |
| 4. Объекты культурного наследия                     |  |   |   |
| Вблизи территории                                   | ++   | +   | ++  |
| На территории                                       | -  | -   | -   |
| 5. Доступность топографических карт                 | +  | -   | +   |
| 6. Площадь территории                               | 12 га  | 9 га  | 12 га   |

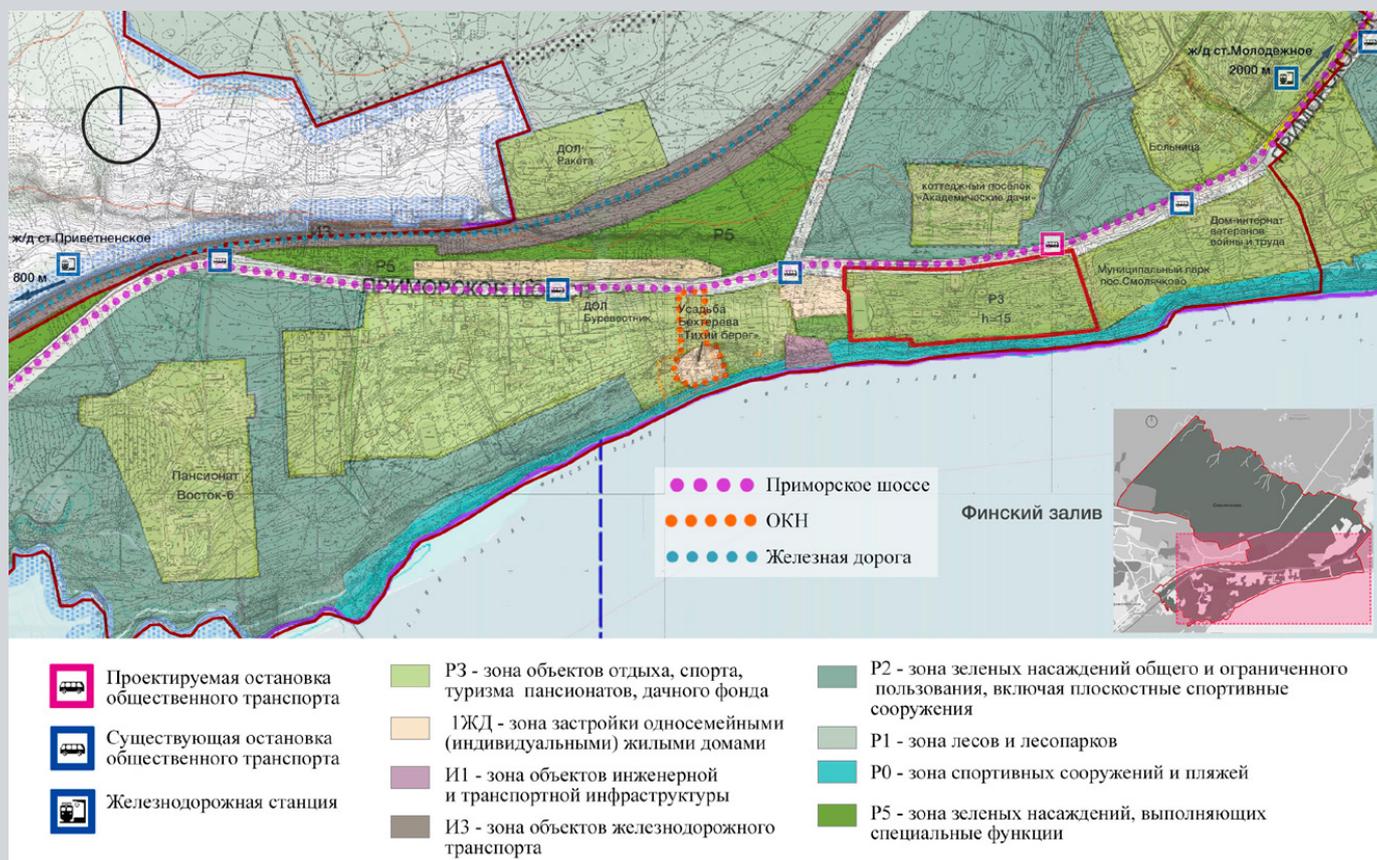


Рис. 1. Ситуационный план

## АНАЛИЗ ОТЕЧЕСТВЕННОГО И МИРОВОГО ОПЫТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ШКОЛЬНЫХ ЗДАНИЙ

### ANALYSIS OF RUSSIAN AND FOREIGN EXPERIENCE IN SCHOOL BUILDING DESIGN

На сегодняшний день тема архитектуры школьных зданий и проблемы образования являются одной из самых острых за последние пять лет. В статье рассмотрены два примера: один из удачных примеров финской школьной архитектуры, другой – показательный пример школы Летово в Подмоскowie. На основе их анализа были выявлены архитектурные принципы, на которые следует обратить внимание при разработке проектов школьных зданий.

*Ключевые слова:* архитектура школьных зданий, архитектурная среда, проектирование школ, многофункциональное пространство, планировочная структура.

Today the theme of architecture of school buildings and the problem of education is one of the most acute over the past five years. Two examples are considered in the article: one of the successful examples of Finnish school architecture, the other is a representative example of the Letovo school in the Moscow Region. Based on their analysis, architectural principles were identified that should be paid attention to when designing school buildings.

*Keywords:* architecture of school buildings, architectural environment, school design, multifunctional space, planning structure.

Школа – это среда, в которой начинается путь становления человека, как личности. В школе ребенок проводит большую часть времени, познавая азы социальных отношений и формируя новые интересы. И важную роль в этих процессах играет здание, и его внутреннее пространство. Учебное заведение для детей должно быть комфортным, позволять активный отдых и развивать тягу к знаниям, постоянно стимулируя и подогревая любопытство. Как сказал М. Сартан (генеральный директор компании «Умная школа»): «Здание школы должно подразумевать свободу перемещения и изучения пространства, иметь дружелюбный дизайн, разнообразие форм и текстур» [1].

Среди современных примеров школьной архитектуры наиболее заметен опыт финских школ. В их проектах можно выделить несколько архитектурных принципов [2]:

- взаимодействие архитекторов, как создателей проекта с преподавательским составом, администрацией школы, государственными служащими;
- больше пространства для общения и социализации учеников;
- многофункциональность и трансформируемость пространства класса;
- школа - как общественный центр второй половины дня

Одним из наиболее ярких примеров финской архитектуры является школа Сауналаhti, архитектурного бюро VERSTAS Architects (рис. 1). Она полностью соответствует всем вышеперечисленным принципам проектирования. Школа была построена с учетом внедрения нового способа обучения.

Упор делается на творчестве, работе руками и физической активности, таким образом мастерские были выделены в качестве основного места в здании. Пространственная организация школы Сауналаhti предусматривает обучение за пределами классных комнат, каждое внутреннее и внешнее пространство организовано как потенциальное место для обучения. Здание школы эксплуатируется не только в учебное время, но и служит общественным центром для жителей города. В вечернее время и выходные дни операторы организуют клубы и мероприятия, объединяющие различные группы пользователей [3] (рис. 2).

Зарубежные нормы не имеют жестких требований, и к нашему сожалению, такой опыт практически не применим в России. Но даже в этом случае за последнее десятилетие можно выделить несколько хороших примеров архитектуры школьных зданий. Один из таких – Школа «Летово», ее пример наглядно показывает, что при творческом подходе к российским

нормативам возможно реализовать все передовые решения школьной архитектуры (рис. 3).

Данная школа рассчитана на 1000 учеников, она является частной, но только 50 % мест для бюджетного обучения. Ребенок из любого города только после удачного прохождения экзамена может учиться бесплатно. Здание школы так же связывается центральным узлом (атриумом) – это гибкое трансформируемое пространство, где разворачивается повседневная школьная жизнь. Этот центральный узел соединяет три крыла здания: художественное, южное с научными и общими помещениями, и спортивное крыло. В Летово предусмотрен инновационный и современный подход к образованию в России. В том числе архитекторам удалось создать разнообразные пространства (кабинеты), например, для теоретического образования, для групповой работы или самостоятельного обучения [4] (рис. 4).

На основе рассмотренных проектов можно выделить несколько принципов проектирования, которые являются актуальными для формирования архитектурной среды школьных зданий на сегодняшний день:

- школа и прилегающая к ней территория является единой образовательной средой, в которой даже за пределами классов, ребенок может получить новое знание, например, в виде развивающей игры;
- функциональная и эффективная планировочная структура;
- связь с местным сообществом, то есть задействование школьных пространств (спортзал, бассейн и т.д. в вечернее время жителями микрорайона);
- качество школьной среды.

#### Литература

1. Школа. Интервью с Григорием Ревзиным //STRELKA MAGAZINE, 2014: URL.: <https://strelka.com/ru/magazine/2014/12/05/revzin> (дата обращения: 08.02.2020).
2. Каусте Ю. Школы, в которых хочется учиться. Опыт Финляндии // Speech: archspeech. URL.: <http://archspeech.com/article/shkoly-v-kotoryh-hochetsya-uchit-sya-opyt-finlyandii> (дата обращения: 08.02.2020).
3. Saunalahti School / VERSTAS Architects // ArchDaily. URL.: <https://www.archdaily.com/406513/saunalahti-school-verstas-architects> (дата обращения: 08.02.2020).
4. Letovo Schoolcampus / atelier PRO // ArchDaily. URL.: <https://www.archdaily.com/908269/letovo-schoolcampus-atelier-pro/> (дата обращения: 09.02.2020).





Рис. 1. Школа Суаналаhti. Фасады. Эспо, Финляндия



Рис. 2. Школа Суаналаhti. Интерьеры. Эспо, Финляндия



Рис. 3. Школа Летово. Фасады. Сосенское, Москва, Россия

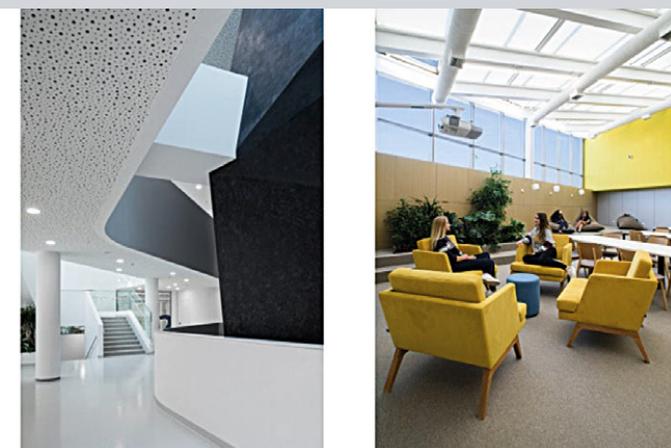


Рис. 4. Школа Летово. Интерьеры. Сосенское, Москва, Россия

## ОСОБЕННОСТИ ВОСПРИЯТИЯ АРХИТЕКТУРЫ СОВРЕМЕННЫХ КУЛЬТУРНЫХ ЦЕНТРОВ

### SPECIAL ASPECTS OF PERCEPTION OF THE MODERN CULTURE CENTERS

Статья содержит исследования эмоционального воздействия на человека цветовых характеристик, масштаба и этажности различных современных культурных центров, восприятия архитектурной среды в городской черте и за городом, воздействие «открытости» и «закрытости» фасада, различия восприятия архитектурной среды различными социальными и профессиональными слоями общества. Для определения основных тенденций и психологического восприятия культурных центров выбран способ попарного сравнения предложенных вариантов существующих современных центров. Для эмпирического измерения результатов исследования использовался метод сематического дифференциала, представляющий собой социальный опрос на предмет вызванных ощущений от визуального восприятия объектов.

**Ключевые слова:** культурный центр, психология восприятия, архитектура, сематический дифференциал, архитектурная среда.

The article contains studies of the emotional impact on a person of color characteristics, scale and number of floors of various modern cultural centers, perception of the architectural environment in the city and outside the city, the impact of the “openness” and “closedness” of the facade; differences in the perception of the architectural environment by different social and professional sectors of society. To determine the main trends and psychological perception of cultural centers, a method was chosen for comparing the proposed variations of existing modern centers in pairs. For empirical measurement of the research results, the method of sematic differential was used, which is a social survey for evoked sensations from the visual perception of objects.

**Keywords:** cultural center, psychology of perception, architecture, semantic differential, architectural environment.

Основная цель исследования – изучение психологического восприятия людьми особенностей культурных центров.

Задачи исследования:

1. Выявить особенности восприятия таких характеристик культурно-географического центра, как цвет, масштаб, форма;
2. Выявить особенности восприятия «природной» и «водной» составляющих в архитектурной среде культурного центра;
3. Выявить особенности восприятия, открытого (закрытого) фасада;
4. Определить, какие характеристики респонденты воспринимают более остро;

Для того чтобы выполнить поставленные задачи был выбран метод проведения теста сематического дифференциала для диагностики людьми различных пространств в разных условиях. Этот метод является весьма информативным для изучения восприятия людьми различных пространств. В частности, СД<sup>1</sup> позволяет изучить восприятие людьми архитектурного пространства культурного центра. Метод сематического дифференциала помогает увидеть образ оцениваемого объекта, который возникает у респондента. СД структурирует восприятие объекта по трем факторам: сила (пары 1, 2, 3, 4, 5), активность объекта (пары 6, 7, 8, 9, 10) и отношение к нему со стороны респондента (пары 11, 12, 13, 14, 15).

Для исследования было подобрано 3 пары культурных центров:

- 1 пара. Объект № 1а (плавность морфологии) и объект № 1б (строгость форм).
- 2 пара. Объект № 2а (культурный центр загородный, природная среда, наличие водного объекта) и объект № 2б (городская среда, отсутствие водных и «зеленых» объектов).
- 3 пара. Объект № 3а («закрытый фасад», сплошной фасад) и объект № 3б (разнообразное остекление «открытый фасад», значительный остекление фасада).

Предложенные для сравнения по выбранным характеристикам объекты представлены на рисунке.

Опрос был создан в программе *Excel* для более удобной и точной обработки и последующей интерпретации результатов исследования. В ходе обработки результатов получены средние значения по показателям силы, активности и оценки рассматриваемых по парам схожих качеств объектов.

Значения по факторам представлены в таблице.

Были выявлены некоторые главные закономерности по парам объектов:

- 1 пара объектов (масштаб, форма). Сравнивая два объекта в паре по морфологическим характеристикам – респонденты отдадут предпочтение плавности, возвышенности, масштабу объекта №1а.
- 2 пара объектов (природная составляющая. Наличие водных и «зеленых» объектов в кадре). Здание № 2а, интегрированное в природный контекст, оценивается значительно лучше, нежели в городской. Однако наблюдая за показателем активности, респонденты оценивают его как более спокойное, а в то время здание № 2б – как вызывающее напряжение.

- 3 пара объектов (Остекление фасада, объемно-планировочная композиция культурного центра). Ввиду простоты форм, объекты № 3а и № 3б получили низкую оценку по критериям силы и активности. Однако респонденты отдадут предпочтение тому объекту, фасад которого более остеклен. Проведенное исследование свидетельствует о том, что метод СД дает достаточно объективную картину восприятия архитектурной среды культурного центра.

Таким образом, при проектировании культурного центра необходимо учитывать особенности восприятия пространства для создания качественной, комфортной, благоприятной архитектурной среды.

Таблица

Значения по факторам

| Факторы    | Объект 1а | Объект 1б |
|------------|-----------|-----------|
| сила       | 1,56      | 0,09      |
| активность | 1,23      | 0,35      |
| оценка     | 2,24      | 1,73      |

| Факторы    | Объект 2а | Объект 2б |
|------------|-----------|-----------|
| сила       | 1,37      | 0,57      |
| активность | 0,16      | -0,95     |
| оценка     | 2,07      | 0,07      |

| Факторы    | Объект 3а | Объект 3б |
|------------|-----------|-----------|
| сила       | -1,11     | -1,17     |
| активность | -0,92     | -0,83     |
| оценка     | -0,91     | 0,59      |

#### Литература

1. Урбанистика. Глазычев В. Л. 2008.
2. Линч К. Совершенная форма в градостроительстве/ Пер. с англ. В. Л. Глазычев Под ред. А. В. Иконникова – М. Стройиздат, 1986 – 264 с.
3. Линч К. Образ города. Перевод с английского: Глазычев В. Л.; редактор: Иконников А. В. Стройиздат. Москва. 1982.
4. Габидулина С. Э. Психология городской среды. – М.: Смысл, 2012. – 152 с.
5. Сематический дифференциал как метод диагностики восприятия учащимися педагога.
6. Культурно-деловой центр. Задания и методические указания к курсовой работе по архитектурному проектированию для студентов специальности 290200 Сост.: В.А. Баграмян. – Ульяновск: УлГТУ, 2003 – 16.

<sup>1</sup> Метод сематического дифференциала

1-я пара. Цвет, масштаб, форма

Harbin Opera House  
Harbin, Heilongjiang, China



Paris Opera Charles Garnier  
Paris, France



2-я пара. Наличие и отсутствие природной составляющей

Fuzhou Strait Culture and Art Center  
Fuzhou, China



Paris Opera Charles Garnier  
Paris, France



3-я пара. Обильное и скупое остекление фасада

Longgang Culture Centre  
Shenzhen, Guangdong, China



Futurium Berlin  
Berlin, Germany



Рис. 1. Предложенные для сравнения по выбранным характеристикам объекты

Нина Владимировна Смирнова,  
магистрант  
Наталья Сергеевна Новоходская,  
доцент  
Владимир Кузьмич Линов,  
доцент  
Владлен Эдуардович Лявданский,  
доцент  
(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)  
E-mail: nina.smirnova.95@bk.ru, novnatalie@gmail.com,  
vladimir.k.linov@gmail.com, psb-lg@mail.ru

Nina Vladimirovna Smirnova,  
student,  
Natalia Sergeevna Novokhodskaya,  
Associate Professor  
Vladimir Kuzmich Linov,  
Associate Professor  
Vladlen Eduardovich Lyavdansky,  
Associate Professor  
(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)  
E-mail: nina.smirnova.95@bk.ru, novnatalie@gmail.com,  
vladimir.k.linov@gmail.com, b-lg@mail.ru

## АНАЛИЗ УЧАСТКОВ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЦЕНТРА ВОДНЫХ ВИДОВ СПОРТА В ГОРОДЕ КРОНШТАДТЕ

### ANALYSIS OF SITES FOR DESIGNING A WATER SPORTS CENTER IN KRONSTADT

Данная статья содержит в себе сведения об актуальности исследования и проектировании центра водных видов спорта в г. Кронштадте в рамках военного учебно-научного центра. В ней раскрыта концепция объекта, а также проведен анализ возможных участков проектирования: изучена нормативная документация, выделены критерии оценки, дано обоснование выбора территории, рассмотрены факторы, повлиявшие на выбор. Анализ участков наглядно показан в табличной форме. По выбранной территории разработан опорный план.

*Ключевые слова:* актуальность, участок проектирования, критерий, функциональная зона, нормативная документация.

This article contains information on the relevance of Kronstadt in the framework of the military educational and scientific center. It disclosed the concept of an object, and also conducted a study on four design objects: regulatory documents were approved, evaluation criteria are highlighted, a substantiated justification for the choice of territory is given, factors affecting the choice are considered. Site analysis is clearly displayed in tabular form. A reference plan has been developed for the selected territory.

*Keywords:* relevance, design area, criterion, functional area, regulatory documentation.

В рамках военной реформы в современном Санкт-Петербурге долгое время обсуждалась идея создания объединенного военного учебно-научного центра (ВУНЦ) «Военно-морская академия». Согласно обсуждаемому масштабному проекту, так называемого мегавуза, в Кронштадт решено передислоцировать практически все морские учебные заведения, а также некоторые научно-исследовательские институты города Санкт-Петербург. Среди специалистов в области архитектуры, градостроительства и экономики города возникли различные мнения относительно такого радикального предложения. Также неоднозначно отреагировало и население Санкт-Петербурга и Кронштадта: это связано со сложностью реализации такого масштабного проекта, неизбежностью огромных бюджетных затрат, и нерешенной судьбой зданий, занимаемых военными ВУЗами на данный момент. На фоне сегодняшних трудностей с финансированием Гособоронзаказа и других множественных проблем денежного обеспечения деятельности оборонного ведомства, такое решение не выглядит полностью обдуманым, обоснованным и рациональным с точки зрения многих политических деятелей. Тем не менее, большинство специалистов сошлись во мнении, что если бы такой проект получилось реализовать, это положительно повлияло бы на интенсивность развития Кронштадта в экономическом плане, и с точки зрения туристической привлекательности города. Эксперты утверждают, что такое решение утвердило бы особый морской колорит, помогло решить проблему неосвоенных территорий Кронштадта, при условии деликатного и грамотного подхода в реализации.

Для выбора площадки проектирования центра водных видов спорта были определены основные критерии оценки территории, которые основываются на анализе аналогов зарубежного и отечественного опыта.

Критерии:

1. Транспортная доступность:
  - Наличие остановок общественного транспорта
  - Приближенность к историческому центру города, транспортный трафик от центра
  - Пешеходная доступность водных объектов
2. Окружающая среда:
  - Близость к водным объектам с целью практического его использования (гребной канал)
  - Преобладающий природный контекст окружающей среды
3. Площадь участка не менее 20 Га.
4. Расположение относительно городских районов:
  - Не внутри исторического центра города
  - Не на окраине города в новых районах с жилой застройкой

5. Градостроительный контекст:

- Территория не используется на данный момент
- Наличие больших рекреационных зон [1]

6. Социальный критерий

Были рассмотрены и проанализированы несколько участков, рассмотрены два из них:

1. Участок, расположенный на пересечении Кронштадтского шоссе и улицы Литке. Согласно генеральному плану, участок расположен в функциональной зоне, сходной с функцией проектируемого объекта [2]. Площадь участка – 15 га; остановки общественного транспорта – существующие и проектируемые; пешеходная доступность водных объектов – соблюдается не в полной мере; преобладает природный контекст окружающей среды; расстояние от исторического центра до границ участка – 2,2 км.; территория используется в данный момент под садоводства; возможно проектирование заявленного объекта с учетом высотного регламента на данной территории [1].

2. Участок, расположенный на пересечении Цитадельского шоссе и дороги на форт Петр 1. Согласно генеральному плану, участок расположен в функциональной зоне, сходной с функцией проектируемого объекта [2]. Площадь участка – 20 Га; остановки общественного транспорта – существующие и проектируемые; пешеходная доступность водных объектов – соблюдается; преобладает природный контекст окружающей среды; расстояние от исторического центра до границ участка – 800 м.; территория в данный момент не используется; возможно проектирование заявленного объекта с учетом высотного регламента на данной территории [1].

Таким образом, второй участок, расположенный на пересечении Цитадельского шоссе и дороги на форт Петр 1 является наиболее подходящим для проектирования центра водных видов спорта.

#### Литература

1. Закон Санкт-Петербурга «О Генеральном плане Санкт-Петербурга и границах зон охраны объектов культурного наследия на территории Санкт-Петербурга» от 24 декабря 2008 года № 820-7. – Текст: электронный // Правительство Санкт-Петербурга. Комитет по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры: официальный сайт. – 2020. – URL: <http://www.kgiop.gov.spb.ru/> (дата обращения: 10.02.2020).
2. Справочник о земельных участках. – Текст: электронный // zemvopros.ru: – [сайт]. – 2020. – 10 февр. – URL: <http://www.zemvopros.ru/> (дата обращения: 10.02.2020).

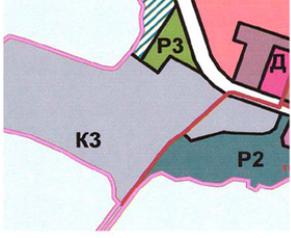
| № участка | Расположение в городе                                   | Карта   | Генплан  | Функциональная зона   | Площадь участка |
|-----------|---|---|--|---|-----------------|
| 1         | Пересечение Кронштадтского шоссе и ул. Литке            |  |  | Зона объектов, спорта, досуга и развлечений, туризма и санитано-курортного лечения, гостиниц и пансионатов, дачного фонда с включением объектов инженерной инфраструктуры, связанных с обслуживанием данной зоны  | 15 Га           |
| 2         | Пересечение Цитадельского шоссе и дороги на форт Пётр 1 |  |  | Зона военных и иных режимных объектов с включением объектов общественно-деловой и жилой застройки, а также объектов инженерной инфраструктуры, связанных с обслуживанием данной зоны; зона объектов отдыха, спорта, досуга и развлечений, туризма и санитано-курортного лечения, гостиниц и пансионатов, дачного фонда с включением объектов инженерной инфраструктуры, связанных с обслуживанием данной зоны | 20 Га           |

Рис. 1. Таблица выбранных участков с показом расположения, границ, функциональных зон и площадей

Рис. 2. Сравнительный анализ участков по критериям

| Критерии                                    | Участок 1 | Участок 2 |
|---|-----------|-----------|
| Транспортная доступность                    | +++       | ++++      |
| Окружающая среда                            | +-        | ++        |
| Площадь участка (20 Га)                     | -         | +         |
| Расположение относительно городских районов | ++        | ++        |
| Градостроительный контекст                  | ++        | ++        |
| Регламенты                                  | ++        | ++        |
| Социальный критерий                         | +         | +         |

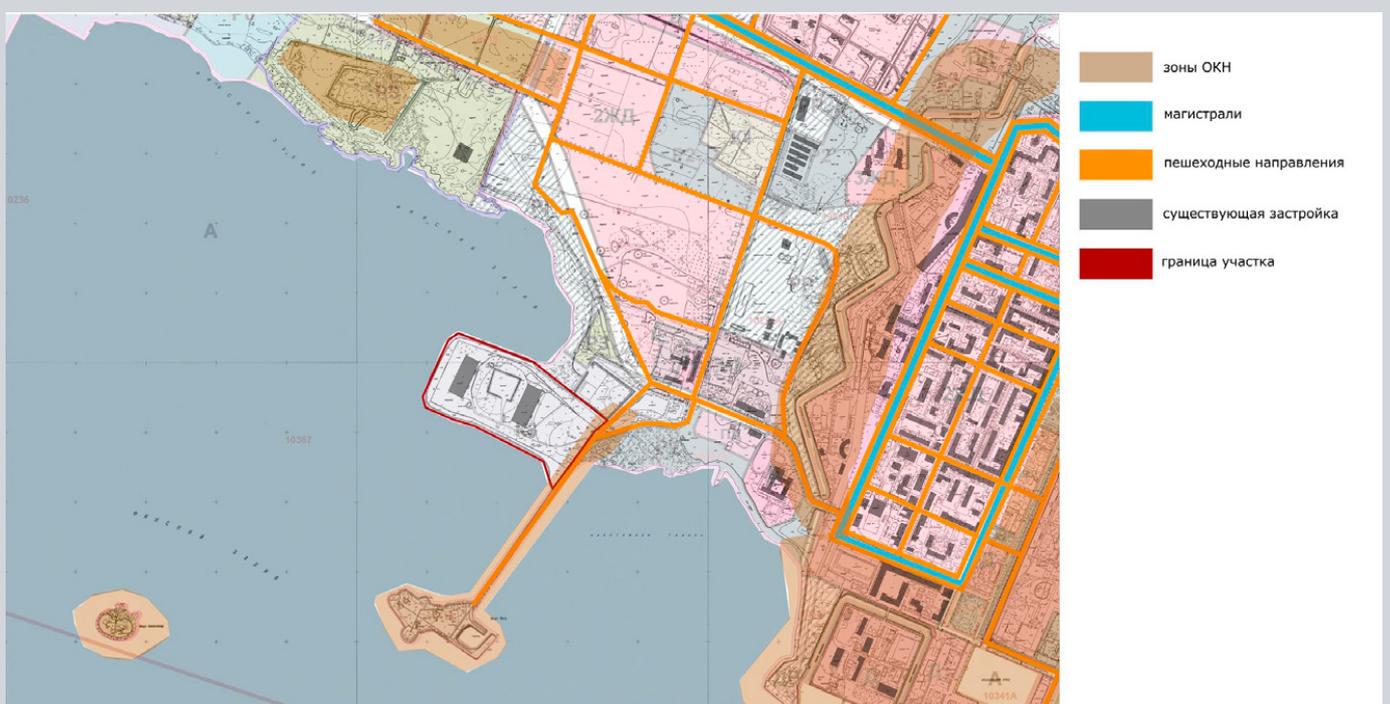


Рис. 3. Опорный план территории

## ПРИМЕНЕНИЕ ДЕРЕВЯННЫХ КОНСТРУКЦИЙ В ВЫСОТНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

### APPLICATION OF WOODEN STRUCTURES IN HIGH-BUILDING CONSTRUCTION

В данной статье рассматривается применение деревянных конструкций в современном высотном строительстве. Сегодня деревянные конструкции являются одними из самых экологичных строительных материалов. В статье рассмотрены основные типы деревянных конструкций, которые могут быть использованы в высотном строительстве и удовлетворяют основным прочностным и пожарным нормам. Методика исследования в данной статье включает анализ существующих технологий в деревянном строительстве, использованных в уже существующих зданиях либо в реализуемых объектах. Автор анализирует преимущества и недостатки деревянных конструкций, пути решения основных проблем, связанных с их применением, и их возможность применения на территории Российской Федерации.

*Ключевые слова:* архитектура, деревянные конструкции, высотное строительство, структура, энергоэффективность.

This article discusses the use of wooden structures in modern high-rise construction. Today, wooden structures are one of the most environmentally friendly building materials. The article shows the main types of wooden structures that can be used in high-rise construction and satisfy the basic strength and fire standards. The research methodology in this article includes an analysis of existing technologies in wooden construction used in existing buildings or in existing facilities. The author analyzes the advantages and disadvantages of wooden structures, ways to solve the main problems associated with their use, and their feasibility in the territory of the Russian Federation.

*Keywords:* architecture, wooden structures, high-rise construction, structure, energy efficiency.

В современном мире понятие экологичности является определяющим фактором во всех сферах жизни человека. Одним из самых технологически сложных видов строительства в мире является возведение высотных зданий. Поэтому экологичность строительных материалов и процессов является основополагающим для их создания.

С каждым годом в мире набирает обороты движение за строительство с применением деревянных конструкций, их использование позволяет снизить «углеродный след» здания на 60–75%. [1]

Дерево, как строительный материал – имеет множество преимуществ: эстетичность, экологичность. Конструкции из дерева обладают меньшим весом в сравнении с их железобетонными аналогами, что снижает нагрузку на фундаменты здания. Дерево – это возобновляемый природный ресурс, затраты на транспортировку и производство строительных конструкций ниже чем у железобетона и металла.

Здания из деревянных конструкций отвечают современным требованиям по энергоэффективному строительству, могут возводиться в различных инженерно-геологических условиях в том числе и в районах с сейсмической активностью.

Однако несмотря на существенные плюсы деревянных конструкций существует ряд недостатков, которые требуют дополнительных решений для дальнейшего их применения: прочность, пожарная безопасность и воздействие влаги на несущие конструкции.

Ответом на многие вопросы могут стать комбинированные деревянные конструкции в сочетании с железобетоном. Они имеют более низкую стоимость и просты при эксплуатации.

Сегодня выделяют два основных вида гибридных деревянных конструкций:

- конструкция, где дерево и железобетон работают вместе, как один элемент;
- конструкция, где основные несущие элементы сделаны из железобетона, а ограждающие из древесины.

Ярким примером конструкции первого типа является перекрытие по деревянным балкам и панелям на которые на месте строительства отливают монолитную железобетонную плиту. Следовательно, достигается комбинация работы материалов: бетон работает на сжатие, а деревянная часть на растяжение.

В связи с этим повышается несущая способность, шумоизоляция и огнестойкость перекрытия без увеличения толщины его деревянных и монолитных элементов.

Другим примером применения деревянных конструкций, является использование железобетонной плиты и главных балок с клееными деревянными колоннами, благодаря чему исключается усушка и разбухание древесины. Благодаря подобному решению можно строить здания высотой до 100 метров.

Второй тип гибридных конструкций, особенно часто применяется в высотном деревянном строительстве, так в подобных зданиях имеется – железобетонный лестнично-лифтовой узел, который обеспечивает устойчивость конструкций и безопасную эвакуацию при пожаре.

Рассмотрим несколько известных зарубежных реализованных либо находящихся в разработке высотных зданий из дерева:

- Treet – здание имеет 14 этажей, расположено в Бергене, основными несущими элементами являются вертикальные деревянные фермы и CLT-панели.

- Stadthaus – здание высотой в 9 этажей, расположено в Лондоне. Облицовка фасада выполнена из панелей, которые на 70% состоят из отходов деревообрабатывающей промышленности.

- Big Wood – проект в стадии реализации. Это 44-этажный небоскреб в Чикаго, где основные несущие элементы выполнены из дерева.

В развитых странах деревянное высотное строительство уже перестало быть фантастикой. Так в Евросоюзе активно реализуется программа «Деревянная Европа», согласно которой к 2020 году объем строительства зданий из дерева должен достигнуть 80%. [2] Огромное количество реализованных и проектируемых деревянных комплексов показывает актуальность данной технологии в мире и необходимость ее внедрения на территории Российской Федерации.

#### Литература

1. Modern tall wood buildings: opportunities for innovation: report / Prepared by Dovetail Partners, Inc.; Dr. Jim Bowyer, Dr. Steve Bratkovich, Dr. Jeff Howe [и др.]. – Minneapolis, USA. – 2015. 16 с.
2. Лавров М. Ф., Лавров Ф. Ф., Ермолин В. Н. Перспективы развития многоэтажного деревянного домостроения в России. – Якутск, 2016. – С. 507–512.

Рис. 1. Здание Treet в Бергене



Рис. 2. Здание Stadthaus в Лондоне



Рис. 3. Здание Forte в Мельбурне



Рис. 4. Здание Big Wood в Чикаго



## ОСОБЕННОСТИ УСТРОЙСТВА ЗЕЛЕННЫХ КРОВЕЛЬ В ХОЛОДНОМ КЛИМАТЕ

### FEATURES OF THE GREEN ROOF CREATURE IN COLD CLIMATE

Высоко над землей зеленые кровли имитируют природу, помогают очищать воздух, понижают температуру, впитывают часть осадков и снижают нагрузку на городские ливневые системы. Зеленые кровли, также называемые растительными кровлями или экокровлями, обычно включают растительный слой, питательную среду, удерживающий слой, дренаж и корневой барьер. Они распространены по всему миру практически во всех климатических зонах и могут быть установлены на различных типах крыш. Однако возникает много вопросов относительно зеленых кровель, об их эстетичности, эффективности и живучести в холодном климате. Некоторые задаются вопросом, погибают ли растения на крышах в холодном климате, наносит ли снег ущерб растительности и какие существуют особенности проектирования для сурового климата.

*Ключевые слова:* зеленая кровля, зеленая архитектура, холодный климат, растения, озеленение.

High above the ground, green roofs mimic nature, help purify the air, lower the temperature, absorb some of the precipitation, and reduce the load on urban storm systems. Green roofs, also called plant roofs or eco-roofs, usually include a plant layer, a nutrient medium, a retention layer, drainage, and a root barrier. They are distributed throughout the world in almost all climate zones and can be installed on various types of roofs. However, there are many questions about green roofs, their aesthetics, efficiency and survivability in cold climates. Some are wondering whether the dying plants on the roofs in a cold climate, does the snow damage to plants and what are the features of the design for harsh climate.

*Keywords:* green roof, green architecture, cold climate, plants, landscaping.

Зеленые кровли бывают двух видов: интенсивные или экстенсивные. [1] Экстенсивные кровельные системы являются оптимальным решением для холодного климата; проще в установке, демонтаже и ремонте; требуют меньше ухода, чем интенсивные системы; и могут быть установлены на существующие здания.

Экстенсивные системы крыш преимущественно используют выносливые виды растений, которые могут противостоять суровым условиям на крыше круглый год. Для таких систем лучше всего подходят растения, которые предварительно выращиваются на открытом воздухе, по крайней мере, в течение нескольких месяцев и обычно в течение зимы, чтобы убедиться, что они акклиматизируются к местным погодным условиям.

Седумы<sup>1</sup> устойчивы к засухе и процветают в суровых условиях. Кроме того, есть большое разнообразие красочных видов, которые могут создать уникальную растительную композицию. Например, *Sedum sarmentosum* и *Sempervivum* идеально подходят для холодного климата, так как им не нужно много солнечного света. Они бывают разных цветов и могут легко разрастаться. [2]

Большинство видов трав нуждаются в значительном количестве полива и ухода, и не очень подходят для зеленых кровель и холодного климата. Тем не менее, есть несколько типов, которые могут противостоять суровым условиям. *Carex glauca* и *Carex elata* «Aurea» не требуют особого ухода, могут расти во влажной почве, поэтому является хорошим выбором для дождливых и влажных районов, а также для холодных. [2]

«Пирог» экстенсивной кровли в холодном климате не имеет значительных отличий от конструкций, используемых в теплом климате. В северных зонах или в районах, где существуют колебания температуры (холодная зима и жаркое лето), покрытые растительностью крыши нуждаются в более глубоком слое грунта (100 мм вместо привычных 50 мм) для того, чтобы помочь смягчить последствия интенсивных изменений температуры и влажности [1]. Дополнительный слой грунта действует как тепловая масса (утеплитель), помогая смягчить температуру и дополнительно увлажнить растения, тем самым уменьшая процент гибели растений зимой или во время жарких летних засух.

Во время монтажа зеленой кровли очень важно иметь зрелые и акклиматизировавшиеся растения, поскольку они обладают большей живучестью на крышах, чем незрелые саженцы. При высадке растения должны заполнить как минимум 80 % площади зеленой кровли, для минимизации эрозии почвы. После высадки крайне важно сохранять растительную систему увлажненной, чтобы растения могли восстановиться, укорениться и подготовиться к зиме.

Растения защищают почву от сильных холодных ветров и потенциальной эрозии. Покрытие из снега защищает растения от сильных ветров и помогает им удерживать влагу в почве. Если снега недостаточно или он отсутствует, а зеленая кровля подвержена сильным ветрам и резким колебаниям температуры, то может произойти иссушение растений или «зимний ожог». Если растения высыхают и умирают, то участки почвы под воздействием сильного ветра могут быть подвержены эрозии. Если же такое происходит, то следующей весной простая процедура ремонта может все восстановить. Такие растения как седумы легко размножаются из одного листа и могут быстро заполнить участки, где растения погибли. Для облатей, которые пострадали от эрозии, следует добавить дополнительный грунт. После посадки обрезков требуется частое легкое орошение, чтобы помочь растениям пустить корни. Круглогодичное техническое обслуживание является ключом к обеспечению долгосрочной выживаемости.

Зеленые кровли являются отличным дополнением к любому зданию, независимо от климата, особенно в условиях тесной застройки, где не хватает места для озеленения участка на земле. В холодном климате правильно спроектированные, установленные и регулярно обслуживаемые зеленые кровли имеют такие же шансы на выживание, как и в более теплом.

#### Литература

1. Эксплуатируемые и озелененные кровли. EUTON, Брюссель, 1993.
2. Атлас по ботанике. Анатомия, морфология и систематика высших растений, Барабанов Е. И., – М: МИА, 2013.

<sup>1</sup> Многолетние, реже двулетние травянистые растения, реже полукустарники. или кустарники





Рис. 1. Зеленая кровля в зимний период



Рис. 2. «Пирог» зеленой кровли для холодного климата (справа)

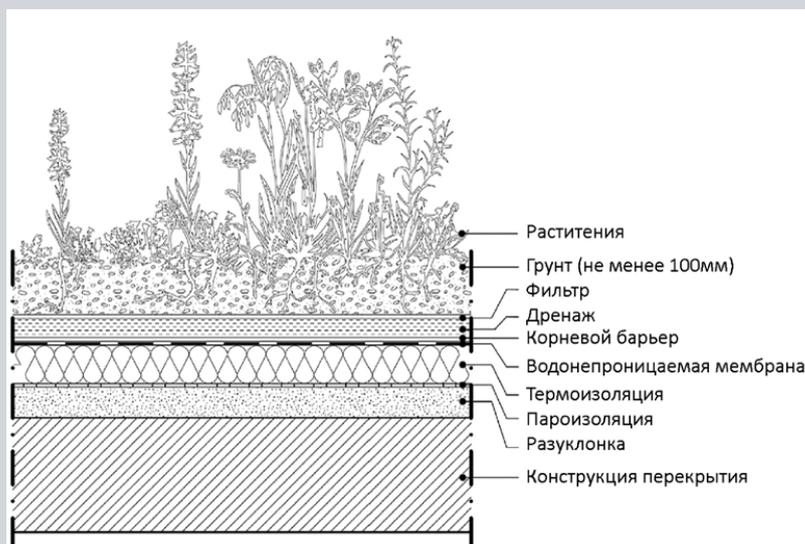


Рис. 3. *Sedum sarmentosum*, или очиток лозовидный (слева); *Sempervivum*, или молодило (справа)



Рис. 4. *Carex elata* «Aurea», или осока крылатая Ауреа (слева); *Carex glauca*, или сизая осока (справа)

## АНАЛИЗ НА АРХИТЕКТУРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ГОРОДСКОГО КОММЕРЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА

### ANALYSIS ON THE ARCHITECTURAL DESIGN OF THE URBAN COMMERCIAL COMPLEX

Коммерция стала важной опорой китайской экономики. В связи с быстрым развитием торговли возникло много коммерческих комплексов, особенно в крупных и средних городах. Коммерческие комплексы привлекли к себе всеобщее внимание и предоставили людям места для работы и отдыха. Торговый комплекс включает в себя общественное питание, магазины и различные развлечения, которые привлекают к нему жителей городов. В статье кратко анализируется проектирование зданий городского коммерческого комплекса.

*Ключевые слова:* город, коммерческий комплекс, архитектурный дизайн.

Commerce has become an important pillar of the Chinese economy. Due to the rapid development of trade, at the historical moment many commercial complexes arose, especially in large and medium-sized cities. Commercial complexes made life easier for people, attracted universal attention and provided people with places for everyday life. The shopping complex includes catering, shopping and entertainment, and is welcomed by people. The article briefly analyzes the design of buildings in the urban commercial complex.

*Keywords:* city, commercial complex, architectural design.

Коммерческие комплексы отличаются от обычных городских зданий, они имеют свою особую архитектуру и являются акцентами в жилой застройке. Самым основным требованием при проектировании таких зданий является их функциональность в сочетании с качественной и индивидуальной архитектурой.

По сравнению с другими функциональными зданиями, коммерческий комплекс имеет крупный пространственный масштаб, эффективно объединяя различные функциональные пространства. В процессе проектирования автор должен проанализировать все функции комплекса, определить необходимые для них площади и место положения в его пространстве, заставив их эффективно взаимодействовать.

Городской коммерческий комплекс становится многофункциональным, если он удовлетворяет потребности людей различных социальных групп, создавая интегрированные развлекательные пространства для удовлетворения клиентов в их покупках, развлечениях, отдыхе, ресторанах и так далее. Только благодаря этому достигается существование и долгосрочное развитие подобных зданий. Таким образом, при проектировании городских коммерческих комплексов его функции должны разрабатываться целенаправленно в соответствии с интересами и требованиями жителей.

Положение коммерческого комплекса должно быть приоритетным в застройке и удовлетворять следующим условиям:

- они должны располагаться вблизи общественного транспорта; на городских магистральных дорогах или у выходов из метро.
- в районах с высокой плотностью населения;
- предпочтительнее выбирать территорию с характерным ландшафтом;
- территория под строительство должна иметь резерв площади для возможного перспективного развития этого комплекса;
- выбор районов с высоким потенциалом развития с заблаговременным планированием необходимых земельных ресурсов;
- для рентабельности торгового комплекса, нужно основываться на экономических выгодах, и приоритетно выбирать участок, который может реализовать развитие коммерции в качестве основной функции [1].

Коммерческие комплексы представляют собой высокие объемы, у которых, как правило, первые этажи имеют другую конфигурацию или выступают за плоскость основных фасадов; а также дополняются отдельно стоящими небольшими объемами. В соответствии с этим сформированы следующие схемы[2]:

- Объем – «точка»
- Объем – «линейная плоскость».
- Объем – «плоская форма».
- Объем – «сложная форма»

#### Объем – «точка»

Этот тип торгового комплекса имеет небольшую площадь в плане (в виде квадрата, прямоугольника, круга или треугольника). Как прави-

ло, из-за ограничений территории коммерческие дополнительные объемы, в основном образуя верхнюю и нижнюю интегрированные формы, имеют аналогичные площади с основным корпусом, который является приоритетом среди других объемов (рис. 1).

#### Объем – «линейная плоскость».

Как правило, здание имеет подиум, выполненный в «линейной» форме, образуя длинную коммерческую улицу в виде «пассажа». Основной многоэтажный объем комплекса композиционно располагается в конце или на углу длинного подиума-пассажа (рис. 2).

#### Объем – «плоская форма»

Основной объем комплекса представляет собой прямоугольный параллелепипед в 2–3 этажа, выше которого могут быть расположены несколько дополнительных объемов. В зависимости от модели здания и рельефа местности могут быть сформированы различные комбинации (рис. 3).

#### Объем – «сложная форма»

Комплекс представляет собой сложную композицию из объемов различных по высоте и площади. Объемы в сочетании с открытыми внутренними дворами и внутренними улицами предоставляют пространства для различных мероприятий, увеличивая длину торговых площадей. В конечном итоге данная модель комплекса представляет собой вид мини города (рис. 4).

Коммерческий комплекс, имея различные торговые и функциональные зоны, требует четкой коммуникативной схемы, четкого функционального зонирования, наглядного внутреннего дизайна. Зонирование может быть вертикальным. Например, нижний этаж предназначен для торговых помещений, верхний – как пространство для развлечений, средний этаж – как предприятия общепита, подземный – паркинг и т. д.

Любой торговый комплекс – это лицо города, его символ, особенно на исторических улицах, когда региональные культурные элементы под влиянием городской среды обитания и местного стиля, добавлены в архитектуру здания. Архитектор должен быть способен интегрировать местную культуру в своих произведениях с учетом рельефа местности и погодных условий (рис. 5).

#### Заключение

Подводя итог, можно сказать, что с точки зрения базового развития китайских городов городской коммерческий комплекс стал незаменимым деловым местом в городе и тесно связан с жизнью города. Главное – учитывать потребности жизни людей, предоставляя им более комфортные услуги, постоянно оптимизировать внутреннюю структуру и планировку пространства.

## Литература

1. Ван Линцзюнь. Обсуждение стратегии интенсивного проектирования пространства застройки городского коммерческого комплекса [J]. Китайские жилые объекты, 2018 (3): 14-15. [3] Чжан Дунгуан. Основано на исследовании дизайна пространства застройки городского коммерческого комплекса [J]. Инженерное строительство и дизайн, 2016 (10): 24-25.
2. Лю Сяоцин. Опыт и мысли по проектированию систем водоснабжения и водоотведения в торговом комплексе на городской площади [J]. Жилищное и недвижимое имущество, 2018 (12):111



Рис. 1. Объем – «точка»



Рис. 2. Объем – «линейная плоскость»



Рис. 3. Объем – «плоская форма»



Рис. 4. Объем – «сложная форма»



Рис. 5. Торговый комплекс на набережной

## ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГИБКОГО ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

### PROVIDING FLEXIBLE URBAN PLANNING

Статья посвящена планированию и расширению городов. Исследование проводилось для выбранного участка «АСПЕКО», расположенного на широте 15.30 и долготы 38.90 +3gmt плато Асмара, штат Эритрея. Государство находится в Восточной Африке на побережье Красного моря в районе Африканского Рога, является многонациональной страной. Экономика страны – работает только аграрный сектор; промышленность подлежит восстановлению (обувная, пищевая, нефтеперерабатывающая, текстильная и пр.). Урбанизация – естественный прирост населения за счет миграции людей из сельских районов. Факторами «притяжения» являются более комфортные условия городской жизни; факторами «выталкивания» – те условия, которые делают их жизнь неудовлетворительной. Люди мигрируют в большие и малые города в надежде добиться более высокого уровня жизни.

*Ключевые слова:* Асмара, исследование, урбанизация, планирование, окружающая среда, зонирование.

The article is devoted to planning and expanding cities. The study was carried out for the chosen ASPEKO site, The state is located in East Africa on the Red Sea coast in the Horn of Africa, is a multi-ethnic country. The country's economy – only the agricultural sector works; industry is to be restored (shoe, food, refining, textile, etc.) Urbanization is a natural increase in population due to the migration of people from rural areas. Factors of "attraction" are more comfortable conditions of urban life; "pushing" factors are the conditions that make their lives unsatisfactory. People migrate to towns and cities in the hope of achieving a higher standard of living.

*Keywords:* Asmara, research, urbanization, planning, environment, zoning.

Жизнь в городах, как известно, требует меньше усилий для создания необходимых и комфортных условий обитания, как например: снабжения электричеством и пресной водой. Люди, которые мигрируют в города, пользуются этими удобствами, которые трудно получить в сельской местности.

Некоторые люди видят негативные стороны урбанизации в том, что она приводит к высокому загрязнению окружающей среды, нехватке ресурсов, социальному неравенству и т.д., рассматривая это, скорее как проблему, чем как возможность. Но урбанизация дает жителям больше удобств, чем жизнь в сельских районах: тепло, пресная вода, транспорт и многое другое, что положительно влияет на развитие здравоохранения, образования, культурных мероприятий, социальных услуг и других направлений, благодаря градостроительному планированию.

Существует также лучшая социальная интеграция между людьми из разных социальных слоев, религий и рас, живущих и работающих сообща. Вышеизложенный факт позволяет сделать вывод о том, что людям намного легче интегрироваться и жить вместе в городских районах, что создает между ними лучшее понимание, терпимость и принятие.

К числу проблем, связанных с урбанизацией, относятся: высокая плотность населения, отсутствие доступного жилья, образование трущоб, нищета, преступность, загрязнение окружающей среды.

Городское планирование – это искусство формирования, управления и регулирования физического и умственного развития городской среды для удовлетворения различных потребностей. В конечном счете, чтобы создать благополучие во всех аспектах, таких как здоровье, красота и качество жизни с максимальной связью между ними. Сегодня градостроительное планирование можно охарактеризовать как технический и политический процесс, связанный с благосостоянием людей, проектированием городской среды, включая транспортные и коммуникационные сети, контролем за использованием земли а также защитой и улучшением природной среды.

Цели и задачи градостроительства:

– создавать и поощрять здоровые условия и окружающую среду для всех жителей;

– правильно и эффективно использовать землю по назначению;

– обеспечивать сбалансированный порядок зонирования;

– обеспечивать социальные, экономические, культурные, экологические и рекреационные потребности и т. д.;

– сохранять и охранять исторические и культурные места и предметы;

– сохранять и включать эстетическую красоту в дизайн всех элементов города или городского плана.

Процесс Планирования:

– Определение проблемы.

– Определение цели: сбалансировать население и экономическую деятельность, содействовать социальной интеграции, развивать комфорт, красоту и здоровую окружающую среду, совершенствовать транспортные средства.

– Сбор данных: текущий прирост населения, транспортные и демографические обследования, климатические и топографические данные.

– Анализ данных: тексты, карты, окружающие объекты, графики и диаграммы.

– Прогнозирование: прогнозирование будущих тенденций в области народонаселения, экономического развития и урбанизации.

– Проектирование: подготовка разработки планов, зон и блоков.

– Определение приоритетов: исходя из потребностей, текущей важности и срочности.

– Осуществление: в установленные сроки и выполнение требуемых обязательств.

– Обзор и оценка: периодические проверки, отчеты и документация.

Планирование любого городского поселения будет во многом зависеть от имеющихся в стране условий. Но во время исследований на предполагаемом участке не было ни адекватных данных, ни градостроительной политики. В силу таких обстоятельств большая часть приведенных ниже данных взята из статистических отчетов, полученных на международном уровне от ПРООН<sup>1</sup>.

Виды урбанизации.

Субурбанизация: это перемещение людей, услуг и промышленности на окраины существующего городского района, преобразуя окружающие деревни в небольшой город. Необходимость субурбанизации обусловлена следующими факторами:

а) « толкающие» факторы – это те, которые выталкивают людей из их первоначальных городских домов в пригородные районы:

– когда не хватает жилых городских площадей для проживания людей рабочего класса;

– в связи с повышением стоимости жизни и увеличением арендной платы за жилье;

б) факторы «притяжения» – это те, которые привлекают людей в пригороды, в частности:

– в связи с тем, что на окраины существующей городской территории перебазируются предприятия промышленности и некоторые услуги;

– за счет развития транспорта и транспортной схемы обслуживания.

Противодействие урбанизации: это перемещение городских рабочих из города в сельские города и деревни в пределах доступного временного показателя (30 мин). Встречная урбанизация наиболее распространена среди представителей среднего и высшего классов, которые могут позволить себе купить собственное жилье.

Зонирование землепользования.

В основном городские зоны делятся на пять основных категорий: жилые, жилые-коммерческие, коммерческие, промышленные и про-

<sup>1</sup> Программа развития объединенных наций.

странственные (например, электростанции, спортивные комплексы, аэропорты, торговые центры и т. д.). Каждая категория может иметь ряд подкатегорий, например, в рамках коммерческой категории могут существовать отдельные зоны для мелко-розничного, крупно-розничного, офисного использования и др., в то время как промышленные могут подразделяться на тяжелое производство, легкую сборку и складское использование.

Условное зонирование позволяет повысить гибкость и позволяет муниципалитетам реагировать на уникальные особенности конкретного приложения землепользования, такие как школа или общественный центр, которые могут быть размещены с помощью условного зонирования

#### Тип Зоны

Евклидово районирование: характеризуется разделением землепользования на определенные географические районы и размерные нормативы, устанавливающие ограничения на деятельность по развитию в пределах каждого типа района. Преимущества – включают относительную эффективность, простоту реализации, давно установленный правовой прецедент и знакомство. Однако его критикуют за недостаточную гибкость.

Зонирование эффективности: использует критерии, основанные на эффективности или ориентированные на достижение цели, для установления параметров обзора предлагаемых проектов развития. Оно призвано обеспечить гибкость, рациональность, прозрачность, подотчетность, более полное соответствие рыночным принципам и правам частной собственности с защитой окружающей среды, избегая произвола евклидова подхода.

Стимулирующее зонирование: предназначено для создания системы поощрения развития, основанной на вознаграждении, которое отвечает установленным целям развития городов. Как правило, метод устанавливает базовый уровень ограничений и шкалу вознаграждения, чтобы побудить разработчиков включить желаемые критерии разработки. Оно обеспечивает высокую степень гибкости, но может быть сложным в управлении.

Зонирование на основе форм: коды на основе форм, которые используют физическую форму, а не разделение видов использования в качестве их руководящего принципа, принимаются в муниципальном праве в качестве альтернативы традиционному кодексу зонирования. Они не являются руководящими принципами проектирования, а представляют собой правила, регулирующие не тип землепользования, а форму, которую может принять землепользование. Например, зонирование на основе формы в плотной области может настаивать на низких отклонениях, высокой плотности и пешеходной доступности. Оно было разработано, чтобы непосредственно реагировать на физическую структуру сообщества, чтобы создать более проходимые и адаптируемые среды.

#### Литература

1. Daniel K. Slone and Doris S. Goldstein, Wiley, 2008.
2. Paul C. Crawford, Bill Dennis and Geoffrey Ferrell, APA, 2004
3. KaKiizer RangwaRlla, New Urban Network, June 2010.
4. Alonso W., Location and Land Use, Harvard University Press, 1964.
5. Laterrasse J., “Transportation planning and land use” 2011



Рис. 1. Город Асмара. Смешанное использование жилой застройки и небольших промышленных зон



Рис. 2. Плато Асмара, штат Эритрея

Александра Анатольевна Тихонова, студентка магистратуры  
 Владимир Кузьмич Линов, доцент  
 Владлен Эдуардович Лявданский, доцент  
 Наталья Сергеевна Новоходская, доцент  
 (Санкт-Петербургский государственный  
 архитектурно-строительный университет)  
 E-mail: sasha\_tikhonova@mail.ru, novnatalie@gmail.com,  
 vladimir.k.linov@gmail.com, psb-lg@mail.ru

Alexandra Anatolievna Tikhonova, student  
 Vladimir Kuzmich Linov, Associate Professor  
 Vladlen Eduardovich Lyavdanskiy, Associate Professor  
 Natalya Sergeevna Novohodskaya, Associate Professor  
 (Saint Petersburg State University  
 of Architecture and Civil Engineering)  
 E-mail: sasha\_tikhonova@mail.ru, novnatalie@gmail.com,  
 vladimir.k.linov@gmail.com, psb-lg@mail.ru

## КРИТЕРИИ ВЫБОРА ТЕРРИТОРИИ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СТУДЕНЧЕСКОГО ЦЕНТРА

### CRITERIA FOR SELECTING A TERRITORY FOR DESIGNING A STUDENT CENTER

В данной статье рассмотрено понятие студенческого центра как объекта для самостоятельной деятельности студентов, сформулирована актуальность исследования по выбранной теме, выявлена и обоснована необходимость в проектировании данного объекта в Санкт-Петербурге. В статье отражены специфика и направленность центра, а также представлены необходимые требования к потенциальным территориям и экологии места. Статья содержит принципы и критерии отбора участков для проектирования. По результатам статьи представлен анализ трех потенциальных территорий и в заключение выбран наиболее подходящий участок для проектирования студенческого центра в городской среде.

*Ключевые слова:* студенческий центр, территория проектирования, деятельность, критерии отбора, экология.

This article discusses the concept of a student center as an object of independent student activity, formulates the relevance of research on a selected topic, and identifies and justifies the need for designing this object in St. Petersburg. The article reflects the specificity and focus of the center, and also presents the necessary requirements for potential territories and the ecology of the place. Based on the results of the article, an analysis of three potential territories is presented and, in conclusion, the most suitable site for designing a student center in an urban environment is selected.

*Keywords:* student center, project area, activity, selection criteria, ecology.

Студенческий центр – архитектурный объект, предназначенный для самостоятельной деятельности студентов.

На сегодняшний день в Санкт-Петербурге такой объект необходим. Примером может послужить архитектурно-строительный университет. При всем разнообразии учебной базы, наблюдается недостаток площадок и пространств для досуга, развития научной и творческой деятельности студентов, что как следствие ведет отсутствию научного интереса у учащихся, снижению качества образования. Кроме того, перед университетом остро стоит проблема обеспечения студентов общежитиями на время их учебы [1].

Студенческий центр может принадлежать как одному университету, так и носить статус межвузовского объекта.

#### Критерии выбора территории проектирования.

При проектировании студенческого центра необходимо произвести глубокий анализ возможных площадок проектирования по следующим критериям [2]:

- площадь участка (в результате анализа мирового и отечественного опыта проектирования было выявлено, что площадь территории студенческого центра может варьироваться в зависимости от количества функций объекта. Как правило территория для проектирования студенческого центра составляет 3–6 га);
- транспортная доступность (качество функционирования студенческого центра напрямую зависит от наличия в пешеходной доступности (30 минут) станций метрополитена, остановок общественного транспорта);
- экология места (территория, на которой расположен студенческий центр, должна оказывать благоприятное влияние на студентов и работников объекта. Особое внимание необходимо уделить наличию озелененных территорий общего пользования или возможности их организации, дополнительным критерием повышения экологии места являются водные объекты, расположенные вблизи территории проектирования);
- инфраструктура района (при выборе участка проектирования необходимо уделить внимание транспортной инфраструктуре района, загруженности дорог, близости центра города, наличию достаточного количества объектов социальной инфраструктуры и объектов культуры);
- количество студентов.

В рамках выполнения выпускной квалификационной работы были рассмотрены следующие территории для проектирования студенческого центра.

1. Участок в Василеостровском районе, ограниченный с юго-востока Средним проспектом Васильевского острова, с юго-запада – 25 линией Васильевского острова. Площадь участка составляет 7,3 га. В радиусе 2 километров расположены 7 высших учебных заведений Санкт-Петербурга. Самая близкая станция метро Василеостровская расположена в 1,3 км от

участка проектирования. В непосредственной близости расположен сад «Василеостровец». Водные объекты отсутствуют.

2. Участок в Адмиралтейском районе, ограниченный с юга и востока набережной реки Пряжка, с запада – ул. Перевозная, с севера – ул. Александра Блока. Площадь участка составляет 4,2 га. В радиусе 600 м от территории расположены 6 высших учебных заведений Санкт-Петербурга. Расстояние от ближайшей станции метрополитена Садовая составляет 2,3 км или 29 минут пешком. Несмотря на удаленность территории к сети подземного транспорта, в непосредственной близости расположены знаковые объекты культуры и социальной инфраструктуры Санкт-Петербурга. Остановка общественного транспорта расположена в 100 метрах от участка. Территория ограничена водным объектом – озелененной набережной реки Пряжка, что повышает эстетическое восприятие места. Возможно предусмотреть выход на набережную реки Нева с северо-западной стороны от участка проектирования.

3. Участок в Адмиралтейском районе на пересечении набережной Обводного канала и ул. Циолковского. Площадь участка составляет 4 га. В радиусе 2 километров расположены 4 высших учебных заведения Санкт-Петербурга. Самая близкая станция метро Балтийская расположена в 800 м от участка проектирования, что составляет 10 минут пешком. Несмотря на наличие набережной Обводного канала экология места нарушена высокой загазованностью воздуха в виду транспортной загрузки магистрали, наличием стихийных парковок легковых автомобилей.

Проведенный анализ территорий выявил, что наиболее выгодным для проектирования студенческого центра является участок № 2, расположенный на набережной реки Пряжка в виду близкого расположения высших учебных заведений, достаточной площади не только для проектирования студенческого центра, но и размещения жилой и парковой зон. Экология места благоприятна благодаря низкой транспортной нагрузке на магистраль, наличию водного объекта и развитой социальной инфраструктуры [3].

#### Литература

1. Пучков М. В. Принципы организации образовательного пространства. Архитектурные школы и школы дизайна. / М. В. Пучков – Текст: электронный // Архитектон: – [сайт]. – 2020. – 10 февр. – URL: [http://archvuz.ru/2011\\_4/5](http://archvuz.ru/2011_4/5) (дата обращения: 06.02.2020).
2. Правила землепользования и застройки. – Текст: электронный // Правительство Санкт-Петербурга. Комитет по градостроительству и архитектуре: официальный сайт. – 2020. – URL: <http://www.kgainfo.spb.ru> (дата обращения: 09.02.2020).
3. Журнал об архитектуре. – Текст: электронный // ARCHI.RU: – [сайт]. – 2020. – 9 февр. – URL: <http://www.archi.ru/> (дата обращения: 10.02.2020).

## ПЕРЕОСМЫСЛЕНИЕ ЖИЛОЙ СРЕДЫ ДЛЯ ЛЮДЕЙ С ОГРАНИЧЕННОЙ МОБИЛЬНОСТЬЮ

### RETHINKING OF THE LIVING ENVIRONMENT FOR PEOPLE WITH LIMITED MOBILITY

В настоящее время возникает необходимость в решении проблемы соответствия жилой среды разнообразию потребностей маломобильных групп населения на уровне проектирования, строительства и эксплуатации жилища. Большое значение имеют пространства жилой среды, которые являются буферными (переходными) между общегородской и индивидуальной зоной пользования. Представлены новые ресурсы жилой среды, которые предусматривают возможность создания условий для проживания многочисленной части общества, отличающейся по возрастным и физическим параметрам от среднестатистического человека. Проблематика адаптивности актуальна для жителей, которым необходимы потенциальные возможности среды.

*Ключевые слова:* адаптивность, жилище, маломобильные группы населения, пространство, жилая среда.

Nowadays it is necessary to resolve the problem of compliance of human habitat with the diverse needs of low mobile populations in design, construction and operation of the housing. The given problem has a special urgency in sector of mass habitation. Spaces of the inhabited environment which are buffer (transitive) between a public and individual zone of using have great value. New resources of the inhabited environment which provide possibility of creation of conditions for residing of disability people are presented. The issue of adaptability is relevant for residents who need the potential capabilities of the environment.

*Keywords:* adaptability, housing, disability groups of population, space, living environment.

Как показывают наблюдения, доступность среды редко рассматривается как творческая отправная точка для дизайна. Однако переосмысление инвалидности и архитектуры в комплексе дает мощный инструмент для иного проектирования.

То, как доступность среды и инклюзивный дизайн отражены в образовании и практике, часто выглядит как скучная и сухая нормативная установка, сдерживающая дизайнеров. Так что есть смысл посмотреть на это с другой стороны.

Что произойдет, если вместо того, чтобы рассматривать инвалидность как проблему, которую архитектура должна решить, мы зададим основные вопросы о том, насколько разные на самом деле люди используют созданное пространство. Может ли различие между людьми с ограниченными способностями и остальными помочь нам более гибко думать о жилье, о том, как мы представляем себе «типичного» пользователя среды и какое влияние здания оказывают на их многочисленных и разнообразных жильцов?

Современная география, антропология, феноменология, наука и техника рассматривают именно этот вопрос. Многие утверждают, что повседневная жизнь в меньшей степени связана с нашими мыслями и чувствами о зданиях и городском пространстве, которые мы занимаем, и в большей степени с тем, как мы воспринимаем постоянные пересечения между нами, предметами быта и общественными пространствами [1].

Для трудоспособных людей работа, связанная с многократным выполнением такой рутины, в основном невидима. Их переживания о построенном пространстве, как правило, не вызывают споров, но для инвалидов процессы повседневной жизни – одеться, выйти из дома, дойти до магазина и т. д. – могут требовать усилий; что приводит к тщательной внимательности, которая сама по себе является знанием. Люди с ограниченными возможностями часто не вписываются в общие положения, которые лежат в основе «нормальных» повседневных, незаметных способов делать вещи.

Как же тогда мы можем начать распутывать нормальное? Как может размышление о нетрудоспособности помочь нам больше думать о «приспособлении» и «не приспособлении» в различных ситуациях, а не полагаться на исторически стереотипное разделение между инвалидами и остальными людьми? А каковы последствия для архитектурного образования и практики? Как архитекторы представляют себе своих пользователей и клиентов, как в конкретных проектах, так и в более общем плане?

Многие современные практики в последнее время оспаривают более механические аспекты архитектурного модернизма, особенно его упрощенные и функционалистские концепции общего пользователя. Но по мере того, как человек переосмысливается в архитектуре, нам нужно явно спросить, какие типы людей воображаются и каким образом. Это не означает, что конкретный проект архитектора может быть или не быть доступным для инвалидов – это означает, что нынешние архитекторы воспринимают свой человеческий субъект как определенные виды тел-в-пространстве [2].

Вилла архитектурной компании ОМА в Бордо, построенная в 1998 году, как известно, для инвалида-колясочника и его семьи, сочетает в себе типичные сложные формальные манипуляции архитектора Колхаса и его коллег с устройством большой гидравлической платформы, которая буквально ставит клиента в центр дома, двигаясь поэтапно вниз-вверх. В то же время его плавность передвижения выражается еще более драматич-

но, если сопоставить его с намеренно неуклюжими и сложными элементами для здоровых обитателей дома. Как и большая часть работы ОМА, здание играет с различиями – с одной стороны это противостояние формальной модернистской архитектуре, с другой – умышленное изменение пространственного опыта работы со способными членами домашнего хозяйства в сторону пользователя инвалидного кресла.

Этот дом нужно отметить, потому что его идея выходит за рамки мнения, что инвалидность – это только доступность, вместо этого она рассматривается как центральная точка проекта. Но это также вызывает беспокойство. Несмотря на мощный акцент на инвалидности, проект воспроизводит инвалида и здорового человека стереотипно, рассматривает их как проблему, характерную для этого здания из-за его клиента – вместо того, чтобы опираться на более широкое понимание или более общий подход к проектированию. Автор и теоретик архитектуры Робин Эванс отмечал, что многие архитектурные проекты: «как правило, предлагаются в качестве комментариев к реальности, в качестве альтернативы условиям, в качестве эксцентричных расследований или в качестве кратковременного побега от необходимой банальности обыденности. У нас все еще нет смелости противостоять обычному как таковому».

Итак, как архитекторы могут лучше «противостоять обычному» в своей практике проектирования? Что если открыть для дебатов вопрос о том, как различные люди рассматриваются, концептуально и практически, в рамках дисциплины?

Что если начать с пользователей архитектуры, в том числе инвалидов, которые не вписываются в нормы, творчески обсуждать как физическое пространство, так и повседневные рутину? Например, поработать с пожилыми людьми, разрабатывая небольшие городские проекты, которые изучают различные способы использования застроенной среды в дальнейшей жизни.

Аргументация за то, чтобы сделать различных людей более значимыми для дизайна, не обвиняет архитекторов в том, что они не могут сделать доступный или инклюзивный проект в нужной мере, но вместо этого открывает новые формы вопроса. Соединение сложных реальностей и различных типов людей может выступать в качестве неожиданного генератора дизайна. Однако, в отличие от многих дискуссий по инклюзивному дизайну, это не означает, что проектирование для людей с ограниченными возможностями каким-то образом создаст архитектуру, которая будет лучше для всех. Эта тема не может просто полагаться на нормы, но может быть согласованной в рамках целого ряда запутанных параметров. Инвалидность должна быть переосмыслена как генеративная и творческая; как радикальный – даже авангардный подход к архитектурному образованию и практике [3].

#### Литература

1. Анисимов Л. Ю. Принципы формирования архитектуры адаптируемого жилища: автореф. дис... канд. архитектуры: 18.00.02/ Моск. архитектур. ин-т. – М., 2009. – 30 с.
2. Короткова С. Г., Копсова Т. П. Архитектурно-пространственная организация жилой среды для семьи с ребенком-инвалидом в многоквартирном жилом доме // Жилищное строительство, 2008, № 11. – С. 5–7.
3. Проектирование жилых зданий: пер. с англ. / Дж. Максаи, Ю. Холланд, Г. Нахман, Дж. Якер. – М.: Стройиздат, 1979. – 488 с.

Александр Валерьевич Торчинов, студент  
Владимир Кузьмич Линов, доцент  
Владлен Эдуардович Лявданский, доцент  
Наталья Сергеевна Новоходская, доцент  
(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)  
E-mail: torchalex@gmail.com

Aleksandr Valerievich Torchinov, student  
Vladimir Kuzmich Linov, Associate Professor  
Vladlen Eduardovich Lyavdanskij, Associate Professor  
Natalya Sergeevna Novohodskaya, Associate Professor  
(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)  
E-mail: torchalex@gmail.com

## ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОГО РЕШЕНИЯ СТУДЕНЧЕСКОГО ЦЕНТРА В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

### CONCEPT OF CREATING STUDENT CENTER IN ST. PETERSBURG

Студенческий центр – это новый тип здания (комплекс зданий), отвечающий не только учебной составляющей, но и интеллектуальной, культурной, творческой, а также спортивной организации студенческого досуга. [1]. В магистерской работе предлагается концепция создания кампуса архитектурного университета со студенческим центром. Ниже по тексту рассказано об участке проектирования, принципах зеленой архитектуры, объемно-планировочных решениях и конструкциях.

*Ключевые слова:* студенческий центр, зеленая архитектура, проектирование.

The student center is a new type of building (a complex of buildings) that meets not only the educational component, but also the intellectual, cultural, creative, as well as sports organization of student leisure. [1]. In the master's work, the concept of creating a campus of an architectural university with a student center is proposed. The text below describes the design area, the principles of green architecture, space-planning solutions and designs.

*Keywords:* student center, green architecture, design.

#### Участок проектирования

Студенческий центр находится на бывшей промышленной территории между набережной реки Таракановки и Промышленной улицей. Проект нового учебного пространства подразумевает создание кампуса архитектурного университета на прибрежном открытом к реке участке.

#### В проекте используются принципы устойчивой архитектуры

1. Озеленение внутренних пространств (атриумов) с помощью зимних садов и зеленых галерей.
  2. Вертикальное озеленение (стены с вьющимися растениями) – принцип зеленой картины.
  3. Озеленение горизонтальных поверхностей по средствам газонов на крыше.
  4. Многоуровневое озеленение (принцип зеленых мостов) [2].
- Таким образом, в городе появляется зеленый оазис: пространство, созданное с помощью зеленых технологий [3].

#### Пространственное решение

В студенческом центре для должной активности учащихся необходимо добиться взаимодействия пространств. Это предполагает наличие рекреационных зон, и зон универсального коммуникативного пространства.

Такие зоны, являясь центром композиции, образуют вокруг себя сложную связь новых функциональных пространств. В комплексе предусматривается поэтажное зонирование: обеденная зона находится рядом с главным входом на первом этаже и соединяется с блоком актов зала коммуникативным пространством холла. На втором этаже расположены мастерские, выставочное пространство и музей студенческих работ. На третьем – библиотека с читальными залами.

Кировский район можно назвать сердцем ленинградского конструктивизма. Облик студенческого центра невольно отсылает нас к его лучшим образцам.

Проектирование внутренних пространств прямым образом влияет на формирование внешнего облика здания. Функции помещений легко считываются на фасадах студенческого центра.

В проекте предусмотрена укрупненная сетка колонн и большепролетные конструкции при решении атриума и актового зала.

#### Литература

1. Интернет-ресурс: <https://sibac.info/studconf/science/iii/28055>.
2. Логвинов Н. В. Природа и архитектура // Москва-2019. – 2019. – С. 107.
3. Интернет-ресурс: <https://archi.ru/russia/84942/proekty-razvitiya-territorii-zavoda-pluton-ot-studentov-kursa-re-new-praktikum-po-rekonstrukcii-zdaniy>



Рис. 1. Генплан



Рис. 2. Объемно-планировочное решение студенческого комплекса



## ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ГОРОДСКИХ БИЗНЕС-КОМПЛЕКСОВ

### RESEARCH OF SPATIAL CHARACTERISTICS IN THE DESIGN OF URBAN BUSINESS COMPLEXES

В статье рассматриваются основные требования к проектированию бизнес-комплексов. В условиях непрерывного социально-экономического развития страны и ускорения роста урбанизации количество городских бизнес-комплексов в Китае растет. В последние годы качество жизни и материальная культура граждан непрерывно повышаются. Для более полного удовлетворения требованиям населения, а также для продвижения долгосрочного и стабильного развития городских бизнес-комплексов необходимо оптимизировать работу по проектированию подобных комплексов. В связи с этим проводится аналитическое исследование пространственных характеристик городских коммерческих комплексов, рассматриваются основные конструктивные особенности коммерческих зданий города.

*Ключевые слова:* городской бизнес-комплекс, пространственные характеристики, пространственное проектирование, урбанизация, архитектурный ансамбль.

The article discusses the main requirements for the design of business complexes. In the context of continuous socio-economic development of the country, the number of urban business complexes in China is growing with the gradual acceleration of the growth of urbanization. In recent years, the quality of life and material culture of citizens have been continuously improving. To better meet the needs of the population, as well as to promote long-term and stable development of urban business complexes, it is necessary to optimize the design of such complexes. In this regard, an analytical study of the spatial characteristics of urban commercial complexes is conducted, and the main design features of commercial buildings in the city are considered

*Keywords:* urban business complex, spatial characteristics, spatial design, urbanization, architectural ensemble.

Городские комплексы, также называемые HOPSCA (HOTEL, OFFICE, PARK, SHOPPINGMALL, CONVENTION, APARTMENT)

В современной городской жизни люди нуждаются в едином пространстве, объединяющем экономику, удобство и быстроту, чтобы наслаждаться эффективным и комфортным обслуживанием, и именно по этим причинам появляются городские комплексы.

Городские комплексы в основном несут в себе жилищную функцию, но также функции работы, бизнеса, путешествий, шоппинга, развлечения, общения, путешествий и отдыха, в котором взаимодействуют различные типы функций.

Кроме того, HOPSCA реализует органическое слияние с внешним городским пространством с помощью городских кварталов, а также слияние с транспортной системой, которая увеличивает его ценность. Но, из-за большого количества городского населения и нехватки площадей, в большинстве городов на данном этапе огромное значение имеет проблема устойчивого развития городских бизнес-комплексов.

#### Предпосылки развития

Поскольку в настоящее время урбанизация в Китае постепенно ускоряется, а население растет с каждым годом, что, в свою очередь, позволяет быстро развиваться экономике, архитектура HOPSCA стала важным атрибутом развития города. С развитием городской экономики в Китае росла и деловая активность, расширялась обобщенность ее деятельности, что привело к созданию бизнес-комплексов в городе.

Кроме того, основной особенностью коммерческих комплексов является их сильная интеграция, они содержат различные типы коммерческих функций, при этом каждая из них существует независимо друг от друга, одновременно выполняя свою роль, что удовлетворяет различные потребности граждан в повседневной жизни.

#### Отдельная архитектурная форма

Отдельный коммерческий комплекс - это архитектурный ансамбль закрытого типа, и люди, находящиеся в нем, должны четко понимать, где располагаются входы/ выходы в таких зданиях. Они должны быть акцентом и в основном ориентированы на городские улицы. Отдельный коммерческий комплекс по своей природе относится к типу внутреннего торгового пространства открытой формы, в котором в основном преобладает линейное или линейно-узловое пространство.

Как правило, в большинстве отдельных коммерческих зданий требуются эскалаторы для транспортировки пешеходов, а коэффициент использования лифтов в коммерческих зданиях относительно низок.

Многообразные коммерческие комплексы, состоящие из нескольких зданий, находятся в старой части города и содержат различные архитектурные формы в пределах фиксированных городских кварталов. Однако на

современном этапе урбанизации, в нашей стране усиливается роль коммерческих комплексов в старых районах города – постепенно увеличиваются. В настоящее время в большей части Старого города находятся деловые активные объекты города. Поэтому при преобразовании его центра используются основные пешеходные улицы, первые этажи которых насыщают торговыми функциями.

Большинство бизнес-комплексов расположены в более густонаселенных районах, а также большое их количество находится в относительно оживленных районах города, и бизнес-комплекс может не только удовлетворять потребности людей в повседневной жизни, но и также представлять собой часть городского образа. Учитывая то, что в зданиях бизнес-комплекса имеется относительно большое количество функциональных зон, которые, в основном, больших размеров, при проектировании необходимо грамотно и рационально спланировать его пространство, соблюдая при этом принцип координации, чтобы он мог лучше способствовать стабильному экономическому развитию города.

Во время функционирования бизнес-комплекса может произойти большое скопление людей, поэтому в начале проектирования коммерческих зданий должна быть разумно спланирована внутренняя и внешняя коммуникационная среда (рис. 1). С одной стороны, для того, чтобы повысить эффективность и функциональность городских коммерческих зданий, необходимо обеспечить удобную транспортную среду, тем самым повышая их эффективность. Поэтому в начале проектирования бизнес-комплексов проектировщики должны координировать проект комплекса с окружающими магистральными улицами, чтобы эффективно обеспечить достаточное пространство для движения пешеходов и транспортных средств. С другой стороны, входы и выходы здания бизнес-комплекса должны быть расположены таким образом, что позволит внутри бизнес-здания обеспечить бесперебойную работу бизнес-комплекса и эффективно смягчить дорожную ситуацию с пассажиропотоком (рис. 2).

Поскольку коммерческие комплексы выполняют различные функции, то они имеют относительно большую площадь застройки. Здания городских коммерческих комплексов являются представителями внешнего образа города. Поэтому в процессе проектирования городских коммерческих зданий нужно приводить их в соответствие к местным культурным особенностям и климатическим характеристикам. Кроме того, в процессе проектирования также необходимо разделить пространство в соответствии с различиями их коммерческих функций, чтобы сделать их совместимыми. Показано, что функциональное содержание зданий городских коммерческих комплексов сложнее, чем других обычных коммерческих зданий.

Основная характеристика городского комплекса определяется коммерческой деятельностью внутри его зданий, а коммерческая ценность HOPSCA определяется эффективностью использования пространства внутри зданий.

С точки зрения внутреннего пространства в коммерческом комплексе, его внутреннее пространство само по себе является открытым пространством и содержит много услуг для потребителей. Большинство коммерческих зданий в основном состоят из внутренних помещений, атриумных зон, мест отдыха, внутренних транспортных пространств, пешеходных коридоров и входов и т. д. Движение потребителей в коммерческих зданиях в основном опирается на пешеходный коридор внутри здания, соединяющий его с другими зонами, что позволяет осуществлять формирование зон деятельности городского коммерческого комплекса.

Уровень пространственного проектирования может напрямую влиять на эффективность и функциональность конечного использования коммерческих зданий в целом, поэтому, если в городских коммерческих зданиях есть нерациональное проектирование пространства и отсутствие определенной интеграции, полезность архитектурного пространства будет значительно снижена. Кроме того, пространства, такие как пешеходные коридоры внутри коммерческих зданий, не просто являются пешеходными зонами для потребителей, но также должны иметь функции отдыха и доступности, которые могут повысить эффективность использования дизайна пространства бизнес-комплекса (рис. 3, 4).

Существуют три основных метода проектирования графических схем зданий коммерческих комплексов, в частности:

#### Схема кольцевого дизайна:

Как правило, представляет собой один или несколько внутренних дворов с правильными формами или атриум с правильной формой, как центр коммерческого пространства в различных зонах здания коммерческого комплекса. Схема кольцевого дизайна организует основное выделяющееся пространство, соединяя различные внутренние пространства коммерческих зданий в единое целое, и в то же время он может формировать круговую линию обтекаемой формы. Кроме того, схема кругового графического проектирования является более адаптируемым, чем другие схемы проектирования, поэтому он является дизайнерским подходом.

Он может быть адаптирован к различным типам базовых условий, и этот метод проектирования часто используется в форме графического результата при строительстве современных городских бизнес-комплексов в Китае.

Линейный графический дизайн в частности, относится к форме, в которой коммерческие помещения с различными функциями расположены вдоль линии, и обычно имеют форму, образуемую кривыми и прямыми линиями и пр. В линейном методе графического проектирования большинство путей имеют длину 10–13 м, а второстепенные пути – между 3 и 5 м. Кроме того, пути могут быть спроектированы – угибающиеся, пересекающиеся, поворотные и т. д. Но, необходимо учитывать визуальный эффект между верхним и нижним этажами, чтобы эффективно увеличить атмосферу покупок в торговом комплексе.

Радиометрический метод проектирования: относится к различным типам функциональных коммерческих интегрированных внутренних пространствен-



Рис. 1. Многофункциональный комплекс Galaxy Soho (Пекин, арх. Захи Хадид). Комплекс состоит из пяти куполообразных сооружений высотой до 67 м, с системой крытых и открытых переходов. Первые этажи занимают рестораны и магазины, а в верхних расположены офисы крупных компаний.

ных путей, которые в основном расположены в центре коммерческого здания и расходятся в различных направлениях: крестообразный, Т-образный, L-образный или в форме ветряной мельницы.

Методы проектирования секционных форм включают в себя, в основном, секционные залы и галереи 2-х видов.

Во время проектирования внутреннего пространства зальные помещения обычно делятся на такие области, как пешеходный коридор или атриум коммерческого здания, а пространственная организация его секций имеет различные формы, которые могут быть ограничены колоннами, но в то же время должны быть сосредоточены вдоль линий дизайна.

Форма дизайна поперечного сечения галерейного типа, в частности, относится к пространственной организации торгового комплекса через сквозной внутренний двор или пешеходный коридор, которые могут быть в форме галереи. Кроме того, при первоначальном проектировании коммерческих зданий проектировщики должны учитывать соответствующие зоны в здании, чтобы создать эстакады и двухэтажные поверхности. А если нужно, чтобы люди неосознанно проходили на верхние этажи, проектировщики также могут использовать спиральную форму при проектировании зданий.

#### Заключение

Таким образом, строительство городских бизнес-комплексов стало важной тенденцией экономического развития страны на современном этапе. В связи с этим необходимо в полной мере использовать эффективную ценность бизнес-комплексов в городе, чтобы сделать городскую коммерческую архитектуру важной достопримечательностью в городе, а также энергично продвигать долгосрочное и стабильное развитие городской экономики.

#### Литература

1. Чжу Яньяо, Хэ Кэжэ . Исследование пространственных характеристик коммерческих комплексов на основе анализа данных [J]. Архитектура и культура, 2018 (4): 75–77.
2. Ли Лин. Проектно-аналитический анализ отображения общественных пространств в городских бизнес-комплексах [J]. Модернизация торговых центров, 2017. (23): 17–18.
3. Ху Канкан . Исследование пространственных особенностей и архитектурно-проектных точек коммерческих комплексов [J]. Современная Недвижимость(ежедекадное издание), 2018, 419 (4): 99.
4. У Минь . Исследование архитектурно-пространственного проектирования городских коммерческих комплексов [J]. Развитие строительных материалов: 2017, 15 (11): 72.
5. Е Хэсинь . Разработка и стратегия интегрированной внешней пространственной среды городских бизнес-комплексов [J]. Строительные материалы и отделка, 2018, 528 (19): 79–80.
6. Ли Чжиин . Анализ концепции проектирования внутреннего пространства в бизнес-комплексах города в условиях трансформации потребления [J]. Управление и технологии для малых и средних предприятий (ранний выпуск), 2018 (3): 147–148.
7. Чжу Готин . Предварительное исследование стратегий дизайна для устойчивого использования чердачных помещений коммерческих зданий в городских комплексах [J]. Стоимостное проектирование, 2018, 37 (30): 242–244.



Рис. 2. Построенный в 2010 году многофункциональный комплекс «Новый век» признан самым большим цельным зданием в мире. В уникальном комплексе располагаются торговые площади, офисы, конференц-залы, университетский комплекс, два коммерческих центра, два пятизвездочных отеля



Рис. 3. 2008 г. Арх. Дафид Малотт. 101-этажный гигант, куда входят всевозможные магазины, рестораны, конференц-залы, офисы различных компаний и самая высокая смотровая площадка, расположенная на 100-этаже. Неофициальное название комплекса – «открывашка».



Рис. 4. 2003 г. Город Тайбэе, 509-метровый небоскреб. На нижних этажах находятся различные торговые центры, верхние заняты офисами крупнейших корпораций со всего мира. Тайбэйская башня считается главным символом всего Китая

## ВЗАИМОСВЯЗЬ ОБЪЕКТОВ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

### RELATIONSHIP BETWEEN OBJECTS AND THE ENVIRONMENT

Статья посвящена одному из экспериментов по формированию концепции комплексного преобразования части депрессивной территории «серого пояса» Выборгской стороны Санкт-Петербурга, проведенному на кафедре архитектурного проектирования Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного университета силами студентов магистратуры в 2019–2020 годах. Рассмотрены 2 сценария развития таких территорий. Каждый из них проиллюстрирован на примерах студенческих аттестационных магистерских работ. Статья является вводной частью к серии статей, написанных студентами магистратуры, участвующими в эксперименте, освещающих отдельные аспекты работы.

**Ключевые слова:** серый пояс, воспитательный коллектив, комплексное проектирование, градостроительная ситуация, городская среда, объемно-пространственное решение, функциональное назначение, объект, преобразование депрессивной территории, взаимосвязь среды и объекта.

The article is devoted to one of the experiments on the formation of the concept of complex transformation of a part of the depressive territory of the Vyborg side of St. Petersburg, conducted at the Department of Architectural Engineering of the St. Petersburg state University of architecture and civil engineering by master's students in 2019–2020. 2 scenarios of development of such territories are considered. Each of them is illustrated with examples of students' master's certification papers. The article is an introductory part to a series of articles written by master's students participating in the experiment, covering certain aspects of the work.

**Keywords:** «gray belt», educational team, integrated design, urban situation, urban environment, spatial solution, functional purpose, object, transformation of depressive territory, relationship between environment and object.

Преобразование бывших промышленных территорий Серого пояса исторических городов в настоящее время является одной из актуальнейших проблем градостроительства. В России и, в частности, в Санкт-Петербурге ведутся поиски путей решения этой проблемы с учетом специфики страны и города, принимая во внимание климатические, исторические, социальные, экономические и прочие особенности. Одним из главных условий разработки различных концепций преобразования территорий серого пояса Санкт-Петербурга является сохранение архитектурно-образного характера этих территорий при освоении новых функций, органичное включение преобразованных территорий в общую ткань города. Необходимо комплексное освоение данных территорий с максимальным сохранением не только объектов культурного наследия, но и всех существующих архитектурно-выразительных объектов, представляющих разные исторические эпохи развития города. Также важно сохранить сложившиеся градостроительные узлы и связи этих территорий, их иерархию в системе города, а также разнообразие градостроительных ситуаций и общей ткани среды. Все эти проблемы должны были осваиваться молодыми архитекторами, студентами магистратуры архитектурного факультета СПбГАСУ под руководством преподавателей, авторов данной статьи.

В процессе выполнения магистерской работы студентам необходимо выбрать назначение объекта и место его размещения. Было предложено выбрать отдельные площадки в разных частях города для размещения каждого объекта или разработать комплексную концепцию развития определенной территории с включением проектируемых объектов различного назначения [1]. Большинство студентов магистратуры выбрало второй вариант.

Для комплексного эксперимента выбрана территория серого пояса Выборгской стороны Санкт-Петербурга (рис. 1.)

При этом, предполагалось, что развитие депрессивной территории может происходить по 2 сценариям:

- часть территории максимально освобождается от ветхой застройки и полностью комплексно перестраивается с максимальным сохранением знаковых для этой площадки построек, при этом все новые и реконструируемые объекты взаимно увязываются между собой и с сохраняемым окружением, создавая новую среду, интегрированную в существующую;
- выбираются реперные точки развития в сохраняемой среде – площадки, находящиеся в наиболее значимых градостроительных ситуациях, с целью размещения на них уникальных объектов городского или районного уровня, которые изменят статус территории и повлекут дальнейшие позитивные изменения.

Первый вариант развития был продемонстрирован на территории, примыкающей к месту впадения Черной речки в Большую Невку (рис. 2.).

Студентам рекомендовалось изучить ситуацию, определив основные градостроительные проблемы в ней. Далее, предлагалось найти пути их решения с помощью соответствующего размещения определенного вида и функции объектов, изменения транспортной сетки, нового межевания кварталов и участков (согласно общественно-деловому и жилому назначению застройки в отличие от ранее существовавшего промышленного), формирования непрерывного зеленого каркаса, общественно-деловых пространств и пешеходных зон, устройства доступных для пешеходов участков набережной (отрезанной магистралью непрерывного движения), выделения и акцентирования застройкой главных узлов (мостового перехода с площадью) и др. Каждый студент, работая в коллективе, выбрал функциональное назначение объекта, участок для его размещения и объемно-пространственное решение в увязке с общей концепцией.

Отдельно рассматривался вопрос размещения жилья на данной территории. Исследовалась прилегающая жилая застройка, типы существую-

щих жилых домов. Для размещения жилья выявлялись крупные площадки с ветхими, подлежащими сносу строениями. Изучалось наличие существующих и недостающих объектов обслуживающей инфраструктуры (в том числе, школ, детских дошкольных учреждений, мест приложения труда для жителей, объектов «соцкультбыта»). Проводился соответствующий расчет.

По результатам исследования предложено размещение недостающих в этом районе следующих различных видов нового жилья на площадках бывших промышленных предприятий. Один квартал решено застроить природоинтегрированными жилыми домами, развивая идею вневдрения недостающего количества озеленения застройки и создавая непрерывный зеленый каркас с устройством зеленых коридоров, соединяющих существующие и планируемые к размещению скверы, и пешеходные улицы.

Другой квартал сформирован жилой застройкой различной этажности, повышающейся по мере отдаления от набережной, с целью обеспечения панорамных видов на Большую Неву. В отличие от существующей однотипной жилой застройки, предложено применение различных типов жилых домов (от блокированных малоэтажных, вписанных в среду сохраняемых невысоких объектов культурного наследия вдоль планируемой пешеходной улицы, до многоэтажных секционных и домов комбинированной системы, взаимно увязанных). При этом, предлагается несколько видов интегрирования деловой функции в жилую застройку для среднего и малого бизнеса.

Проект комплексной застройки вышеописанной территории описан в статье студентов магистратуры В. Капитоновой, Ю. Москвиной, А. Хитрик и В. Яковенко.

Второй вариант преобразования бывшей промышленной территории серого пояса Выборгской стороны (другой ее части) (рис. 3) описан в статье студентов магистратуры Е. Задорожной, А. Матушкиной и А. Оспановой.

Выбрано 2 узла – драйверов развития территории. Один – на площадке бывшего Металлического завода, в границах Кондратьевского проспекта, улицы Жукова, Феодосийской улицы и Свердловской набережной.

Ранее на этом месте располагалась водолечебница и дачи Петербургской знати. Поддерживая «память места» предложено разместить здесь городской Центр профилактики здоровья с зоной СПА, предназначенный для пропаганды здорового образа жизни, быстрого, доступного комплексного обследования и профилактического лечения с включением функций здорового отдыха и развлечений. Комплекс размещен на площади на пересечении набережной реки Большая Нева и планируемой пешеходной улицы, соединяющей площадь с новой станцией метрополитена. Направление улицы ориентировано на Смольный собор на другой стороне реки. В настоящее время этот вид недоступен пешеходам из-за магистрали непрерывного движения, расположенной на набережной и плотной промышленной застройки вдоль нее.

Второй узел перспективного развития территории выбран в районе Сампсониевского собора, Гренадерского моста, комплекса бывшего завода Нобеля, неподалеку от станции метрополитена Выборгская. Здесь предложено: организовать площадь перед собором (в настоящее время собор затеснен застройкой), организовать пешеходную улицу, ведущую от станции метрополитена мимо площади, собора и далее по внутриквартальной территории вдоль вновь размещаемых объектов, дублируя набережную с отдельными выходами на нее. Планируется размещение Конгресс-холла в границах Малого Сампсониевского проспекта, улицы Фокина, Большого Сампсониевского проспекта и Выборгской набережной и Детского Досугово-Образовательного центра в границах улицы Фокина, Евпаторийской переулка, Большого Сампсониевского проспекта и Выборгской набережной.

Коллективная работа над большим проектом позволила поднять общий уровень профессионального развития студентов, обучить их навыкам со-

вместной архитектурной деятельности, дать представление о тончайшей взаимосвязи всех элементов среды и проектируемых ими объектов [2, 3].

#### Литература

1. Дрижаполова Н. М. Комплексное преобразование территории, примыкающей к Обводному каналу, в Адмиралтейском районе Санкт-Петербурга. Магистерские слушания: сборник материалов межрегиональной научно-практической конференции «Магистерские слушания» в рамках VII Межрегионального творческого форума «Архитектурные сезоны в СПбГАСУ» 18–21 апреля 2017. С. 30–31.
2. Дрижаполова Н. М. Формирование навыков коллективного творчества у студентов магистратуры архитектурной специальности. Педагогические параллели: материалы V Междунар. Науч.-практ. конф. 14–20 мая 2018. С. 185–189.
3. Девятова Ю. А. Преemptивность и развитие системы преподавания архитектурного проектирования на кафедре архитектурного проектирования СПбГАСУ Педагогические параллели: материалы V Междунар. науч.-практ. конф. 14–20 мая 2018. С. 166–172.



Рис. 1. Концепция планировки Выборгской стороны. Авторский коллектив – студенты мастерской № 4



Рис. 2. а) аксонометрическая схема первого варианта развития застройки у р. Черная речка; б) макет первого варианта развития застройки

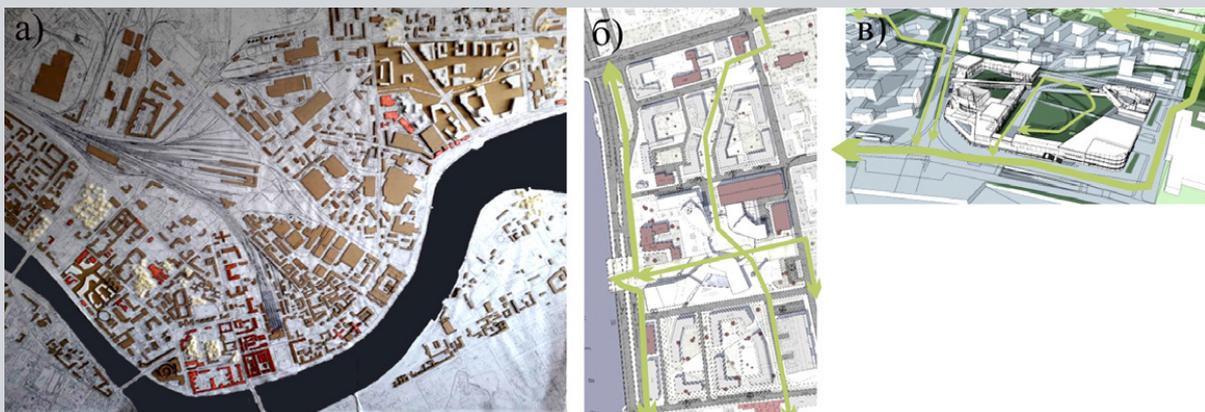


Рис. 3. а) макет второго варианта развития застройки; б) узел на площадке бывшего Металлического завода; в) узел на месте водолечебницы и дачи Безбородко

Валерия Владимировна Капитонова,  
магистрант  
Вероника Николаевна Яковенко,  
магистрант  
Юлия Москвина,  
магистрант  
Анастасия Хитрик,  
магистрант  
Нина Михайловна Дрижаполова,  
доцент  
(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)  
E-mail: kapitonovavaleria@yandex.ru, nastya95kai@gmail.com,  
nikandr311@mail.ru, moskvina\_yu@mail.ru, veronika.yakowenko@yandex.ru

Valeriya Vladimirovna Kapitonova,  
student  
Veronika Nikolaevna Yakovenko,  
student  
Julia Moskvina,  
student  
Anastasiya Khitrik,  
student  
Nina Mikhailovna Drizhapolova,  
Associate Professor  
(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)  
E-mail: kapitonovavaleria@yandex.ru, nastya95kai@gmail.com,  
nikandr311@mail.ru, moskvina\_yu@mail.ru, veronika.yakowenko@yandex.ru

## КОМПЛЕКСНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОМФОРТНОЙ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ НА ПРИМЕРЕ РЕНОВАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОЙ ТЕРРИТОРИИ

### INTEGRATED DEVELOPMENT OF A COMFORTABLE URBAN ENVIRONMENT (FOR EXAMPLE, RENOVATION OF AN INDUSTRIAL AREA)

Статья посвящена поиску особенностей, которыми должна обладать новая городская среда Санкт-Петербурга, основанному на исследовании развития городской среды в историческом центре города. Проведенное исследование позволяет выявить основные принципы формирования нового комфортного городского пространства, включающего как жилые кварталы, так и объекты общественно-культурной деятельности. В качестве примеров включения нового строительства в историческую среду были приведены следующие объекты: жилой комплекс с интеграцией общественно-деловой зоны, жилой комплекс с природоинтегрированной функцией, культурно-образовательный центр со зрелищной функцией, научно-познавательный центр.

*Ключевые слова:* жилищная застройка, культурный центр, научный центр, исторический центр города, городская среда, характер застройки.

The article is devoted to the search for features that the new urban environment of St. Petersburg should have, based on the study of the development of the urban environment in the historical center of the city. The study allows us to identify the basic principles of creating a new comfortable urban space, including both residential areas and objects of social and cultural activities. The following objects were cited as examples of including new construction in the historical environment: a residential complex with the integration of a social and business zone, a residential complex with a natural integrated function, a cultural and educational center with a spectacular function, and a scientific and educational center.

*Keywords:* residential development, cultural center, scientific center, historical center of the city, urban environment, nature of development.

Комплексное проектирование любой территории заключается в том, что территория рассматривается как целостная среда, с уже сложившимися внутренними взаимосвязями, производится ее анализ и выявляются проблемы, которые в свою очередь предлагается решить проектными предложениями, с условием позитивных изменений среды вследствие размещения новых объектов.

Территория, выбранная под преобразование, ограничена улицами Торжковской, Белоостровской, Александра Матросова, Большим Сампсониевским проспектом, Выборгской набережной и набережной Черной речки. В ходе проведенного анализа территории были обнаружены следующие проблемы: недостаток озеленения; присутствие важного градостроительно значимого узла в виде Кантемировского моста, который на данный момент слабо акцентирован; недостаток пешеходных связей; у существующей набережной нет недоступна для пешеходов, так как там проходит магистраль непрерывного движения; большое количество разрозненных объектов культурного наследия (далее ОКН), затесненных невыразительными последующими постройками, находящихся в плохом состоянии.

Проанализировав выявленные проблемы территории, были сформулированы следующие предложения, по улучшению сложившейся градостроительной ситуации:

- организация пешеходной улицы, дублирующей набережную, вдоль которой будет проложен зеленый коридор, соединяющий все локальные зеленые зоны, тем самым создав единый зеленый каркас.
  - создание новой жилой застройки, которая стилистически будет поддерживать бывшую краснокирпичную застройку территории, сохраняя имидж среды;
  - акцентировать мост, значимыми культурными и общественными объектами городского значения;
  - организовать набережную с созданием видовых точек, путем заглубления части магистрали непрерывного движения под уровень земли
- Относительно поставленных задач, авторы предлагают следующие решения:
- размещение на территориях, прилегающих к мосту, крупных общественных объектов с организацией недостающих общественных пространств;

- размещение специфической жилой застройки, которая будет ориентирована на набережную и пешеходную улицу, а также будет обладать природоинтегрирующими возможностями и позволит внедрять деловую функцию; Проектируются следующие новые объекты.

1. Многофункциональный жилой комплекс с природоинтегрированной функцией (рис. 1). Целью данного проекта является создание уникальной многофункциональной жилой структуры с интеграцией природной функции, с целью повышения условий комфортности зданий. Концепция проекта основывается на создании единого комплекса среды обитания между природой и архитектурой.

Площадкой проектирования была выбрана территория возле набережной Черной речки ограниченная Торжковской и Белоостровской улицей, а также Вазайским переулком. На данной территории расположен завод художественных красок «Невская палитра». Выбранная площадка проектирования характеризуется большим количеством хозяйственных корпусов и складских помещений. В связи с этим отсутствует набережная, нет пешеходной доступности к воде.

В ходе анализа было выявлено:

- территория проектирования находится в пешей доступности к метро «Черная речка», а также вокруг нее множество остановок общественного транспорта. При этом отсутствуют централизованные пешеходные аллеи и велодорожки к набережной;
- на проектируемой территории отсутствуют необходимые объекты социального значения (школы и детские сады). Основная масса существующих зданий – административные объекты с прилегающими хозяйственно – складскими корпусами;
- на проектируемой территории располагается только один объект культурного наследия – Дом Д.И. Поршнева. Что способствует более свободному стилистическому решению проектируемой архитектуры.

По проекту Генерального плана Санкт-Петербурга, на участке проектирования разрешена ликвидация построек хозяйственно-складского типа, а также создание новых территорий жилого и общественно-делового назначения [1]. Согласно высотному регламенту жилищная застройка будет варьироваться от 3 до 8 этажей, в зависимости от приближения к зоне набережной. В ходе анализа было решено сохранить существующую транспортную схему, при этом проектом предусмотрено создание пешеходной аллеи, а так-

же линии велодорожек. Это создаст определенный силуэт жилых групп, а также определит основную массу расположения коммерческих первых этажей для обслуживания общественных зон. Расположение участка проектирования у набережной Черной речки, способствует созданию фронта зеленого каркаса, совмещенного с зоной набережной.

Структура жилой застройки проектируемой территории будет нести рядовой характер, подчиняющийся общей пешеходной аллее. Общая концепция проектируемой территории – природоинтегрирование. Это соблюдается как в встраиваемых помещениях жилых зданий, так и полной организации внутриквартальных и внутридомовых территорий. Композиционно проектируемая территория состоит из нескольких жилых групп. Каждый из которых запроектирован с применением разных видов природоинтегрированных секций. Данная особенность позволила создать неповторимых силуэт комплексов, при этом каждая жилая группа равноценна другой.

Эти решения увязаны с другими проектами рассматриваемые в статье.

2. Общественно-жилой комплекс с интеграцией общественно-деловой функции на территории завода «Ильич».

Целью данного проекта является создание общественно-жилого комплекса с интеграцией общественно-деловой функции, с расположением помещений для малого и среднего бизнеса (рис. 2).

На исследуемой территории, а именно на месте завода «Ильич», в настоящий момент расположено большое количество автономных промышленных объектов, часть которых арендуется малым и средним бизнесом. Однако, больше половины арендуемых помещений находится в непригодном для реконструкции состоянии. Кроме того, в процессе проведения анализа выявлено:

- территория располагается на стыке застройки центральной части города и фронта жилой застройки середины 20-го века;
- развитое транспортное сообщение (расположение в пешеходной доступности двух станций метрополитена: «Черная речка» и «Лесная»; большое количество остановок общественного транспорта);
- наблюдается сосредоточение объектов, выполняющих общественную функцию с коммерческой направленностью.

Исходя из вышеперечисленных тезисов можно сделать вывод, что на территории прослеживается динамика интеграции общественно-деловой и жилой функции. Расположение данных функций в жилом комплексе оживит территорию и привлечет людей на пешеходную улицу, где сосредоточена общественно-деловая функция. На участке расположены ОКН, которые сосредоточены по переулку, где проходит пешеходный путь объединяющий близлежащие территории. В подавляющем большинстве ОКН это малоэтажная краснокирпичная застройка, поэтому одной из основных задач является сохранение и увязка стилистики объектов ОКН с объектами будущей общественно-жилой застройки. На основе анализа района, было выяснено, что в нем преобладает многоэтажная однотипная застройка, которая не позволяет людям сделать выбор вида жилья. В то время, как в Петербурге в старые времена был широкий спектр видов жилья. [2], на сегодняшний момент рынок заполнен однотипными вариантами. В данный проект общественно-жилого комплекса ранжирование видов будет по цене и качеству. Поэтому в проекте предусматривается разноэтажная застройка от 2–4 этажей вдоль пешеходного маршрута и 5–12 этажей ближе к Белоостровской улице, где сосредоточена многоэтажная застройка.

3. Культурно-образовательный центр с зрелищной функцией (рис. 3).

Целью данного проекта является создание современного культурного центра с включением зрелищной и образовательной функций, который будет являться «точкой притяжения» района, в связи с этим площадкой для проектирования была выбрана территория в Приморском районе города Санкт-Петербург у набережной Выборгского шоссе, ограниченная Кантемировской улицей, набережной реки Черная речка и Красногвардейским переулком. Такое местоположение для Культурно-образовательного центра выбрано согласно ряду причин:

- отсутствие в районе аналогичных объектов;
- развитая транспортная инфраструктура – территория находится в близости к метро «Черная речка», «Лесная», а также вблизи нее планируется открытие станции метро «Кантемировская» и большое количество остановок общественного транспорта, что влияет на притяжение больших потоков людей;
- территория находится в границах исторической застройки города, где сосредоточена основная масса населения Петербурга;
- площадка находится на пересечении двух магистралей Санкт-Петербурга, примыкает к мосту и реке (Большая Невка), таким образом являясь важным градоформирующим узлом.

В ходе исследования выявлено, что на территории проектирования находятся два объекта культурного наследия (здание приюта и богадельни

Николаевского православного и дача Головина, 1823–1824 гг. постройки) и один объект, построенный до 1800-х годов, не вошедший в список объектов культурного наследия г. Санкт-Петербург. Также стоит отметить, что при изучении исторических планов территории было выявлено, что на месте данной территории была парковая зона, который решено частично восстановить. Исходя из историко-градостроительного анализа, можно сформулировать следующие рекомендации: необходимо сохранить видовой фронт вдоль набережной Выборгского шоссе; осуществлять застройку в соответствии с высотным регламентом города, действующего на территории участка проектирования, в виду предотвращения появления диссонирующих фасадов; вести новую застройку на территории с учетом зон композиционно-видового влияния на участках с объектами культурного наследия при соблюдении линии застройки и силуэта набережной; предусмотреть парковую зону и предложить размещение пешеходной зеленой улицы от метро «Черная речка» и организовать пешеходную набережную, при этом частично вынести магистральную улицу под землю [3].

На основе сформулированных рекомендаций проектом разработано акцентное объемно-пространственное и композиционно-образное решение Культурно-образовательного центра, способное привлечь внимание посетителя, обеспеченное легкой пешеходной доступностью к объекту, организовано благоустройство территории с выносом части функций на участок, частично восстановлен исторический парк и организована набережная перед зданием Культурно-образовательного центра у Кантемировского моста.

4. Научно-познавательный центр на территории бывшей ткацкой фабрики «Красный маяк» (рис. 3). Границами выбранного участка является Выборгская набережная, Большой Сампсониевский проспект, Кантемировская улица и улица Александра Матросова. Участок характерен отсутствием зеленых зон; краснокирпичной архитектурой, приближенным расположением к Кантемировскому мосту, что создает важный градостроительный узел, (совместно с предыдущим объектом), который необходимо акцентировать, а также набережной, к которой затруднен доступ пешеходам [4].

Анализ территории показал, что необходимо предложить варианты улучшения ситуации при реновации данного градостроительного узла. В проектные разработки вошли такие предложения, как:

- размещение большого научного центра, ориентированного на набережную реки Большая Невка и создающего градостроительный акцент возле моста (совместно с предыдущим объектом);
- соединить пешеходные пути с расположением городского метрополитена и остановками общественных транспортных;
- освободить часть набережной для озеленения и формирования общественных пространств, пешеходных путей и зон отдыха, создания прогулочных зон с видовыми точками, путем заглибления части магистрали под землю;
- сохраняемых объектов культурного наследия, так как они задают имидж среды;
- необходимо сохранить краснокирпичную историческую архитектуру, так как она создает особую среду, отличную от других районов города.

Чаще всего именно хорошие общественные пространства в виде пешеходных улиц формируют лучшие впечатления о городе. В России имеется большой опыт преобразования улиц в прошлом, но мало удачных примеров в настоящем, поэтому необходимо создавать пространства, опираясь на опыт архитекторов XX века и на зарубежные аналоги, поскольку общественные пешеходные пространства являются необходимой составляющей успешного существования современного города.

Комплексная реализация вышеописанных проектных предложений, разработанных с взаимной увязкой между объектами и преобразованиями территорий, позволит сформировать более комфортную и масштабную человеку среду, раскрывающую максимально градостроительный и образный потенциал данного района города.

## Литература

1. Закон Санкт-Петербурга «О Генеральном плане Санкт-Петербурга и границах зон охраны объектов культурного наследия на территории Санкт-Петербурга» от 21 декабря 2005 года № 728-99 (с изменениями на 13 июля 2015 года).
2. Пунин А. Л. Архитектура Петербурга середины XIX века. Л., 1990. 255 с.
3. Дудев М. В. Концепция архитектуры современного центра искусств: дис. канд. арх. наук: 18.00.01. – Нижний Новгород, 2005. 241 с.
4. Колин Эллард «Среда обитания. Как архитектура влияет на наше поведение и самочувствие», 2016. 330 с.

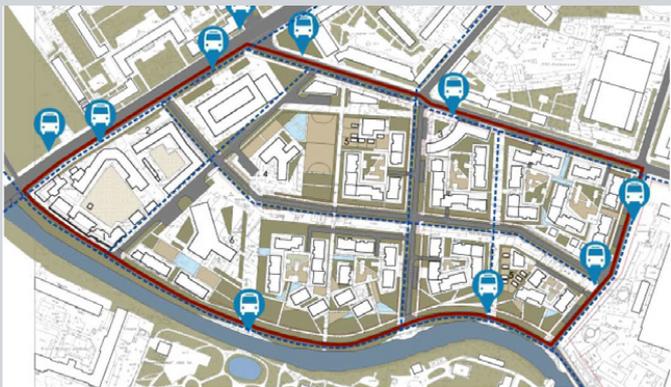


Рис. 1. Многофункциональный жилой комплекс



Рис. 2. Жилой комплекс с интеграцией общественно-деловой функции на территории завода «Ильич»



Рис. 3. Культурно-образовательный центр со зрелищной функцией

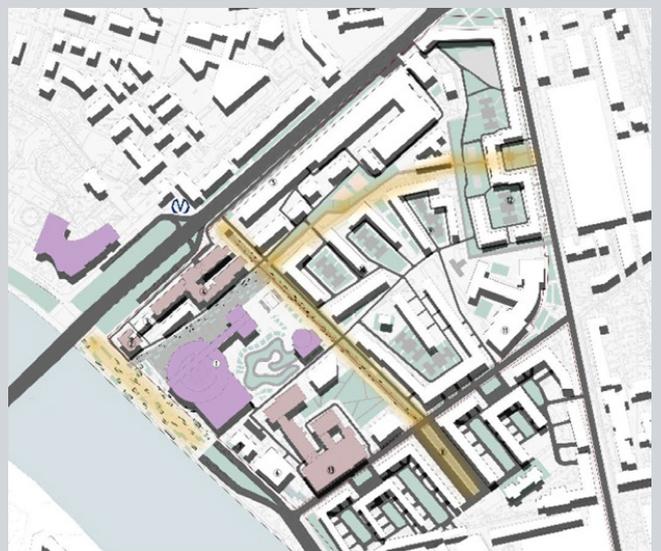


Рис. 4. Научно-познавательный центр



Александра Матушкина,  
магистрант  
Аида Оспанова,  
магистрант  
Елена Задорожная,  
магистрант  
Нина Михайловна Дрижаполова,  
доцент  
(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)  
E-mail: sasha-wlasowa@mail.ru,  
aidaospanova22@gmail.com,  
zadorozhnaia.05@gmail.com

Aleksandra Matushkina,  
student  
Aida Ospanova,  
student  
Elena Zadorozhnaya,  
student  
Nina Mihailovna Drijapolova,  
Associate Professor  
(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)  
E-mail: sasha-wlasowa@mail.ru,  
aidaospanova22@gmail.com,  
zadorozhnaia.05@gmail.com

## ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ ТЕРРИТОРИИ ЮГО-ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ ВЫБОРГСКОЙ СТОРОНЫ

### TRANSFIGURATION OF INDUSTRIAL TERRITORY OF SOUTH-EASTERN VYBORGSKAYA SIDE

В статье рассматривается бывшая промышленная территория «серого пояса» юго-восточной части Выборгской стороны от Гренадерской улицы до Феодосинской улицы вдоль набережной. В ходе исследования дается оценка территории, выявляются основные проблемы и особенности ее организации, формулируются принципы, по которым территория может быть преобразована. В статье представляются проектные предложения по преобразованию трех участков на выбранной территории, которые решают проблемы данного места, выявленные в ходе исследования. Предлагается размещение трех объектов общественного назначения, дается их описание. На основе всего исследования делается вывод о положительном влиянии предлагаемых решений на организацию территории юго-восточной части Выборгской стороны в целом.

*Ключевые слова:* «серый пояс», Выборгская стороны, преобразование территории, детский досугово-образовательный центр, конгресс-холл, центр профилактики и здоровья.

The article considers the former industrial territory of the “Gray Belt” of the southeastern part of the Vyborg side from Grenadier Street to Feodosinskaia Street along the embankment. The study provides an assessment of the territory, identifies the main problems and features of its organization, formulates the principles by which the territory can be transformed. The article presents design proposals for the conversion of 3 sites in the selected territory, which solve the problems of this place identified during the study. It is proposed the placement of 3 public facilities, their description is given. Based on the whole study, a conclusion is drawn about the positive impact of the proposed solutions on the organization of the territory of the south-eastern part of the Vyborg side as a whole.

*Keywords:* «gray belt», Vyborg side, territory transformation, children’s leisure and educational center, congress hall, center for prevention and health.

Выборгская сторона расположена на северо-востоке от центра Петербурга, вдоль реки Большая Невка. Первые упоминания о Выборгской стороне относятся к середине XVII века. Свою историю данная территория тесно связывает с развитием промышленности в Петербурге. Именно по набережной Невы и Большой Невки в XVIII–XIX веках стали появляться заводы и фабрики, рядом с ними выстраивались рабочие городки и доходные дома. На лучших, более высоких участках возникали загородные усадьбы знати. Вплоть до 20-х годов XX века данная территория находилась за городской чертой, однако впоследствии город стал разрастаться (в том числе на северо-восток), тем самым зажав промышленные территории на границе с центральными районами, образовав серый пояс города. [1]

Сегодня территории серого пояса Выборгской стороны нуждается в реорганизации. Производственные территории здесь разрывают ткань города, препятствуя связи центра с прифронтальными районами. Сейчас территория в основном хаотично застроена мелкими предприятиями, либо заброшена. На ней сохранилось большое количество памятников промышленной краснокирпичной архитектуры, а также доходных домов. Все это в совокупности с малым удалением от центра и выходом на набережную дает территории большой потенциал для ее преобразования и развития. Задача данного исследования – определить пути и предложить проектные решения для реорганизации территории, преобразовывающей ее в среду, комфортную для жизнедеятельности человека. [2]

В рамках исследования была взята юго-восточная часть Выборгской стороны от Гренадерской улицы вдоль набережной до Феодосийской улицы. С юга территорию ограничивает русло рек Большой Невки и Невы, с севера – линии железной дороги. В ходе исследования были выявлены характерные градостроительные проблемы данной территории:

Так как территория представлена в основном промышленной функцией, она имеет крупномасштабную сетку улиц, которая не соответствует жилому или общественному масштабу. Застройка исследуемой территории – хаотичная, разномасштабная, заброшенные промышленные территории соседствуют с мелкими плотно застроенными жилыми кварталами.

Зеленый каркас района достаточно скудный и представлен хаотично разбросанными пятнами озеленения, не связанными между собой. Эти пятна в основном представлены обособленными скверами и садами.

Территория насыщена объектами культурного наследия промышленной архитектуры, находящимися в разрушающемся состоянии. В существующей

ситуации они не только находятся в запущении, но также никак не поддержаны планировкой территории вокруг и окружающей застройкой.

Набережная на данном участке не используется как рекреационное пространство. Она отрезана от территории скоростной магистралью, которая перекрывает выходы на нее из кварталов.

На всей территории в целом ограничено транспортное движение (преобладают связи, параллельные реке, недостаточно связей, выходящих на воду).

Отсутствуют благоустроенные пешеходные направления, в том числе доступные пешеходные зоны на набережной.

Недостаточное количество общественных пространств и общественно-развлекательных объектов. [3]

Для решения вышеизложенных проблем территории, проектными предложениями было предусмотрено комплексное решение. На 3-х проектируемых участках предложено размещение таких комплексов как: Конгресс-холл (в границах улиц Малый Сампсониевский проспект, улицы Фокина, Большого Сампсониевского проспекта и Выборгской набережной); Детский Досугово-Образовательный центр (в границах улицы Фокина, Евпаторийского переулка, Большого Сампсониевского проспекта и Выборгской набережной); Центр профилактики и здоровья (в границах улиц Кондратьевского проспекта, улицы Жукова, Феодосийской улицы и Свердловской набережной).

Основной идеей, реализованной в общем проектом решении стало создание общественных пешеходных пространств, в том числе пешеходной улицы – дублера набережной, начинающейся от предлагаемой площади перед существующим Сампсониевским собором и участка проектируемого конгресс-холла, продолжающейся по всей юго-восточной части выборгской стороны и приводящей к комплексу центра профилактики здоровья. Улица предположительно будет включать в себя большой массив озеленения. Пешеходная улица с расположенным внутри нее зелеными зонами будет идти по внутриквартальной территории параллельно набережной, иногда включаясь в состав общественных зон объектов проектирования.

Также предлагается изменить межевание территории, заменив крупный промышленный масштаб кварталов, на более мелкую сетку улиц, соответствующую жилой и общественно-деловой застройке. Для этого в проекте предложено проектирование нескольких новых улиц внутри кварталов детского досугово-образовательного центра и центра профилактики здоровья. При этом также предлагается создать единый зе-

ленный каркас, который свяжет разрозненные зоны рекреации, представленные сейчас в основном точечными садами и скверами в единую систему. Внутри кварталов детского образовательного центра и центра профилактики и здоровья запроектированы новые улицы внутри квартала перпендикулярно набережной для разделения большой площади квартала на более мелкие участки. Это улучшит также пешеходную и транспортную доступность всей территории. [4]

Проектное предложение подразумевает формирование общественных пешеходных пространств на набережной, которая сейчас отрезана от кварталов застройки. С помощью системы мостов и надземных переходов потоки пешеходов и машин разделятся в 2 не пересекающиеся плоскости. Таким образом из квартала детского центра по переходу можно будет попасть на благоустроенную зону набережной и прогуляться вдоль нее. [5]

Одной из основных задач проекта является включение многочисленных памятников промышленной краснокирпичной архитектуры начала прошлого века, а также дач, особняков и доходных домов в ансамбль застройки комплексов. Благодаря грамотно выстроенной планировке объекты культурного наследия будут органично вписываться в ансамбли проектируемых объектов, станут символами территории.

Предлагаются проектные решения следующих комплексов.

1. Конгресс холл. Объект располагается рядом с планируемой к созданию площади перед Сампсониевским собором. Комплекс удачно расположен. Транспортная доступность очень важный аспект для проектируемого конгресс-холла. В основном его посетители – работающие люди, в большей степени приезжающие из других городов. Территория находится в непосредственной близости к метро, что обеспечивает транспортную связь со всем городом, также в квартале от территории находится автовокзал. К тому же территория находится в границах исторической застройки города, где сосредоточена основная масса населения Петербурга.

При проектировании Конгресс холла особое внимание уделяется его взаимосвязи с главными доминантами участка: Сампсониевской церкви и площади с памятником Петру I, к которой примыкает комплекс. Устройство площади перед собором не только формирует необходимое общественное пространство, но и способствует наиболее удачному восприятию памятника архитектуры. Данная площадь также будет направлять потоки людей к комплексу конгресс холла и формировать общественное пространство перед ним, тк комплекс также имеет выход на площадь. Тем самым Сампсониевский собор и конгресс холл будут создавать единую композицию, в которой каждый элемент будет выглядеть гармонично. От этой площади начинается вышеописанная зеленая пешеходная улица, связывающая все 3 объекта, а также, соединяющая территорию со станцией метрополитена «Выборгская».

Конгресс – холл, вмещающий в себя ресторан, концертный зал, конференц-залы и офисы, спроектирован так, чтоб вписаться в историческую среду, не нарушив ее целостности, и при этом выделяться на фоне исторических объектов, быть привлекательным для жителей города и для туристов. Ведь в этом здании будут проводиться масштабные мероприятия из различных сфер жизни: политической, культурной, научной, общественной

2. Детский Досугово-Образовательный центр. На территории детского центра расположены: Особняк Нобеля, краснокирпичный цех и водонапорная башня. Цвета и материалы, использованные в исторических постройках повторяются в комплексе, что создает единую композицию пространства. Краснокирпичный цех включен в ансамбль комплекса, там расположатся выставочные помещения. Особняк Нобеля поддержан по композиции, окружающая застройка комплекса не давит на объект, все вместе сосуществует в композиции. Водонапорная башня вместе с краснокирпичными трубами и вытянутыми эвакуационными элементами создают композицию из вертикальных доминант, что будет являться запоминающейся особенностью данного места и также позволит сделать отсылку к исторической принадлежности территории. Объемы эвакуационных элементов выполнены и красного кирпича, что связывает тематически новый объект с исторической водонапорной башней. Мозаичное остекление и включение цве-

та в композицию позволяет определить принадлежность объекта к детской функции. В целом благодаря множеству корпусов и переходов создается целая система зданий, удобная в использовании.

Через комплекс будет проходить пешеходная зеленая улица- дублер, тем самым направляя поток людей в комплекс, также эта улица будет служить связующим звеном между двумя крупными зелеными зонами, расположенными на севере и на юге от участка проектирования. С центральной распределительной площади комплекса можно беспрепятственно попасть на набережную по переходу, имеющему незначительный подъем и сформированному, благодаря заглоблению магистрали. (рис. 1, 2)

3. Центр профилактики и здоровья. Территория центра профилактики здоровья выходит на набережную, напротив которой располагается ансамбль Смольного собора. Визуальные и градостроительные связи-ориентиры между Смольным собором и ст. метро Калинина формируют пешеходную связь с планируемой площадью внутри пешеходной улицы. На данной территории ранее располагалась водолечебница и дача Безбородко с садом и прудами. Предлагаемый к размещению здесь центр профилактики и здоровья с развитой спа-зоной соответствует исторической функции участка. Для сохранения исторической связи с местом, было принято решение расположить в составе комплекса развитую зеленую зону и организовать систему прудов, связанную с прилегающим существующим сквером. При решении объема было принято создание горизонтальной композиции с доминантными блоками, которые обращены к набережной, таким образом вид на набережную и Смольный собор открывается в большинстве помещений комплекса. (рис. 2, 4)

Центр профилактики и здоровья запроектирован как единый комплекс, объединяющий отдельные здания в единую архитектурную композицию. Основным функциональным назначением здания является профилактические и диагностические процедуры, проходящие с мероприятиями отдыха и развлечения работа. Создание централизованного общественного холла с различными функциями, который связывает медицинские, спортивные блоки. Основными факторами, которые учитывались для достижения этой задачи, являются удобство, функциональность и красота. Главным в формировании центра профилактики и здоровья является комплексный подход к его проектированию, создание выразительного архитектурно-художественного облика.

Предлагаемое проектное предложение позволяет реорганизовать территорию юго-восточной части Выборгской стороны. Планируемые преобразования сделают территорию доступной для общественного транспорта и пешеходов. Зеленый каркас на данном участке по проекту превратится в связанную систему озеленения, по которой будет удобно передвигаться, избегая шумные магистрали. Он свяжет новые зеленые зоны с уже существующими садами и парками. Данное решение будет способствовать улучшению экологии всего района. Памятники архитектуры будут подчеркнуты и приспособлены для современного использования. Они будут включены в контекст застройки всей территории и станут маркерами места. Все это, безусловно благоприятно скажется на данной территории, привлечет сюда жителей и инвесторов, а также повысит общественный и туристический потенциал района.

#### Литература

1. История Санкт-Петербурга. Выборгская сторона/ А. Я. Коган, А. А. Лихтин, Н. В. Зазнобина / Полигон – М.: С. 560 с., 2001
2. Серый пояс. Преобразование / Воронеж, Издат-Принт – М.: С-180 с., 2017.
3. Гельфонд А. Л. Проектирование общественных пространств / Учебное пособие – М.: С. 268, 2013.
4. Шимко В. Т. Архитектурно-дизайнерское проектирование: Учебное пособие – Архитектура С, 2006.
5. Крашенинников А. В. Градостроительное развитие жилой застройки / Учебное пособие – Архитектура С, 2005.



Рис. 1. Генеральный план детского досугово-образовательного центра



Рис. 2. Визуализация детского досугово-образовательного центра

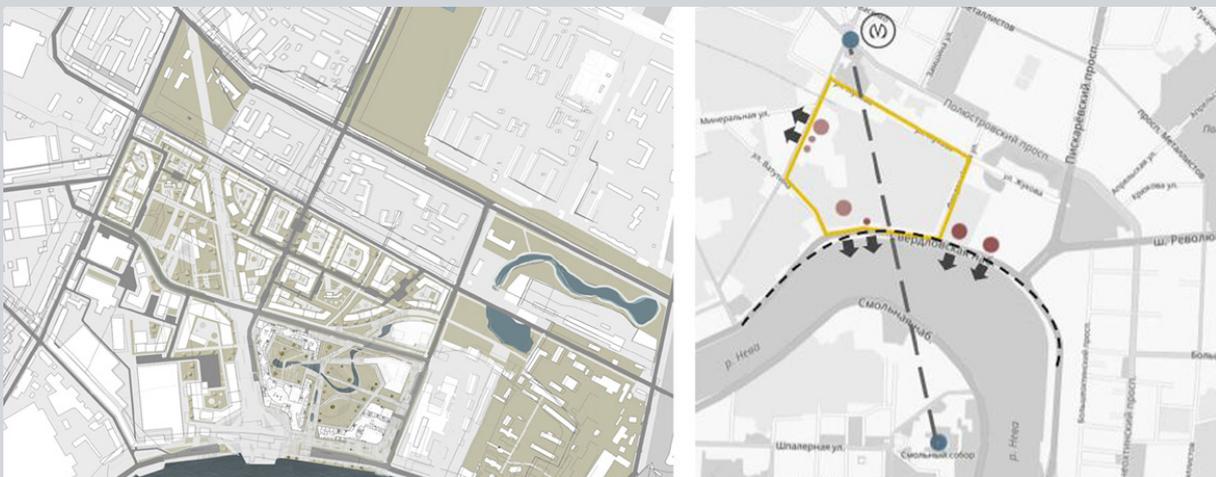


Рис. 3. Генплан центра профилактики здоровья



Рис. 4. Визуализация центра профилактики здоровья

## ВЛИЯНИЕ ИДЕНТИФИКАЦИОННЫХ ПРИЗНАКОВ ГОРОДА НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ РАЗВИВАЮЩИХСЯ ТЕРРИТОРИЙ КРОНШТАДТА

### NFLUENCE OF CITY IDENTIFICATION FEATURES ON THE DESIGN OF DEVELOPING TERRITORIES OF KRONSTADT

Идентификационные признаки являются важнейшим фактором в построении цельного образа города. Они позволяют архитектору творить новое с уважением к старому. Кронштадт обладает своей уникальностью и идентичностью, которые необходимо выявить в ходе исследования. Тщательный анализ и исследование территории занимают значительную часть магистерской работы архитектора. Только выполнив предпроектную часть, возможно предложить концептуальные варианты развития структуры города Кронштадта. В данной статье описана методика проведения предпроектного анализа и натурного обследования города Кронштадта, сделаны выводы по выявлению идентификационных признаков, влияющих на принятие решений в дальнейшей работе.

*Ключевые слова:* идентификация города, идентичность, историко-культурное наследие, архитектура Кронштадта, уникальный город.

Identification features are the most important factor in building a solid image of the city. They allow the architect to create the new with respect for the old. Kronstadt has its own uniqueness and identity, which must be identified in the course of research. Careful analysis and research of the territory takes up a significant part of the master's work of the architect. Only after completing the pre-project part, it is possible to offer conceptual options for the development of the structure of the city of Kronstadt. This article describes the methodology for conducting pre-project analysis and field survey of the city of Kronstadt, and draws conclusions on identifying identification features that affect decision-making in future work.

*Keywords:* identification of city, identity, historical and cultural heritage, architecture of Kronstadt, unique city.

Кронштадт – уникальный город-крепость (рис. 1), полностью сохранивший до настоящего времени градостроительную структуру, заложенную еще в начале XVIII в., систему береговых и морских укреплений, складывавшуюся на протяжении XVIII, XIX и начала XX веков [1]. В истории становления и последующих модернизациях города немаловажную роль сыграли приглашенные иностранные специалисты [2]. Архитектурные памятники города со всей наглядностью иллюстрируют основные стороны жизни города: крепость, крупный военный и торговый порт, купеческий город со своей инфраструктурой [3] (рис.2). Кронштадт имеет богатую историю и архитектуру, связанные с Балтийским военно-морским флотом, революционным периодом, Великой Отечественной Войной и Блокадой Ленинграда. Город и остров постоянно подвергался суровым климатическим испытаниям, ветры и наводнения так же отразились на сооружениях береговой линии. Эти особенности, идентификационные признаки и образные ассоциации Кронштадта привлекают туристов. Важно при проектировании новых отправных точек развития не просто не потерять идентичность территории, но и грамотно использовать их как отличительные преимущества.

В процессе проводимого предпроектного анализа были выделены следующие этапы:

1. Изучение истории острова, изучение этапов развития Кронштадта, изучение материалов связанных с островом Котлин: исторические документы, регламенты, законы, планы развития, опубликованные исследования и другие материалы [3].

2. Следующий этап – исследовательская работа, которая начинается с визита в город. Общие впечатления, детали, которые принадлежат Кронштадту, вопросы и проблемы, которые нужно решить. Воспринимая архитектуру, людей и структуру города складывается общая картина. Город как будто становится открытой книгой и начинает рассказывать свою историю и идентичность.

Основные понятия исследования:

1. Кронштадт – город маленький и имеет пешеходную доступность любой точки (рис. 2).

2. Остров Котлин окружен со всех сторон водой и защищен фортами.

3. Архитектура города соответствует масштабу места. Компактная, но не перегруженная градостроительная структура, высота здания, ширина улиц – все это имеет комфортный масштаб по отношению к человеку (рис. 3)

4. В архитектуре широко используемый материал – красный кирпич, который является одной из особенностей города. Так же активно используется штукатурка. В цокольных частях здания использована крупно-полигональная кладка из гранитных блоков. Эта особенность является уникальной среди всех Российских городов (рис. 4).

5. Часто встречающийся архитектурный элемент – арка. Размеры и формы арок отличаются исходя из типологии зданий. Так же от типологии зависят размеры окон (рис. 4). Кронштадту характерны вытянутые пропорции окна.

6. Будучи военным городом, он имеет множество оборонительных сооружений и исторических памятников, которые подчеркивают особенности местной архитектуры.

Проектное предложение по Кронштадту связано:

1. с образованием туристического комплекса,
2. с созданием новых точек притяжения,
3. организацией учебных заведений и строительством жилья,
4. с развитием необходимой инфраструктуры.

Концепция включает изменение основных структурных элементов: транспортного, функционального и зеленого каркасов, при максимальном сохранении сложившейся планировочной структуры и объектов культурного наследия. Участок для проектирования многофункционального жилого комплекса выбран по следующим критериям: размер участка, расположение, транспортная доступность, окружение, существующая инфраструктура, видовые характеристики территории (Рис. 5).

Основные принципы для создания гармоничной архитектурной среды используемые при проектировании:

- на градостроительном уровне: создание единого планировочного комплекса, сохранение исторически сложившейся застройки, внесение элементов современной архитектуры, сохранение модульности застройки улиц Кронштадта, исторический профиль и размеры квартала.

- на уровне разработки архитектурного решения объектов: сохранение силуэта застройки улиц Кронштадта, как признака идентификации городской среды (рис. 6, 7, 8, 9), необходимо учесть элементы, встречающиеся в исторических фасадах – сохранить пропорции окон, пропорций членения фасадов, характерных Кронштадту; модульность городской застройки, использование традиционных параметров жилых зданий. Компактная структура застройки, с равномерным распределением основного комплекса океанариума и нескольких небольших общественных центров позволяет всем жителям территории находиться в «шаговой доступности» от локальных общественных образований. Учтено так же разнообразие вариантов организации зон отдыха на территории жилого комплекса, на набережной, по бульвару.

Набережная используются для прогулок и кратковременного отдыха, зеленые насаждения при этом выполняют важную санитарно-гигиеническую и архитектурно-планировочную роль. Бульвар также играет большую роль районного значения, это не только крупная транзитная ось, но и место для организации мероприятий районного уровня, также территория для прогулок и встреч местных жителей. В основе концепции лежит создание жилого квартала, с выходом на набережную. При разработке концепции генерального плана исследованной территории так же были приняты во внимание идентификационные принципы (рис.10).

В основе концепции лежит создание общественного пространства, сформированного океанариумом, военно-морским музеем и проектируемым жилым комплексом, а также их связь с основными пешеходными и транспортными направлениями разрабатываемого узла.

## Литература

1. Кронштадт. Архитектура. История. Фортификация – Е. В. Исакова, В. П. Орлов. / 2017 г. /600стр.
2. Идентификация Кронштадта через пространственные аллюзии прошлого. Басова Д. В. / [https://cyberleninka.ru/article/n/identifikatsiya-kronshtadta-через-prostranstvennyie-allyuzii-proshlogo/viewer/](https://cyberleninka.ru/article/n/identifikatsiya-kronshtadta-cherез-prostranstvennyie-allyuzii-proshlogo/viewer/)
3. Кронштадт. Город-крепость. От основания до наших дней. – В. Баранов, А. Верзин, А. Грунтовский – 2017.
4. «Мы из Кронштадта» Всеволод Вишневский, Госфильмофонд СССР., Ефим Л. Джиган – 1968/стр. 209.



Рис. 1. Остров Котлин

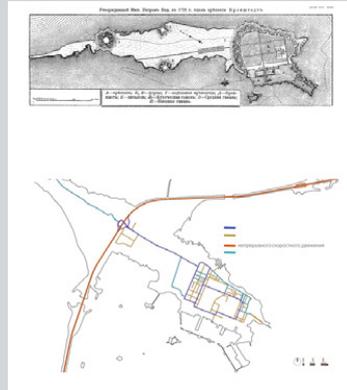


Рис. 2. Схемы о. Котлин



Рис. 3. Существующий план Кронштадта



Рис. 4. Идентификационные признаки орхитектуры Кронштадта

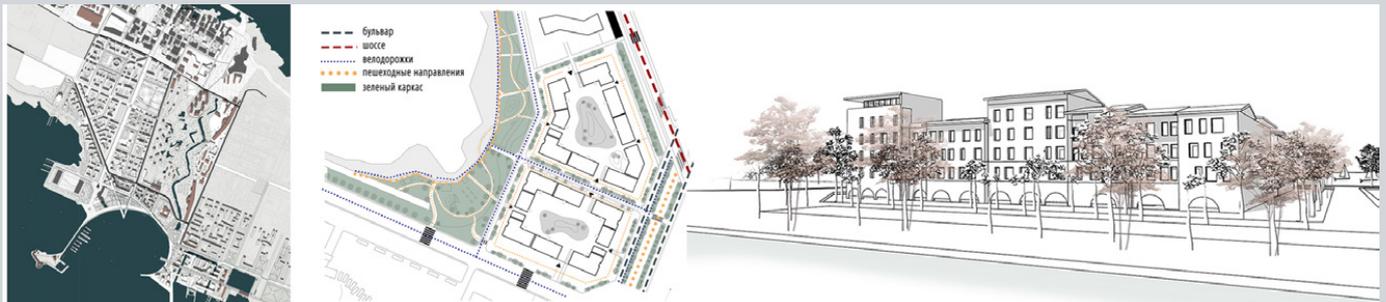


Рис. 5. Концепция развития новых территорий Кронштадта



Рис. 6. Концепция нового жилого комплекса на набережной

## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ В АРКТИЧЕСКОМ РЕГИОНЕ

### CURRENT DESIGN TRENDS IN THE ARCTIC REGION

В статье поднимаются проблемы, связанные с проектированием в уникальных климатических, геологических, социальных и экономических условиях Арктики. Рассматриваются достижения архитектурной и инженерной мысли, современные тенденции проектирования объектов в Арктическом и Антарктическом регионах. Все они выявлены в ходе знакомства, анализа и сравнения опыта проектирования в экстремальных условиях, как отечественного, так и зарубежного: жилых объектов, военных, научно-исследовательских баз, административных, а также гостиничных комплексов, туристических центров.

*Ключевые слова:* архитектура, Арктика, энергоэффективность, уникальные климатические условия, комфортная среда.

The article raises the problem of design, depending on the unique climatic, geological, social and economic conditions of the Arctic. Achievements of architectural and engineering ideas, modern trends in the design of facilities in the Arctic and Antarctic region are considered. All of them were revealed in the course of acquaintance, analysis and comparison of design experience in extreme conditions, both domestic and foreign: residential facilities, military, research bases, administrative, as well as hotel complexes, tourist shelters.

*Keywords:* architecture, Arctic, energy efficiency, unique climatic conditions, comfortable environment.

Арктика — уникальный по множеству параметрам регион. Сейчас известно о многообразии природного и ресурсного потенциала Арктики и ее вод [1]. Заполярные территории занимают 2/3 территории России и имеют площадь более 11 млн. км. В северных районах сосредоточено до 80 % полезных ископаемых России и 1/3 часть экологически чистой территории мира [2]. Развитие территории Арктики — постепенный и продолжительный по времени процесс, который зависит от решения ряда архитектурных, конструктивных и технологических вопросов, наличие которых обусловлено перечнем возникающих проблем на севере. Успешное решение таковых напрямую влияет на перспективы и темпы развития региона. Исходя из положений обозначенных в Стратегии развития Арктической зоны РФ далее обозначены основные проблемы, существующие в регионе.

При проектировании в первую очередь архитектор сталкивается с природно-климатическими факторами: вечная мерзлота, полярная ночь и полярный день, которые длятся до полугода, низкая температура воздуха, вечномёрзлые грунты, частые магнитные бури, повышенная космическая радиация, сильные ветры, обильные снегопады, «низкое» солнце в летний период, плотные туманы, однообразные арктические пустыни и тундры, скудность растительного мира, недостаток питательных веществ в воде и др. Экстремальные условия Арктики создают сложности при проектировании объектов, которые приводят к исключению возможности традиционного строительства, удорожанию строительных процессов, поломкам инженерных систем, разрушению элементов зданий. Возникает необходимость применения уникальных технологий строительства.

Богатый этно-культурный состав Арктики диктует необходимость адаптации не только к климатическим особенностям Севера, но также немаловажным является вопрос комфортной жизнедеятельности человека, даже в небольших населенных пунктах [3].

Помимо вышесказанного большое значение имеет уникальная хрупкая экосистема и окружающая живущего здесь человека дикая среда, которая при этом может нести смертельную угрозу для жизни. При проектировании арктических объектов обязательно важно закладывать в перспективе сохранение баланса архитектуры и живой природы. В прошлом веке, во время развития активной хозяйственной деятельности развернулся бурный процесс развития промышленности и строительства в данном регионе нашей страны. Он основывался на работе Главного управления Северного морского пути и Главного управления лагерей [4] и нанес весомый ущерб природной целостности Севера.

Несмотря на то что вопрос проектирования на Крайнем Севере еще активно изучается, уже существует ряд проектов, предлагающих уникальные решения, изучая которые, можно выявить основные принципы в проектировании в данном регионе.

#### ● Объемно-пространственные решения

Помещения компактно организованы, минимизирована площадь поверхности при одном объеме, объекты имеют разнообразное функциональное наполнение. Это помогает сокращать количество излучаемого тепла и потребление энергии.

#### ● Формообразование

Приоритет отдается объектам формам: в виде куполов, двояковыпуклых линз, сфер и др. Данные решения целесообразно использовать с точки зрения аэродинамики, энергетической экономичности и рациональности для северных территорий использовать здания с обтекаемой формой [5].

#### ● Цвет

Используются яркие цвета близкие к природным оттенкам, наряду с сохранением среды это помогает разнообразить монохромные окружающие пейзажи.

#### ● Свет

Активно используется искусственное освещение, что помогает нормализовать временные режимы. Для восполнения ультрафиолетовой недостаточности применяются искусственные источники излучения [6].

#### ● Объекты замкнутого типа

Предусматриваются комплексы замкнутого типа или помещения, где поддерживается комфортный температурный режим. Иногда улицы как таковые отсутствуют, объекты связаны атриумами или общим контуром.

#### ● Фундаменты

Для сохранения температуры земли верхнего слоя и устранения снеготаносов используются трансформируемые конструкции фундаментов, а также свайные фундаменты.

#### ● Многослойные конструкции

Объекты проектируются с использованием многослойных конструкций, легких и простых в установке.

#### ● Быстровозводимые конструкции

В проектах применяются легкие стальные и деревянные модули, в некоторых случаях полностью укомплектованных, в том числе мебелью и инженерным оборудованием. Использование таких конструкций сильно удешевляет строительство, повышает его качество, и наносит меньший урон при монтаже.

#### ● Датчики и системы мониторинга

Применяются автоматизированные датчики для сбалансированного распределения энергии, мониторинга изменений параметров при экстремальных изменениях погоды.

#### ● Возобновляемые источники энергии

Активно встречается вторичное использование ресурсов и возобновляемые источники энергии.

#### ● Озеленение

В Арктике существует явная нехватка озелененных рекреационных пространств, а также недостаток местных растительных продуктов питания. Поэтому в проектах широко закладываются возможности организации и обустройства оранжерей, зимних садов и ферм.

У современного человека существует масса запросов и потребность в комфортном, многофункциональном окружающем пространстве. Развитие и формирование удобных, безопасных поселений, городов и городского пространства в наше время является весьма актуальной проблемой, в том числе и в Арктике. Поэтому для успешной модернизации уже существующей инфраструктуры и создания новой качественной по всем параметрам архитектуры на Севере, важно изучать, накапливать, систематизировать и теоретические материалы по данному вопросу. Концепция жилого комплекса в Воркуте является примером, демонстрирующим применение перечисленных принципов в практике проектирования (рис. 1–6).

#### Литература

1. Моргунова М. О., Цуневский А. Я. Ресурсы Арктики // Арктический регион: проблемы международного сотрудничества. Хрестоматия в 3 т. Т. 2. М., 2013. С. 162.
2. Указ Президента РФ от 2 мая 2014 г. № 296 «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации». [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70547984/> (дата обращения: 04.11.2018).
3. Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года (утв. Президентом РФ). [Электронный ресурс]. — URL: <https://legalacts.ru/doc/strategija-razvitiya-arkticheskoi-zony-rossiiskoi-federatsii-i/> (дата обращения: 04.11.2018).

4. Калеменева Е. А. «Город под куполом»: советские архитекторы и освоение Крайнего Севера в 1950–1960-е годы // Academia. Архитектура и строительство. 2013. № 7. С. 93–108
5. Нордификация высокоширотного строительства. [Электронный ресурс]. – URL: [http://nopriz.ru/docs\\_for\\_download/004.pdf](http://nopriz.ru/docs_for_download/004.pdf) (дата обращения: 28.11.2019).
6. Зайцев Н. И. Принцип формирования жилой среды арктических морских портов России. [Электронный ресурс]. – URL: [https://marhi.ru/aspirantura/ND/Zaytcev\\_rastr.pdf](https://marhi.ru/aspirantura/ND/Zaytcev_rastr.pdf) (дата обращения: 28.11.2019).



Рис. 1. Фасады жилого дома

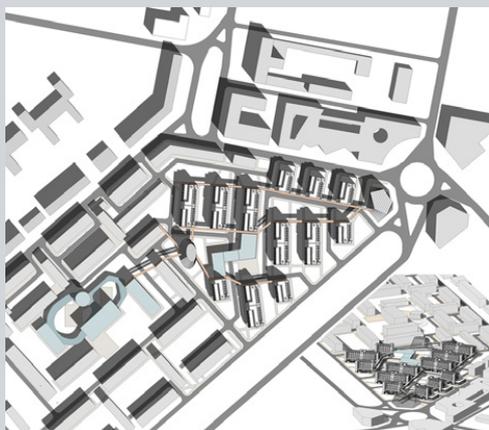


Рис. 2. Генплан территории и аксонометрическая схема комплекса



Рис. 3. Ограничивающие факторы строительства в Арктике

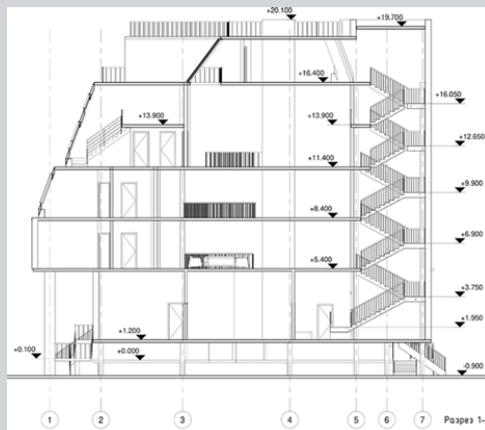


Рис. 4. Разрез жилого дома



Рис. 5. Жилой дом в условиях Арктики

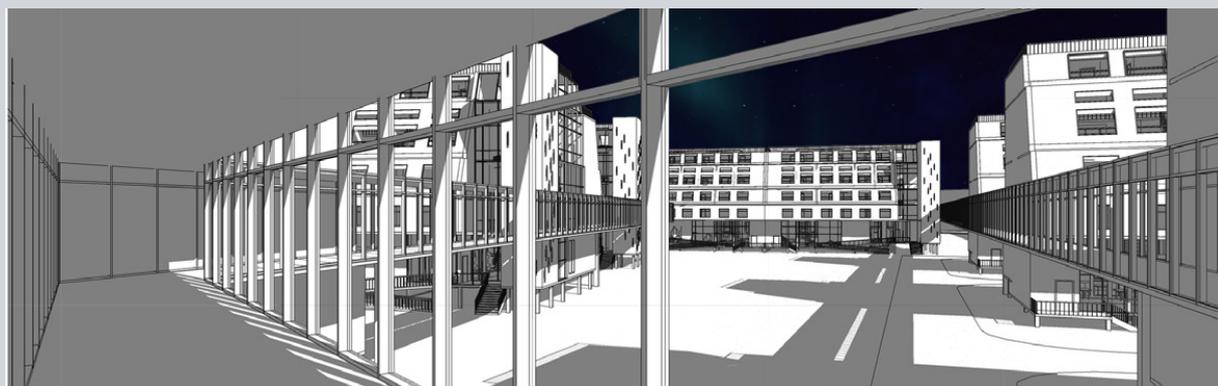


Рис. 6. Жилой дом в условиях Арктики

## СПЕЦИФИКА МАГИСТЕРСКИХ ДИССЕРТАЦИЙ ИСТОРИКО-ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

### THE KEY FEATURES OF THE HISTORICAL AND THEORETICAL MASTER'S DISSERTATIONS

Статья посвящена магистерским диссертациям теоретического характера – тематике, методологии написания, важнейшим аспектам содержательной части. Диплом магистра архитектуры дает значительно большие возможности в профессиональном росте, а значит, возлагает больше ответственности за свои творческие решения. Поэтому ключевые задачи магистерской диссертации – это освоение подходов к решению архитектурных вопросов с разных точек зрения, анализ сложившейся ситуации, рассмотрение перспектив развития участка и связанных с этим проектных решений, а также социальная ответственность.

*Ключевые слова:* профессиональное образование, магистратура, история и теория архитектуры, качество образования, научно-квалификационная выпускная работа.

The article is devoted to the theoretical master's theses, specifically to their topics, writing methodology, the most important aspects of it content. The master's diploma creates for an architect the significantly greater opportunities for professional growth. It means in turn more professional responsibility for the creative decisions. Therefore, an important objective of such thesis is the development of approaches for solving architectural issues from the different points of view, analysis of the current situation, understanding of development prospects and associated design decisions and social responsibility.

*Keywords:* professional education, master's program, history and theory of architecture, quality of education, scientific and qualification final work.

Спрос на архитекторов, имеющих навык теоретической работы, в настоящее время достаточно высок. Это объясняется остро стоящей необходимостью профессиональных предпроектных исследований, способных предотвратить градостроительные и средовые ошибки, так часто допускаемые в последние три десятилетия. Очередной этап реконструкции исторических городов, охвативший в XX веке европейские страны, с 1990-х годов начался и в России, где реконструкция, часто подменяемая новым строительством, стала одним из ведущих направлений архитектурной деятельности. В Петербурге этот стремительный процесс, обусловленный инвестиционной привлекательностью территорий, привел не только к утрате локальных исторических объектов но и искажению городского ландшафта, видовых панорам, визуальных ориентиров. За сравнительно небольшой для города срок, Петербург успел потерять целые фрагменты исторической среды. Это стало результатом отсутствия научно-теоретической базы, к которой не обращаются архитекторы-практики. Необходимо разрабатывать методологию проектирования, принципы и подходы, позволяющие сохранить исторический масштаб и целостность среды.

Кафедра Истории и теории архитектуры в СПбГАСУ является одной из старейших. Меняя свое название и направление деятельности, она сформировалась в 1930-х годах, когда окончательно был закреплен ее статус в качестве кафедры Истории и теории архитектуры. В настоящее время сотрудники кафедры читают лекции по истории архитектуры и садово-паркового искусства, по теории формообразования и многие другие. Однако большая часть учебной нагрузки направлена на проведение практических занятий, которые дают студентам базовые знания в проектировании и архитектурной графике, теории зодчества и объемно-пространственной композиции. Исследовательская активность всегда была основной чертой профессорско-преподавательского состава кафедры. За последние три года сотрудниками кафедры было выпущено более пятидесяти научных статей, из которых 19 опубликованы в периодических научных изданиях, рекомендованных ВАК, а также 6 статей SCOPUS. Традиционно высокий научно-теоретический уровень сотрудников кафедры позволяет успешно вести работу с аспирантами. Три года назад на кафедре впервые появились магистранты теоретического уровня подготовки. Сотрудниками кафедры было разработана методика образовательного курса, лекционные курсы по специальным дисциплинам, подготовлены учебные программы в соответствии с профессиональным стандартом (рис. 1, 2).

Первые два магистранта под руководством кандидата архитектуры, доцента М. А. Гранстрем, прошли защиту в 2019 г. Работы, выполненные по заданию администрации Ярославля и касающиеся теоретических аспектов перефилирования ярославских исторических промышленных объектов, получили отличные оценки.

В 2018 г. кафедра Истории и теории архитектуры провела прием магистрантов теоретического направления, набрав группу в количестве 20 человек.

Программа магистратуры является вторым уровнем высшего профессионального образования. Магистерская программа кафедры Истории и теории архитектуры проходит в рамках кафедры Архитектурного проектирования СПбГАСУ. Однако образовательные компетенции направлены на получение углубленных профессиональных знаний в области научно-исследовательской работы.

Магистерская диссертация является самостоятельной научно-исследовательской работой и может быть представлена следующими типами работ:

- научные исследования в области истории и теории архитектуры;
  - изучение методов и приемов сохранения и преобразования среды жизнедеятельности;
  - углубленное изучение развития профессиональной культуры;
  - изучение методов реконструкции и приспособления исторической застройки, разработка методологии современного использования архитектурного и градостроительного наследия;
  - предпроектные историко-теоретические концептуальные разработки;
- Достаточно широкий спектр тематических направлений сводится к двум типам диссертационного исследования теоретического характера – к научно-исследовательскому (историко-теоретическому) и проектно-экспериментальному. Однако обе диссертационные работы предполагают применение определенного исследовательского подхода, который включает [1]:
- постановку проблемы;
  - определение цели, задач, рабочей гипотезы исследования и его места в контексте современного знания в избранной области;
  - сбор и анализ письменных источников и материалов архивов, исторические собрания проектов и архитектурной графики, обследование и обмеры памятников архитектуры по теме диссертации;
  - широкое, глубокое и научно добросовестное представление собранного материала (памятников архитектуры и градостроительства, проектов, графических, исторических, архивных и других источников, документов, свидетельств и т.п.) и его самостоятельный научный анализ;
  - формулировку авторской позиции по рассматриваемой проблеме, ее научное и методическое обоснование;
  - формулировку основных идей и выводов диссертационного исследования;
  - графоаналитический анализ и теоретическое осмысление материала диссертации и выводов по ней.

В 2018–2019 учебном году магистрантам была предоставлена возможность дать предложения по тематике исследования, исходя их области своих научных интересов. Таким образом, были сформированы два типа исследований – историко-теоретическое и проектно-экспериментальное. В результате темы диссертаций отличались разнообразием территориальных границ, характером методологии [3]. Два исследования были проведены по проблеме ландшафтно-экологической оптимизации прибрежных территорий крупных городов. Одна из диссертаций направлена на поиск экологического баланса участков реки Темерник в Ростове-на-Дону, путем создания разноразмерного линейного парка вдоль русла реки. Исследование территории, выходящей к Волге в Саратове основывается на многоаспектном анализе историко-архитектурного потенциала этой территории. Здесь автор идет по пути связи проблемной зоны набережной с центром города. Предполагается создание тематического парка на основе принципов эко-ландшафтного восстановления территории и включения памятников промышленной архитектуры в активную жизнь города.

Также следует отметить диссертации, касающиеся истории формирования и перспектив сохранения историко-культурного наследия малых городов, путем раскрытия их туристического потенциала. Исследования были выполнены на примере городов: Тихвина, Великого Устюга, Сестрорецка, Семенза (Большая Ялта).



Диссертации теоретического характера, касающиеся генезиса промышленных территорий, путей и методов их оптимизации, были направлены на аспекты формирования индустриальных зон Выборгской стороны, Гутуевского и Канонерского островов (Санкт-Петербург), а также комплекса зернохранилищ в Ростове-на-Дону и исторической портовой территории в Новосибирске.

Отдельны блоком идут историко-теоретические исследования, посвященные специфике архитектурно-планировочных особенностей, истории архитектуры, а также творчеству архитекторов. Все магистерские диссертации имеют научную новизну – в частности, за последние два года был введен в научный оборот значительный пласт архивного и иконографического материала по промышленным территориям Санкт-Петербурга, Новосибирска, Ярославля, Ростова-на-Дону. Было исследовано неизвестное ранее творчество архитекторов – выпускников института гражданских инженеров – П. П. Шмидта, В. И. Грозмани, Е. И. Дескубиса.

Основой для выполнения выпускной квалификационной работы является «Задание для подготовки магистерской диссертации».

Алгоритм работы над магистерской диссертацией предполагает ее следующую структуру:

Введение формулирует актуальность, предмет, объект, цели и задачи исследования, определяет методологическую базу, обосновывает научную новизну работы и ее практическая значимость

Основная часть ВКР состоит из 3 глав, которые могут состоять из разделов и пунктов.

Первая глава выявляет проблемы исследуемого объекта, а также формулируются исторические предпосылки и этапы его развития. Проводится анализ объекта с точки зрения его историко-культурной ценности, местоположения в городе, особенностей архитектурно-пространственной организации. В первой главе анализируются литературные и архивные источники, исторический картографический и иконографический материал, современная фотофиксация и натурные обследования; выявляются характерные особенности рассматриваемых памятников архитектуры и вводятся в научный оборот ранее неизвестные объекты и имена их создателей.

Вторая глава в основном предполагает формулировку принципов и методов работы с объектом. Для этого анализируются аналоги и выявляется возможность их применения к данному объекту. Выбор направления исследования, включающий его обоснование, описание существующих методов решения задач в выбранной области и их сравнительную оценку, описание выбранной общей методики исследования.

И, наконец, в третьей главе, в зависимости от постановки проблемы – либо разрабатывается теоретическая модель, отражающая способы решения поставленных задач (в проектно-экспериментальных работах), либо выявляются типологические или историко-культурные признаки и характеристики (в историко-теоретических исследованиях) [3].

Диплом магистратуры дает архитектору большие возможности в профессиональном росте, а значит и возлагает больше ответственности за свои творческие решения. Задачами освоения магистерской программы являются формирование знаний и умений по обследованию памятников архитектуры, проведению историко-культурных и проектных экспертиз, подготовке технической документации, совершенствованию опыта архивно-библиографического поиска и научного анализа исходных материалов.

## Литература

1. Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утв. Минобрнауки России 22.01.2015 №ДП-1/05 вн).
2. Кияненко К.В. Архитектурная магистратура в университетах США / Academia. Архитектура и строительство. 2010. № 4. С. 30–34.
3. Айдарова Г. Н., Краснобаев И. В. Подходы к преобразованию исторической городской среды в магистерских диссертациях казанской архитектурной школы / Современные проблемы истории и теории архитектуры: материалы IV Всероссийской науч.-практ. Конференции; СПбГАСУ. – СПб., 2018. – 226 с.

Рис. 1. Бойко А. А. Модель преобразования Ярославской текстильной мануфактуры. Фрагмент экспозиции

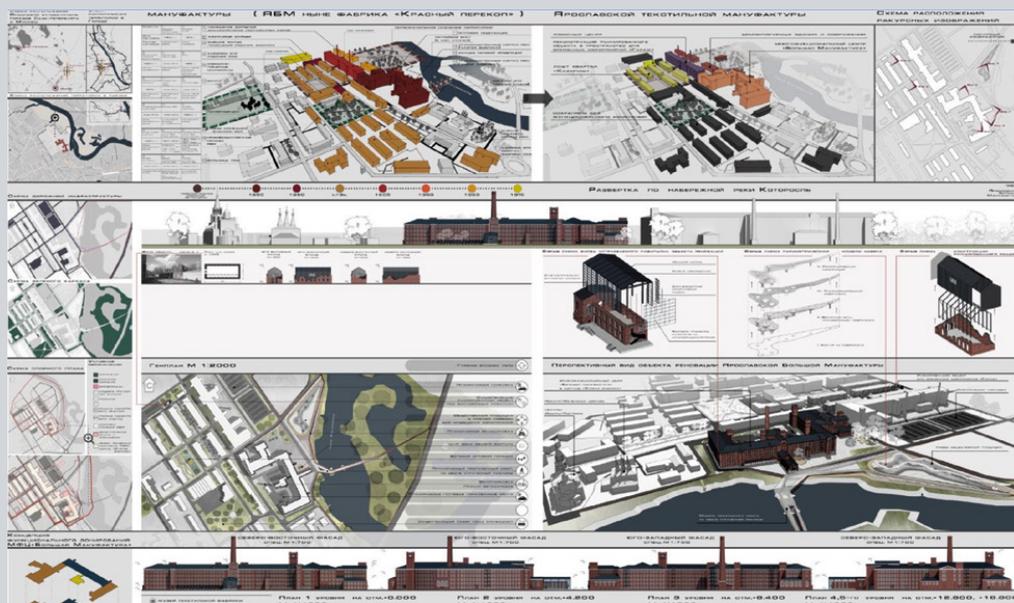


Рис. 2. Защита магистерской диссертации Бойко А. А.



## РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ АРХИТЕКТУРНОГО ОБЛИКА ВЛАДИКАВКАЗА КОНЦА XIX – НАЧАЛА XX ВЕКА

### REGIONAL FEATURES OF ARCHITECTURAL APPEARANCE VLADIKAVKAZA THE END OF XIX – THE BEGINNING OF THE XX CENTURY

Исследуются основные этапы формирования градостроительного облика города Владикавказа. Рассматриваются жилые и общественные здания Владикавказа в период с конца XIX – начала XX века. Составляется таблица типов и подтипов зданий по принципу расположения в градостроительной структуре города, особенностям планировочной и объемно-пространственной композиции. Выявляются художественные черты облика зданий, являющиеся признаками архитектурных стилей данного периода. Выявляется историко-культурное влияние петербургской архитектурной школы на застройку Владикавказа. Исследуется творческий путь архитекторов – выпускников ИГИ (Институт гражданских инженеров) и СУ (Строительное училище Главного управления путей сообщения и публичных зданий), авторов построек во Владикавказе этого времени.

*Ключевые слова:* основные этапы, структура города, типы зданий, жилые и общественные здания, архитекторы Владикавказа.

The main stages of formation of the town-planning image of the city of Vladikavkaz are studied. Residential and public buildings of Vladikavkaz in the period from the end of the XIX – beginning of the XX century are considered. A table of types and subtypes of buildings is compiled based on the principle of location in the urban structure of the city, the features of the planning and spatial composition. The article reveals the artistic features of the buildings' appearance, which are signs of the architectural styles of this period. The historical and cultural influence of the St. Petersburg architectural school on the development of Vladikavkaz is revealed. Since the architects who worked during this period were graduates of the IGI (Institute of civil engineers) and SU (Construction school of the Main Department of Railways and public buildings).

*Keywords:* main stages, city structure, types of buildings, residential and public buildings, architects of Vladikavkaz.

Архитектура и градостроительство являются частью духовной и материальной культуры многонациональных народов России, поэтому важной является задача создания как можно более полной и всеобъемлющей картины их развития. Результаты исследования градостроительных и архитектурных процессов, происходящих на территории Северного Кавказа – Терского края, с момента его присоединения к Российскому государству (Кавказская война 1817–1864 года) до событий 1917 года дополняют общую картину развития зодчества. Особенно ярко специфические черты градостроительства и архитектуры Терского края прослеживаются на застройке Владикавказа как его столицы.

В рамках магистерской диссертации рассмотрен и проанализирован ход развития зодчества во временном промежутке с 1784 по 1917 год. В истории формирования градостроительной схемы города этого выделены 4 основных этапа (рис. 1) [1].

Первый этап – возникновение военного поселения – связывают с основанием 6 мая 1784 года крепости Владикавказ – одного из пограничных форпостов на пути из Моздока в Тифлис. Этот путь, ныне известный как Военно-грузинская дорога, простирался через главный Кавказский хребет и связывал Россию с Грузией. Тогда крепость имела форму неправильного многоугольника с бастонами. К 1835 (рис. 2) году крепость включала: церковь, комендантской дом, штаб, офицерский дом, кухня, кухня, обер-офицерский дом, кухня, гауптвахта, солдатская казарма, солдат – артиллерийские казарм, крепостные ворота, новые постройки, дом для проезжающих, обер – офицерский флигель, две кухни, комендантское управление, комендантская, кладовая, службы при комендантском доме. К началу 1840 года крепость укрепили и, в плане она приобрела форму пятиконечной звезды. По обоим берегам Терека, в местах, где оканчивались валы, появились казармы. Каждая казарма представляла собой редут с бойницами. В Осетинском форштадле на высоком кургане выстроили отдельную каменную караульную башню.

Владикавказ постепенно начал превращаться в пункт, значение которого выходило за рамки выполнения задач исключительно военного характера. Несмотря на все издержки смутного времени, крепость благоустроивалась, значительно улучшились внутренние коммуникации. Центральная улица была вымощена булыжником. Она застраивалась красивыми дворянскими и купеческими особняками. То обстоятельство, что Владикавказ долго время служил перевалочным пунктом для товаров, перевозивших из России в Грузию и обратно, сильно повлияло на развитие торговой сети. В крепости открывались магазины, продававшие все необходимое и снабжавшие товарами войска и окрестные селения. Дважды в неделю устраивались базары.

Вторым этапом развития считают сложение градостроительной схемы собственно города, выросшего у подножия крепости. Тогда появляется его главная градостроительная ось – первый бульвар под названием Крепостная улица, ныне улица Церетели. Появляется первый каменный мост через реку Терек, связавший две городские части, формируемые рядовой жилой застройкой по двум берегам реки. Происходит быстрый рост населения, и в 1860 военному поселению – крепости присваивают статус города.

К третьему этапу развития Владикавказа относятся такие важные события, как строительство железной дороги из Владикавказа в Ростов-на-

Дону, и вокзала (1875 год), появление первых общественных сооружений – Драматического театра, библиотеки – градообразующих элементов застройки.

Четвертый этап – это окончательное сложение градостроительной схемы Владикавказа как столицы края. К 1911 году Владикавказ представлял собой быстро развивающийся южный город России, имел регулярную сеть кварталов. Внутри кварталов фронт улиц и бульваров формировали жилые особняки и усадьбы, гостиницы и общественные здания. Промышленные предприятия располагались по окраинам города.

В соответствии с функциональным назначением определены три основных типа сооружений: жилые, общественные, промышленные. Среди жилых зданий выделено 3 подтипа: особняки, гостиницы, доходные дома. Среди общественных – 6 подтипов: здания администрации, торговые учреждения, зрелищные учреждения, учебные заведения, здания транспортной инфраструктуры. Особняком стоят промышленные объекты. Типы зданий сгруппированы по функциональному назначению в таблице (рис. 4). Подтипы зданий охарактеризованы по принципу расположения в градостроительной структуре города: угловое расположение, когда здание формирует угол улиц; угловое расположение с высотной доминантой; рядовое, когда здание расположено в строчной застройке; расположение здания вдоль линии застройки одной из сторон городской площади. Также, здания рассмотрены с точки зрения формирования особенностей планировочной и объемно-пространственной композиции. По этажности здания делятся на одноэтажные, двухэтажные, трехэтажные и смешанного типа. По композиции фасада симметричные и ассиметричные. Выявлены характерные архитектурные детали – криволинейные очертания окон (рис. 5), фронтоны, навесы, лопатки по фасаду, сандрики над окнами, рустовка, фигурные карнизы. Определены особенности строительных приемов возведения зданий из обожженного кирпича с фасадами из лицевого кирпича двух цветов. Плоские участки сложены из красного, а выступающие – из белого кирпича. Цоколь устроен из естественного светло серого камня, кровля, преимущественно – из листовой стали. Выявлены художественные черты облика зданий, являющиеся признаками архитектурных стилей конца XIX – начала XX вв, прослежен творческий почерк архитекторов – выпускников ИГИ (Институт гражданских инженеров) и СУ (Строительное училище Главного управления путей сообщения и публичных зданий), авторов построек во Владикавказе этого времени.

Заключение. В результате проведенного исследования, сделан вывод о том, что основную ткань застройки Владикавказа конца XIX – начала XX века составляют двухэтажные жилые и общественные здания, формирующие регулярную сеть кварталов, образующие фронт улиц и площадей. Застройка отнесена к морфотипу – «кварталы ценной застройки «купеческими» жилыми и общественными двухэтажными домами в историческом центре», сложившемуся в большинстве колониальных городов России конца XIX – начала XX вв. Важной чертой архитектурного облика Владикавказа рассматриваемого периода является историко-культурное влияние Санкт-Петербурга. Веяние архитектуры Санкт-Петербурга отчетливо проглядываются в образе большинства зданий Владикавказа, имеющих художественные особенности, характерные для стилей эклектика и модерн.

**Литература**

1. Сугаров Д. А., Бесолов В. Б. Основные этапы формирования и тенденции архитектурно-художественного развития города Владикавказ

(вторая половина XIX – середина XX века)// Наука-обществу. Труды V Региональной междисциплинарной конференции молодых ученых. Владикавказ: ВНИЦ РАН, 2016. – 310 с.

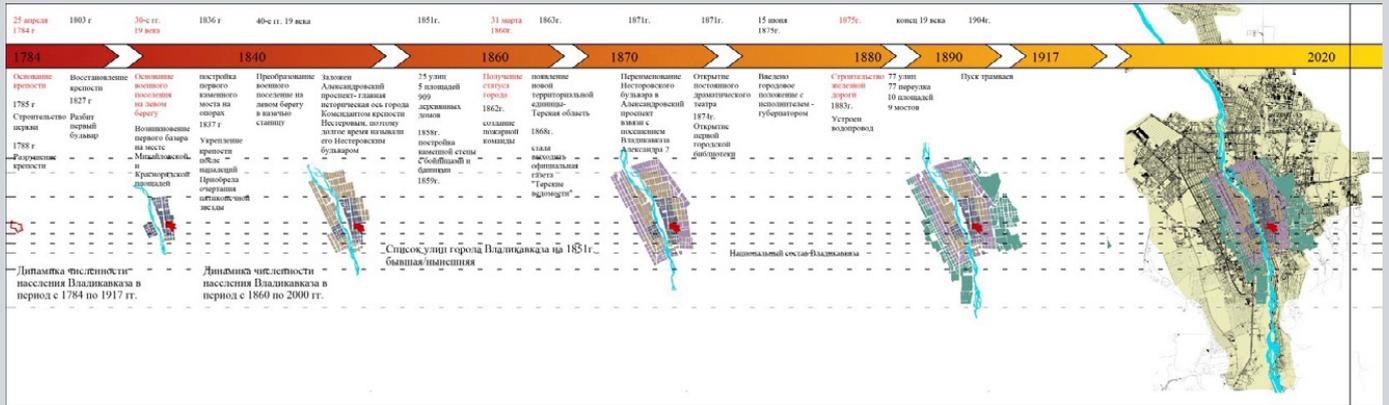


Рис. 1. Основные этапы формирования градостроительной схемы города Владикавказ

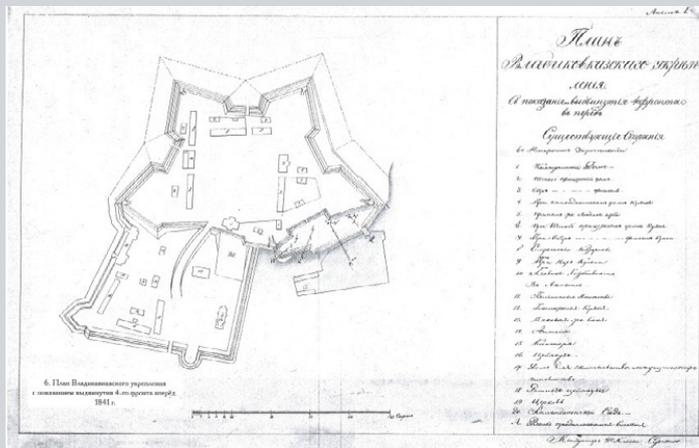


Рис. 2. План Владикавказской крепости 1841 года

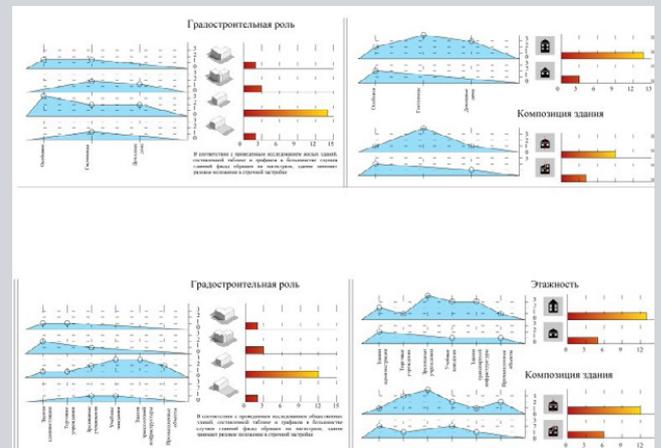


Рис. 3. Архитектурно-планировочные характеристики зданий Владикавказ



Рис. 4. Типы жилых и общественных зданий Владикавказ



Рис. 5. Особняк П. П. Шмидта

## ОБЪЕМНО-ПРОСТРАНСТВЕННАЯ СТРУКТУРА ПРАВОСЛАВНЫХ МОНАСТЫРЕЙ КАЛУЖСКОЙ ГУБЕРНИИ. ПРОЦЕСС ИСТОРИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

### VOLUME-SPATIAL STRUCTURE OF THE ORTHODOX MONASTERIES OF THE KALUGA PROVINCE. THE PROCESS OF HISTORICAL DEVELOPMENT

Монастыри Калужской губернии представляют собой разноплановые архитектурные ансамбли, со сложной внутренней динамикой, не позволяющей привести многообразие форм к единым критериям оценки. Процесс сложения монастырского комплекса порой занимал несколько столетий, в связи с чем архитектурные и композиционные решения того или иного монастыря зачастую не выдержаны в едином стилистическом направлении. Рассматривая развитые монастырские комплексы в качестве сложившихся архитектурных структур, можно отметить немало общих типологических признаков в их застройке, планировке и композиции. Это обусловлено единством функционального назначения, а также символической интерпретацией монастырского ансамбля.

*Ключевые слова:* монастырский комплекс, центральное ядро, планировочная структура, собор, трапезная, колокольня.

The monasteries of the Kaluga province represent a failure of diverse architectural ensembles, with complex internal dynamics that do not allow bringing the variety of forms to uniform evaluation criteria. The process of building up the monastery complex sometimes took several centuries, and therefore the architectural and compositional decisions of a monastery are often not sustained in a single stylistic direction. Considering the developed monastery complexes as established architectural structures, one can note many common typological features in their development, layout and composition. This is due to the unity of functional purpose, as well as the symbolic interpretation of the monastery ensemble.

*Keywords:* monastery complex, central core, planning structure, cathedral, refectory, bell tower.

История монастырского строительства на Калужской земле восходит к началу XV в. В течение пяти столетий калужские монастыри меняли свою планировочную структуру и композиционное решение, усложнялась их функциональная организация. Важные изменения происходили в характере архитектуры. [1]. Калужские монастыри постепенно превращались в архитектурные ансамбли, отличающиеся целостностью планировочной структуры, законченностью образа. Они имеют сложную соподчиненную структуру при единообразии планировочных приемов. Этим объясняются некоторые композиционные особенности пространственной организации монастырей. [2].

Главенство пятиглавого собора подчеркивалось центральным местоположением, преобладанием по высоте, формой завершения. [2]. К собору примыкала площадь, вокруг которой группировались основные постройки. [3]. Собор ставился под углом к оси монастырской площади, а также со сдвигом от нее. Благодаря чему здание воспринимается в перспективном сокращении [4].

Другим немаловажным компонентом монастырского ансамбля была трапезная. Ее назначение не являлось сугубо утилитарным, она тяготела к культовым постройкам, нежели к хозяйственно-бытовым. С идейной точки зрения трапезная - место совместного вкушения пищи – аллегория Тайной вечери, отразившееся в построении при ней отдельной церкви.

Монастырская ограда являлась значимым элементом как важная пространственная составляющая, придающая композиции упорядоченную структуру [5]. Основным принципом формирования монастырских комплексов является стремление к геометрической правильности в очертаниях периметра стен монастыря [3]. Среди монастырей Калужской губернии встречается комплекс, имеющие периметр стен, в виде правильного прямоугольника (Козельская Оптина пустынь, Калужская Тихонова пустынь, Мещовский Георгиевский и Лихвинский Покровский Добрый монастыри, правильный ромб (Пафнутьев-Боровский монастырь [5].

Основные составляющие элементы ограды – ворота и башни. Фиксируют конечные точки архитектурной композиции, они поддерживают и завершают ритм вертикальных акцентов. Парадный въезд – Святые ворота, ориентированные на собор, украшались надвратной церковью.

Обязательным вертикальным акцентом монастырской застройки была колокольня, устраиваемая к западу от собора.

Все монастырские постройки образовывали четкую иерархическую систему, группируясь по функциональному принципу и соподчиняясь между собой (рис. 1). Собор доминировал над трапезной, а та в свою очередь – над близстоящими поварней и пекарней, которые в свою очередь являлись

центром для ледников, сушил и амбаров. Колокольни играли роль высотной доминанты [3]. Наличие внутри одного комплекса построек, резко отличающихся по высоте или характеру завершения, обусловило такой прием в выявлении композиционных особенностей компонентов монастырских ансамблей как принцип контраста.

В соответствии с композиционными признаками центрального ядра, состоящего из собора, колокольни и теплой церкви, можно выделить три основных типа группировки строений: треугольный, веерный и осевой (рис. 2). Для треугольного типа характерно размещение основных построек центрального ядра по вершинам треугольника. При этом композиционным приеме обеспечивается последовательное восприятие объектов с серией сменяющихся видов и перспектив (Лихвинский Покровский Добрый монастырь. Веерный тип свойствен развитому центральному ядру, состоящему из более трех объектов, расположенных по дуге, раскрытой в сторону восприятия (ансамбль Пафнутьева Боровского монастыря и Оптиной пустыни. При осевом типе объекты центрального ядра группируются вдоль продольной оси (Мещовский Георгиевский монастырь, Малоярославецкий Черноостровский монастырь [8]. В случае, когда собор встроен в монастырскую ограду, появляется вариативность перечисленных типов композиции центрального ядра (ансамбль Калужской Тихоновой пустыни).

Соборная площадь в монастырском комплексе играла значительную роль в формировании композиционного центра монастыря.

Монастыри объемами входящих в их состав храмов, келейных корпусов и служб, огражденные стеной, выделялись силуэтами среди городской застройки. Можно проследить три основных признака силуэтных композиций: преобладание горизонтальных направлений и связанных с ними форм; господство высотных композиций и контраст между ними и фоновой застройкой; сочетание вертикальных и горизонтальных форм. Горизонтальные композиции характерны для условий сложного рельефа как противопоставление ему (Малоярославецкий Черноостровский монастырь. Общая активная силуэтность присуща монастырским комплексам, расположенным на плоских территориях (ансамбль Тихоновой пустыни, расположенной у реки Вепрейка.

Несмотря на каноничность объемно-планировочных решений отдельных сооружений, монастыри Калужской губернии являют собой удивительное разнообразие ансамблевых композиций. Строгость в соблюдении канонов касалась лишь состава зданий, площадей и проездов на монастырской территории и самых общих принципов их взаиморасположения и ориентации в пространстве. В остальном же жесткие правила отсутствовали. Поэтому, при определенных закономерностях в группировании компонентов

центрального ядра монастыря в соответствии с тремя вышеописанными типами, наблюдается вариативность композиций. В одном случае главным элементом может являться собор (Малоярославецкий Черноостровский монастырь, Лихвинский Покровский монастырь, Мещовский Георгиевский монастырь, в другом – соборная площадь (Пафнутьев Боровского монастыря. Пример с размещением соборного храма вне геометрического центра монастырской территории – Тихонова пустынь.

Общим для всех калужских монастырей является постоянный набор структурных элементов и их взаиморасположение в пределах монастырских стен. Можно выявить основные принципы формирования композиционных схем: главенство собора над прочими постройками, периметральность и концентричность расположения построек, стремление к геометрической правильности очертаний планов. Не смотря на различие архитектурных решений основных монастырских строений все они взаимно дополняют и уравновешивают друг друга.

Привнесение законов природной гармонии в рукотворный архитектурный ансамбль составляет основу принципа, на котором построены композиции монастырей Калужской губернии.

### Литература

1. Алтуни Г. В. Исторический процесс возникновения и развития православных монастырей на Калужской земле // Богословско-исторический сборник. 2019. № 3 (15). Калуга : Калужская духовная семинария, 2019. С. 125.
2. Бусева-Давыдова И. Л. Некоторые особенности пространственной организации древнерусских монастырей // Архитектурное наследие. М., 1986. № 34. С. 201.
3. Монашество и монастыри в России XI–XX века. Исторические очерки. – М.: Наука, 2002. С. 96–98, 207.
4. Ильин М. А. К истории архитектурной композиции русских монастырей XVII в. // Ежегодник Института истории искусств. 1954. М., 1954. С. 289–290.
5. Ильин М. А. Монастыри Московской Руси XVI века как оборонительные сооружения. «Исторический журнал», № 7–8. М., 1944. С. 5, 78-79.
6. Вдовиченко М. В. Архитектура русских монастырей. В кн.: Русские монастыри. М.: Очарованный странник, 1995. С. 12–17.
7. Лавров В. А. Развитие планировочной структуры исторически сложившихся городов. – М.: Стройиздат, 1977. С. 132–135.
8. Фокеев А. А. Современный храмовый приходской комплекс – развитие русских монастырей. Материалы международной конференции, М., 2000. С. 15.



Рис. 1. Взаимосвязь построек различного назначения на территории монастырского комплекса

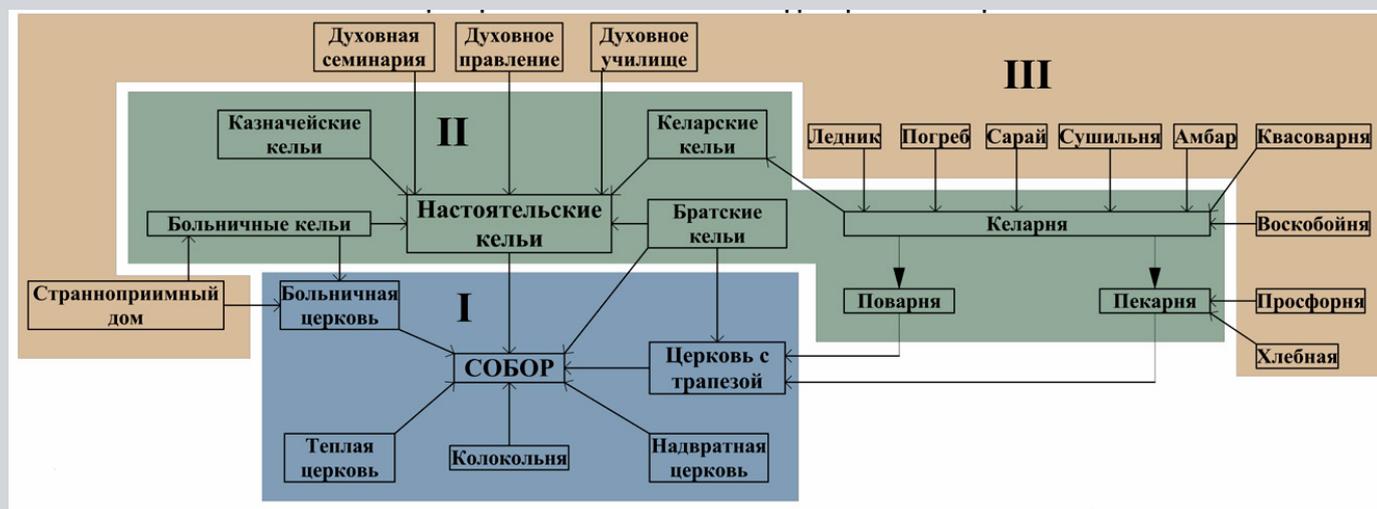


Рис. 2. Типы композиции центрального ядра монастырского ансамбля

## КОНЦЕПЦИЯ ЛИНЕЙНОГО ПАРКА НА ТЕРРИТОРИИ РЕКИ ТЕМЕРНИК В РОСТОВЕ-НА-ДОНУ

### CONCEPT OF THE LINEAR PARK STRUCTURE ON TERRITORY OF THE TEMERNIK RIVER IN ROSTOV-ON-DON

В статье рассмотрена концепция линейного парка на территории реки Темерник в Ростове-на-Дону и ее основные составляющие элементы: теоретическая модель структуры линейного парка и методика адаптации данной модели, содержащая основные принципы и методы, полученные на основе анализа мирового опыта проектирования объектов данной типологии. Адаптация представлена на примере прибрежной территории реки Темерник в Ростове-на-Дону (верхнее и нижнее Северное водохранилище). Процесс адаптации теоретической модели учитывает специфику прибрежной территории реки Темерник, а также структуру градостроительного каркаса данной территории (Северный жилой массив). В заключение статьи выделены базовые принципы адаптации теоретической модели линейного парка для прибрежных территорий.

*Ключевые слова:* теоретическая модель, линейный парк, адаптация структуры, ситуационный контекст, экореабилитация территории, городская среда.

The article discusses the concept of a linear park on the territory of the Temernik river in Rostov-on-Don and its main constituent elements: a theoretical model of the structure of a linear park and a methodology for adapting this model that contains the basic principles and methods obtained based on an analysis of world experience in designing objects of this typology. The adaptation is presented on the example of the coastal territory of the Temernik River in Rostov-on-Don (upper and lower Northern Reservoir). The process of adapting the theoretical model takes into account the specifics of the coastal territory of the Temernik River, as well as the structure of the urban framework of this territory (Northern Housing Estate). In conclusion, the article outlines the basic principles of adapting the theoretical model of a linear park for coastal areas.

*Keywords:* theoretical model, linear park, adaptation of the structure, situational context, ecological rehabilitation of the territory, urban environment.

В освоении прибрежных территорий реки Темерник заключен колоссальный потенциал для развития Северного жилого массива. Создание линейного парка активизирует ранее не задействованные разноуровневые структурные связи, образующиеся вдоль реки.

В процессе исследования вопроса был проведен анализ мирового опыта проектирования линейных парков [1], который выявил основные элементы теоретической модели структуры парка (рис. 1) на прибрежной территории, имеющие четкую иерархическую последовательную связь:

1. Каркас линейного парка (вектор движения)
2. Коммуникации с застройкой
3. Многоуровневая узловая точка
4. Точки интереса (в т.ч. на поверхности воды)
5. Вертикальная планировка

Созданная теоретическая модель линейного парка должна быть адаптирована на основе следующих принципов, учитывающих особенности прибрежной территории реки Темерник:

1. Принцип устойчивого развития территории [2].
2. Принцип четкой иерархической взаимосвязи частей теоретической модели – от основного каркаса через коммуникации к созданию ткани парка (точки интереса) и закреплению вертикальной планировки и озеленения.
3. Принцип контекстного моделирования – работа с исходной структурой застройки, рельефом и средовыми константами.
4. Принцип внесения инноваций в архитектуру и строительстве – использование при принятии решений новейших разработок в строительстве [3].
5. Принцип эстетического баланса и гармоничного сочетания природного и антропогенного факторов при проектировании.

Методологическая база для адаптации теоретической модели линейного парка базируется на трех основных методах, выделенных в процессе анализа территории реки Темерник:

1. Метод сохранения и дополнения существующей структуры прибрежной территории [4].
  2. Реструктуризация сложившихся функциональных связей [5].
  3. Реновация функциональной схемы участка [6].
- Концептуально по сценариям использования территории линейного парка была разделена на 3 участка каждый из которых состоит из двух частей (правобережная и левобережная части):
1. Северный променада (участки 1, 2, рис. 1)
  2. Купеческие сады (участки 3, 4, рис. 1)
  3. Городской форум (участки 5, 6, рис. 1)

Для «Северного променада» характерен метод сохранения и дополнения существующей структуры прибрежной территории, так как на этой территории находится уникальный ландшафт (включая уникальные породы деревьев и растений). Левобережная часть представляет собой парк Дружба, обладающий уникальным ландшафтом (рис. 2). На правобережной части располагается променада, дополненный веломаршрутом (рис. 3).

«Купеческие сады» представляют собой буферную зону между «Северным променадом» и «Городским форумом». Методика адаптации теоретической модели на данном участке представляет собой композицию

метода реструктуризации сложившихся функциональных связей (на левобережной части) и сохранения и дополнения существующей структуры прибрежной территории (на правобережной части). (рис. 2, 3).

Городской форум представляет собой центр притяжения для части Северного жилого массива (постоянные посетители) и города в целом. Благодаря важной композиционной роли этого участка, при адаптации теоретической модели на ней была использована методика реновации функциональной схемы участка (рис. 2, 3). Это заключается во внесении недостающей постоянной функции (подземная парковка) для данной территории (левобережная часть) и включения новой эпизодической функции (открытый ледовый каток, скалодром, спортивные площадки, амфитеатр, смотровые площадки, скейтпарк).

В заключении работы были сформулированы следующие выводы:

1. Линейный парк является необходимой средовой составляющей, которая скрепляет разнородную городскую ткань, примыкающую к ней.
2. Морфология и функциональная структура прибрежной территории реки Темерник задают опорные критерии для анализа мирового опыта проектирования линейных парков.
3. Теоретическая модель, выделенная на основе анализа мирового опыта проектирования линейных парков имеет иерархические взаимосвязи, позволяющие организовать структуру прибрежной территории реки Темерник путем ее адаптации с помощью трех базовых методов, выделенных на основе анализа участка проектирования.
4. Концептуальные сценарии использования прибрежной территории неразрывно связаны с теоретической моделью линейного парка и являются частью процесса ее адаптации на территорию реки Темерник.
5. Создание линейного парка на прибрежной территории реки Темерник задаст вектор устойчивого развития на градостроительном уровне для Ростова-на-Дону.

#### Литература

1. Бергман А. В., Некоторые аспекты анализа мирового опыта создания линейных парков. Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. 2019. Т. 9. № 3. С. 594–605. DOI:10.21285/2227-2917-2019-3-594-605.
2. Нефёдов В. А. Городской Ландшафтный Дизайн. СПб.: Любавич, 2012. 320 с.
3. Giannakis E., Bruggeman A., Poulou D., Zoumides C., Eliades M., Linear Parks along Urban Rivers: Perceptions of Thermal Comfort and Climate Change Adaptation in Cyprus, Sustainability № 8 (10), 2016, 1023 p.
4. Diallo A., Bourdeau J., Morency K., Saunier N., Methodology of parking analysis, Canadian Journal of Civil Engineering, Vol. 42, No. 4, 2015, pp. 281–285.
5. Choi J., Na E., Ryu J., Kim J., Kim H., Shin D., Analysis of pollutant build-up model applied to various urban landuse, Membrane Water Treatment Vol. 10, № 1, 2019, pp. 13–17.
6. Aras E., Effects of multiple dam projects on river ecology and climate change: Coruh River Basin, Turkey, Advances in Environmental Research, Vol. 7, № 2, 2018, pp. 121–138.

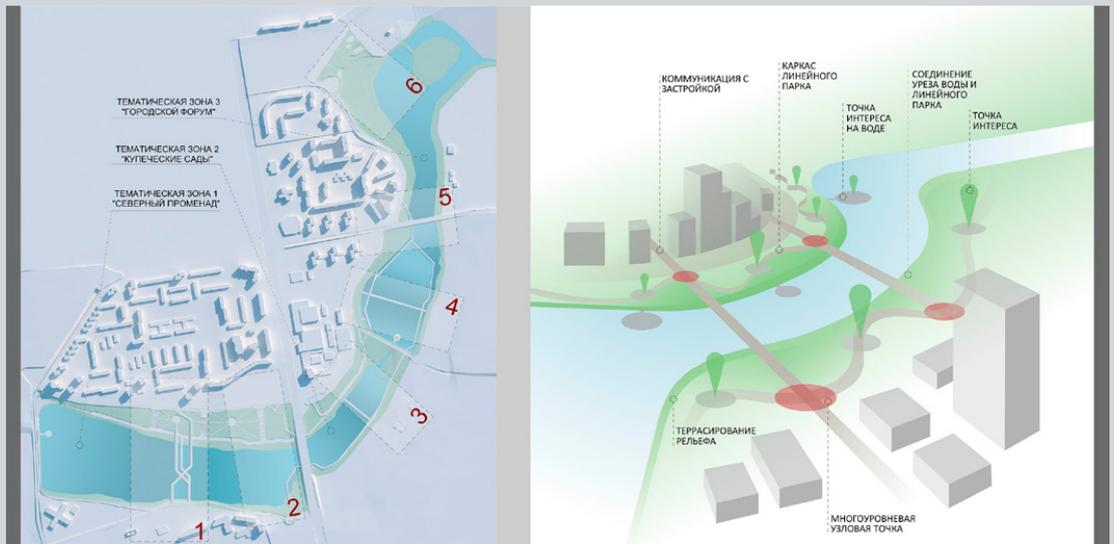


Рис. 1. Схема генплана и теоретическая модель концепции линейного парка на реке Темерник

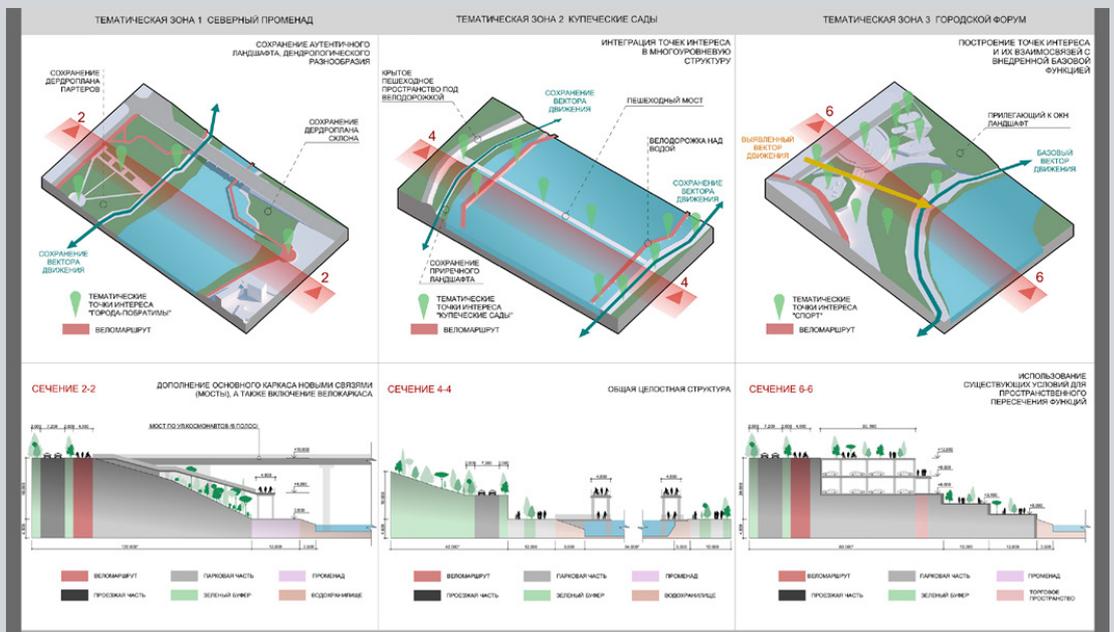


Рис. 2. Базовые сечения тематических зон линейного парка на реке Темерник (часть 1)

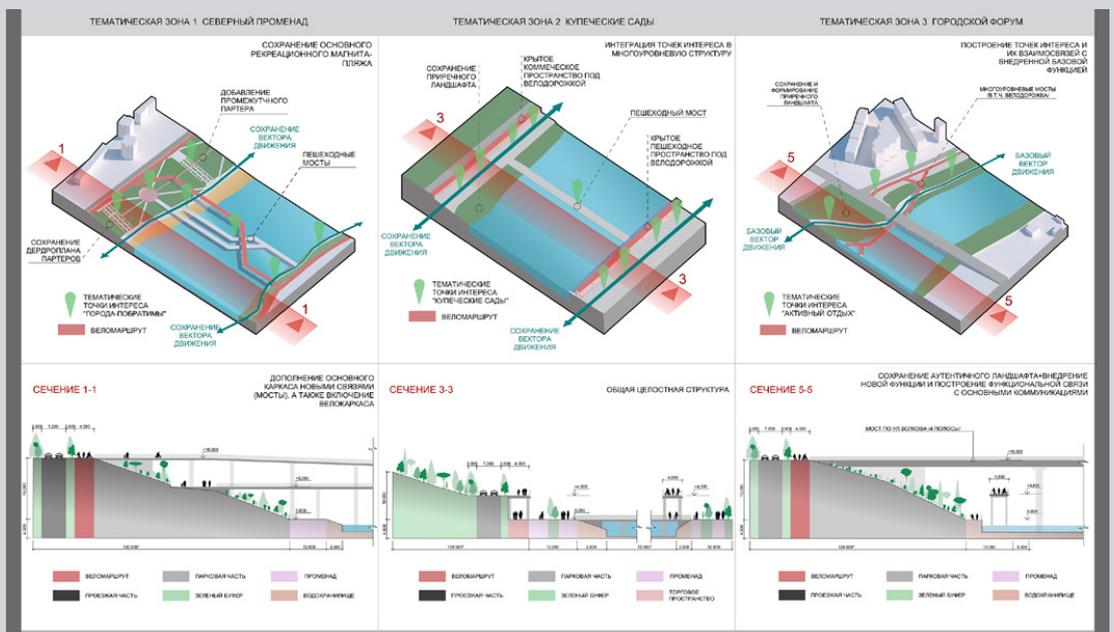


Рис. 3. Базовые сечения тематических зон линейного парка на реке Темерник (часть 2)

## ВЫЯВЛЕНИЕ ИСТОРИКО-АРХИТЕКТУРНОГО ПОТЕНЦИАЛА ИСТОРИЧЕСКОГО ЦЕНТРА ГОРОДА ВЕЛИКИЙ УСТЮГ

### IDENTIFICATION OF THE HISTORICAL AND ARCHITECTURAL POTENTIAL OF THE HISTORICAL CENTER OF VELIKY USTYUG

Сохранение исторического облика малых городов России на сегодняшний день является крайне актуальной проблемой. Город Великий Устюг имеет многовековую историю, начиная со своего основания в XII в. Его архитектурные сооружения, планировочная структура, сложившийся ландшафт города представляют собой уникальное историко-архитектурное и культурное наследие не только для региона, но и для всей России. Сегодня город потерял свое стратегическое значение для страны, вследствие этого наблюдается отток населения в более крупные города, неудовлетворительное состояние объектов культурного наследия и общий экономический упадок города. Целью данной работы является разработка концепций по сохранению и дальнейшему использованию исторического центра города Великий Устюг.

*Ключевые слова:* малые города, историческая среда, сохранение исторического наследия, культовые сооружения.

Preserving the historical appearance of small cities in Russia is an extremely urgent problem today. The city of Veliky Ustyug has a long history, since its foundation in the XII century. Its architectural structures, planning structure, and the existing landscape of the city represent a unique historical, architectural, and cultural heritage not only for the region, but also for the whole of Russia. Today, the city has lost its strategic importance for the country, as a result of this there is an outflow of population to larger cities, the unsatisfactory state of cultural heritage sites and the general economic decline of the city. The purpose of this work is to develop concepts for the preservation and further use of the historical center of Veliky Ustyug.

*Keywords:* small town, historical environment, preservation of historical heritage, religious building.

Великий Устюг имеет многовековую историю, и ведет ее начиная с XII в.: первые летописные упоминания о нем относятся к 1207 г. Город располагается в северо-восточной части Вологодской области, почти на границе с Архангельской. Являясь признанным памятником градостроительства и архитектуры Великий Устюг насчитывает, на сегодняшний день, около 153 объектов культурного наследия как регионального, так и федерального значения, а также один памятник монументального искусства, два памятника археологии и четыре памятника истории.

Формирование облика города происходило на протяжении нескольких веков и на него оказывали существенное влияние: топографические, географические, природно-климатические, стратегические, экономические и ряд других факторов.

В древности (еще до X в.) наличие важных водных артерий Северных земель – рек Двина, Сухона, Юг – благоприятствовало заселению здешних территорий [1].

Место для возведения Устюга выбиралось исходя из стратегических факторов: во-первых, расположение поселения на возвышенном берегу в излучине реки позволяло увидеть надвигающегося неприятеля издали, во-вторых, в древние времена было ключевым условием успешной защиты, во-вторых, на крутых берегах легче было вести строительство укрепительных, оборонительных сооружений, в-третьих, благоприятные условия для земледелия – это земли обширной речной поймы, примыкающей к городу [2]. В то время Устюг представлял собой типичный город-крепость. Вместе с крепостью начал формироваться торг, неподалеку от которого на небольшом возвышении была построена древнейшая приходская церковь. На предгорье Красной горы, в стороне от Сухоны, за Михайло-Архангельским монастырем в 1262 г. был построен – Иоанно-Предтеченский монастырь.

На протяжении XIV–XV вв. в Устюге формируется своеобразная структура городского центра, который является двухчастным. Религиозный центр – это старый кремль с Успенским собором, военный центр-крепость – это Городище, которое приобретает значение главного градоформирующего ядра, что задало направление развития сети городских улиц [3].

Четвертый в Устюге монастырь Спасо-Преображенский был заложен в 1422 г. Местом для его возведения была выбрана развилка дорог, которые связали новый торг и два старых монастыря Михайло-Архангельский и Иоанно-Предтеченский. Таким образом, для Устюга в начале XV в. окончательно были определены главные градоформирующие основы, а своеобразная оригинальная двухчастная структура городского центра обусловила дальнейшее его формирование, развитие, территориальный рост и планировочную структуру.

Ряд исторических событий XVIII – XIX в. пошатнул экономическую и стратегическую значимость города. Так, основание новой российской столицы в 1703 г. открыло Окно в Европу, дало России доступ к Балтийскому морю, и более короткий (короче, чем через Белое море) и климатически более выгодный путь в Западную Европу [4]. Устюг утрачивает такую свою

важную функцию – как транзитный пункт на пути к Европе. Устюжане обратили внимание на Восток: были открыты Алеутские острова, неисследованные ранее северные берега Америки. В конце XVIII в. была налажена торговая связь с Востоком. Однако вскоре, при Екатерине II основным водным путем становится Волга и весь товарооборот шедший через Устюг, идет уже по Волге [5]. В 1869 г. открывается Суэцкий канал и ощутимо снижаются объемы русско-китайской торговли. Окончательный удар по экономике города был нанесен масштабным строительством железных дорог в России: железная дорога обошла стороной Великий Устюг и в XIX в. город полностью утрачивает свое экономическое значение.

Тем не менее в XIX в. город строится и развивается. В 1804 г. утверждается его генеральный план застройки с регулярной планировкой и в Великом Устюге разворачивается строительство каменных жилых домов и различных учреждений. Сегодня эти здания и сооружения составляют основу историко-архитектурного наследия Великого Устюга [6].

В 1990-х годах было решено развивать туристический потенциал Великого Устюга, как ровесника Москвы. Но основной упор при этом пошел не на имеющийся уникальный историко-архитектурный потенциал старинного города. Великий Устюг становится официальной Родиной Российского Деда Мороза. Город и его окрестности начинают застраиваться новыми туристическими комплексами.

На сегодняшний день Великий Устюг представляет собой хорошо сохранившийся исторический город, который не искажил своего вида со временем. Целью данной магистерской диссертации является разработка концепций по сохранению и дальнейшему использованию исторического центра города. В ходе проведения анализа визуальных связей исторического центра были выявлены главные и второстепенные доминанты, а также был составлен абрис силуэтной линии города с показом характерных исторических объектов. В качестве вывода даются рекомендации по высотному регулированию застройки исторического центра.

#### Литература

- Шильниковская В. П. Великий Устюг. М., 1987.
- Кудрин Н. М. Запечатленная память Записки краеведа. – Архангельск: Сев.-Зап. кн. изд-во, 1986. – 159 с., 32 л. ил.
- Дунаев Б. И. Город Великий Устюг. Северо-русское гражданское и церковное зодчество. М., 1915.
- Тельтевский П. А. Великий Устюг. Архитектура и искусство XVII–XIX веков. М.: Искусство, 1977.
- Муниципальное казенное архивное учреждение Великоустюгского муниципального района «Великоустюгский центральный архив» (МКАУ ВУЦА).
- Интернет-ресурс: Википедия. Свободная энциклопедия URL: <https://ru.wikipedia.org>.





Рис. 1. Схема исторического развития плана города



Рис. 2. План Великого Устюга первой четверти XVII в.



Рис. 3. Окончательный проектный план Великого Устюга, 1804 г.

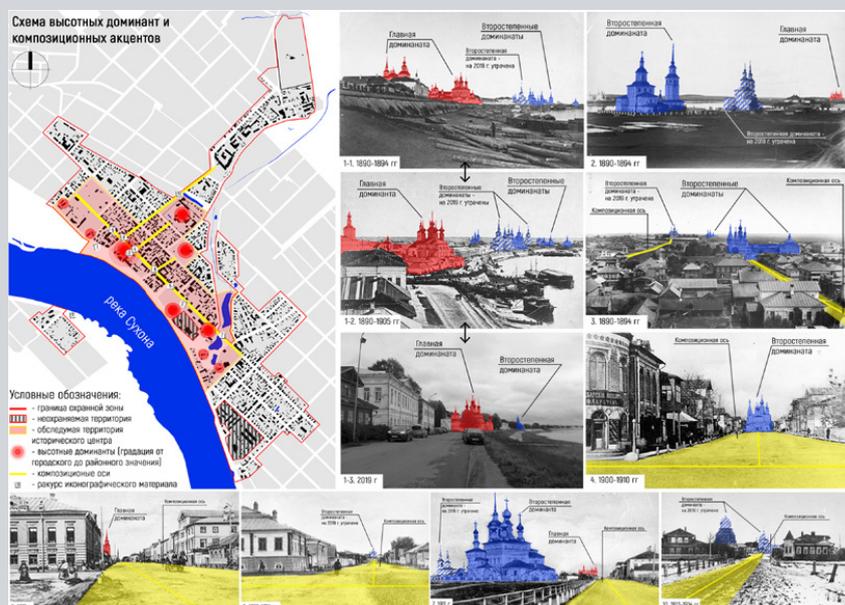


Рис. 4. Натурный план-съемка Великого Устюга середины XIX в.



Рис. 5. Современная развртка по набережной реки Сухоны с указанием главных и второстепенных доминант исторического центра города

Рис. 6. Анализ визуальных связей исторического центра города



## ДОСТОПРИМЕЧАТЕЛЬНОЕ МЕСТО «СТАРЫЙ ТИХВИН». ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ

### SIGHTSEEING PLACE „OLD TIKHVIN“. FEATURES OF FORMATION

Историко-архитектурное наследие относится к тем ценностям культуры, которые способствуют сохранению национальной идентичности и представляют собой материальные свидетельства жизни и деятельности людей, живших до нас. Статья посвящена особенностям достопримечательного места на примере города Тихвина. Трагедия исторических городов – в несовместимости их структуры с жесткими «современными» планировочными объемными структурами. Выявление ценных объектов и ландшафтов, их роль в системе города, предложения по их использованию станут определяющими в проблеме сохранения целостности архитектурной среды. Историко-культурный потенциал ценности застройки – один из важнейших показателей архитектурно-градостроительной значимости существующей городской ткани.

*Ключевые слова:* Тихвин, достопримечательное место, архитектурно-историческая среда, памятники, историко-культурное наследие, историческая застройка.

The historical and architectural heritage refers to those cultural values that contribute to the preservation of national identity and constitute material evidence of the life and work of people who lived before us. The article is devoted to the features of formation of sightseeing place, on the example of Tikhvin. The tragedy of historical cities is in the incompatibility of their structure with the cruel “modern” planning volumetric structures. The identification of valuable objects and landscapes, their role in the city system, proposals for their use will become decisive in the problem of maintaining the integrity of the architectural environment. The historical and cultural potential of building values is one of the most important indicators of the architectural and urban significance of the existing urban fabric.

*Keywords:* Tikhvin, sightseeing place, architectural and historical environment, monuments, historical and cultural heritage, historical buildings.

Тихвин – один из характернейших древнерусских городов, прошедший все этапы отечественного градостроительства от XIV в. до наших дней, что нашло отражение его планировочной структуре и объемно-пространственных характеристиках [1].

Городская среда, как совокупность планировки, застройки, природного и гомогенного ландшафта и благоустройства, отличается в Тихвине не только целостностью, но и соответствием исторически сложившимся ее особенностям (в пределах плана 1770 г. (рис. 1)).

Застройка города вплоть до 1960-х годов органически продолжала исторические традиции формирования среды, к которым относятся:

- геометрическая правильность улиц (кроме прибрежных);
- размеры кварталов в пределах 1.0-1.5 га, при строго прямоугольной форме;
- малая этажность застройки (1–2 этажа);
- пунктирная расстановка домов строго вдоль красной линии, без значительных разрывов и курдонеров;
- силуэт фронта улиц, образованный волнистой линией скатных крыш;
- крупный масштаб основных членений фронта застройки и объемов, с мелкой детализировкой;
- преобладание фоновой зелени, без крупнотравяных посадок в пределах палисадника;
- наличие «прорывов» в перспективе улиц, выходящих в открытое пространство;
- преобладающая цветовая гамма застройки – теплый серый цвет рубленых и обшитых стен и светлые тона домов каменных зданий.

Основной массив рядовой застройки Тихвина представляют деревянные дома, относящиеся преимущественно к XIX-началу XX в., кроме них в поствоенных лакунах размещены деревянные дома, вывезенные из деревень, которые заняли места сгоревших во время войны построек, в целом они соответствуют морфологическим характеристикам прежней застройки.

Тип Тихвинского жилого дома – это 1–2 этажный деревянный дом. Здание крыто общей кровлей, нередки мезонин и светелки. Характерная черта – эркер на втором этаже, образованный выступом пристройки, над крыльцом. Стены рубленые или обшитые, характерно применение резного декора, сочетающего народные и классицистические мотивы [2].

Компоненты достопримечательного места могут быть расположены на значительном расстоянии друг от друга и не взаимодействовать визуально и композиционно. Их объединяет культурный, событийный, историко-социальный и/или мемориальный фактор, общая традиция, главным носителем которой является территория – культурный и природный ландшафт. Таким образом, можно сказать, что достопримечательное место – это масштабный комплекс, обладающий историко-культурной и природной ценностью (рис. 2) [3].

Применяя эту модель к Тихвину можно сказать, что к теоретическим аспектам, формирующим территорию достопримечательного места «Старый Тихвин» можно отнести: композиционный (силуэт, система доминант, соотношение между застроенными и озелененными пространства-

ми), планировочный (сеть улиц и площадей исторического центра, ритм и модуль застройки), ландшафтный (рельеф, водные системы), мемориальный (дом Римского Корсакова, руинированная Кладбищенская церковь). Особенностью формирования данного объекта культурного наследия является то, что все его составляющие чаще всего находятся на достаточном расстоянии по отношению друг к другу, но объединены несколькими факторами, основой для которых является память места, объединяющая территории культурного и природного ландшафта [4].

Построение системы ценностей и их критериев для архитектурного наследия дает нам более научное, теоретически обоснованное средство определения и выбора объемов реставрационных и реконструкционных работ по древним сооружениям.

Основные выводы:

1. Застройка Тихвина (здания и сооружения) развивалась последовательно на протяжении периода с конца XVIII по 1960-е годы, сохраняя единство принципов исторической застройки, что обеспечило целостность городской среды.
2. В основе градостроительной структуры г. Тихвина лежат связи с другими объектами, находящиеся за пределами города. Эти связи формируют трехлучевую композицию, скорректированную топографическими условиями.
3. Активная роль ландшафта в формировании архитектурно-художественного облика города. Активная роль обширных пространств – долин рек и ручьев.
4. Пространственная композиция города построена на сочетании доминант, закрепляющих вершины рельефа, с архитектурными акцентами, организующими обширные пространства пониженных приречных территорий.
5. Предложено обоснование границ достопримечательного места «Старый Тихвин» (рис. 3). Территориальная база достопримечательного места содержит в себе ценный ландшафт, ценные компоненты среды, исторические комплексы, а также фрагменты исторической среды.

#### Литература

1. Мильчик М. И. Тихвин: город позднего русского Средневековья. Очерк градостроительной истории. Графические реконструкции и документы. – СПб.: Лики России, 2017. – 328 с.
2. Славина Т. А. Предмет охраны. К вопросу об охране и использовании природно-культурного наследия / Т. А. Славина // Памятники истории и культуры Санкт-Петербурга. СПб.: Белое и черное, 1997. – с. 10–23.
3. Горбатенко С. Б. Достопримечательные места как вид культурного наследия. Научное обоснование. СПб., 2004. Рукопись (согласовано КГИОП 27.01.2005). Научный архив КГИОП. Ф. 950.IV. Н-6328.
4. Глижинская А. А. Достопримечательное место «Старый Тихвин». Теоретические аспекты формирования / А. А. Глижинская, М. В. Золотарева // Современные проблемы истории и теории архитектуры: сборник материалов V Всероссийской научно-практической конференции / М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, С.-Петерб. гос. архитектур.-строит. ун-т. – СПб.: [б. и.], 2019. – 295 с.



Рис. 1. План Квасова 1770 года

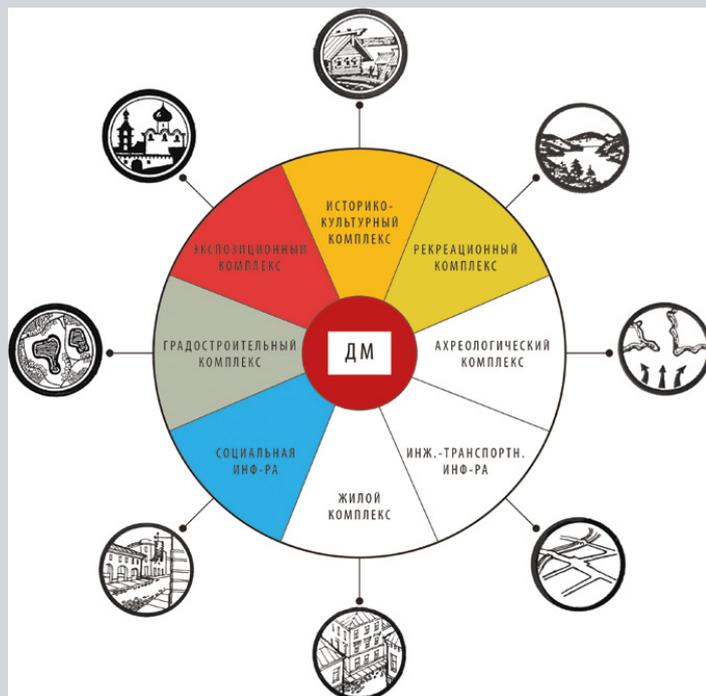


Рис. 2. Теоретическая модель ДМ

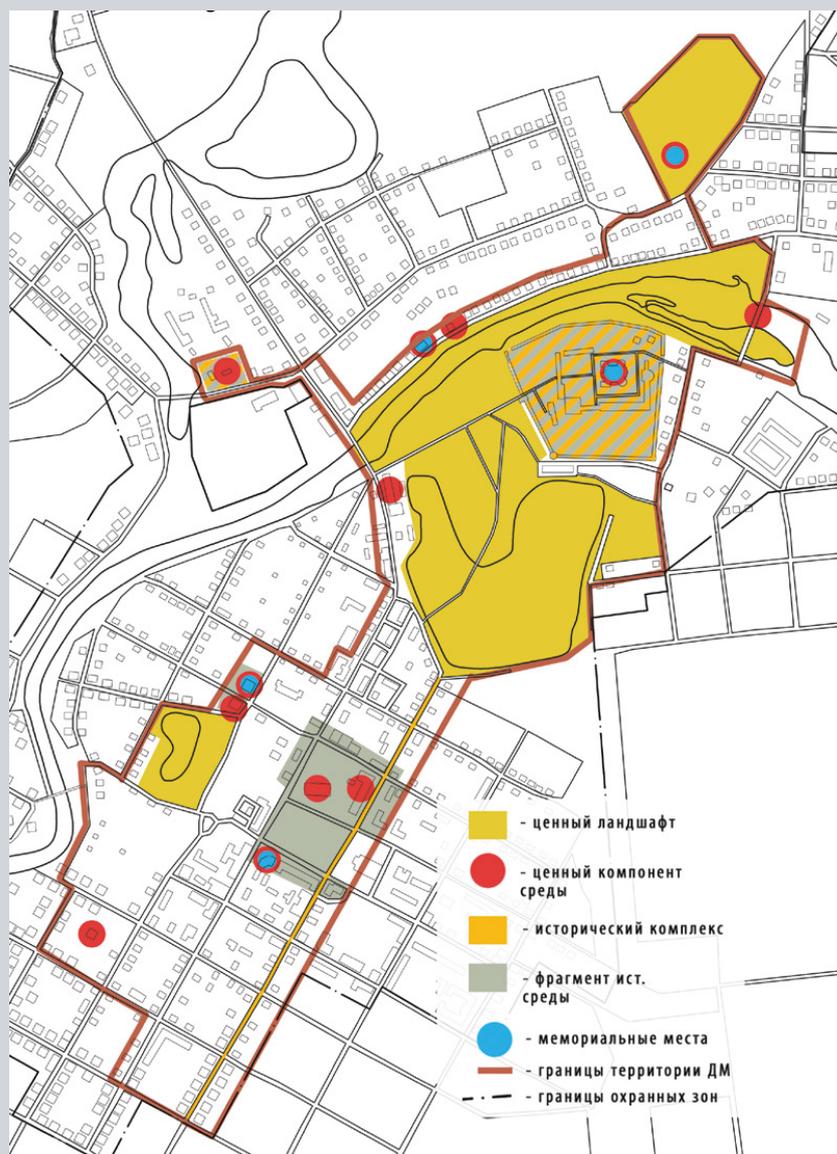


Рис. 3. Обоснование границ достопримечательного места «Старый Тихвин»

## СОХРАНЕНИЕ ПАМЯТНИКОВ ДЕРЕВЯННОЙ ДАЧНОЙ АРХИТЕКТУРЫ НАЧАЛА XX В. В СЕСТРОРЕЦКЕ

### PRESERVATION OF MONUMENTS OF WOODEN COUNTRY ARCHITECTURE OF THE EARLY 20<sup>TH</sup> CENTURY IN SESTRORETSK

Магистерское исследование посвящено актуальной теме сохранения памятников деревянного зодчества – объектов дачного строительства начала XX в. в городе Сестрорецке. Проведен анализ градостроительного развития курортного города Сестрорецка. Выявляется основная проблематика, связанная с практикой сохранения памятников деревянного зодчества, имеющих статус объектов культурного наследия, сравнивается отечественный и зарубежный опыт. Предлагаются функции современного использования, вырабатывается механизм привлечения инвесторов. Вырабатывается туристический маршрут по объектам деревянной архитектуры в стиле модерн, имеющим архитектурную и мемориальную ценность.

*Ключевые слова:* памятники деревянного зодчества, сохранение и современное использование, Сестрорецк, дачная архитектура, модерн.

The master's study is devoted to the urgent topic of preserving the monuments of wooden architecture - objects of suburban construction of the early twentieth century in the city of Sestroretsk. The analysis of urban development of the resort town of Sestroretsk. The main issues associated with the practice of preserving monuments of wooden architecture with the status of cultural heritage objects are identified, domestic and foreign experience is compared. Functions of modern use are offered, a mechanism for attracting investors is being developed. A tourist route is being developed for objects of wooden architecture in the Art Nouveau style (modern), which have architectural and memorial value.

*Keywords:* monuments of wooden architecture, preservation and further use, Sestroretsk, country architecture, Art Nouveau style (modern).

Целью магистерского исследования является разработка модели сохранения памятников деревянного зодчества и их интеграции в инфраструктуру современного города Сестрорецка.

Объект исследования – Объекты культурного наследия – памятники деревянного зодчества, расположенные в границах города Сестрорецка Курортного района Санкт-Петербурга.

Предмет исследования – Формирование концепции сохранения и современного использования памятников деревянного зодчества.

Актуальность темы продиктована необходимостью сохранения и современного использования зданий и объектов деревянного зодчества, которые в настоящее время находятся в разрушенном и заброшенном состоянии с целью создания точек притяжения жителей и туристов (рис. 1).

В работе проведен анализ аналогичной деревянной застройки, расположенной на территории Российской Федерации (Томск, Иркутск, Вологда, Москва, Санкт-Петербург, республика Карелия), и ближайших Европейских стран (Финляндия, Латвия, Норвегия и Эстония). Анализируя опыт других городов, можно сделать вывод, что объекты деревянного строительства возможно сохранять и приспособлять под современное использование, как жилые объекты и объекты обслуживания, либо создавать музейные комплексы и включать здания в туристические маршруты, что также будет приносить определенный доход. Также на основе рассмотрения аналогов выявлен ряд проблем, связанных с попытками сохранения объектов деревянного строительства. Лидером по проведенным работам по реконструкции, реставрации и сохранению объектов деревянного зодчества на территории Российской Федерации является город Томск. При этом несмотря на лидерство, проблематика при попытках сохранения объектов культурного наследия, а именно памятников деревянного зодчества, во всех городах России одинаковая:

- утрата подлинности объекта;
- в большинстве случаев возможно сохранение только внешнего облика объекта;
- отсутствие финансирования;
- отсутствие коммерческой привлекательности вследствие того, что не представляется возможным приспособить объект под коммерческую функцию общественного назначения (магазины, кафе, рестораны);
- несовершенство действующих нормативно-правовых документов, в результате чего возникает необходимость в изменении существующей законодательной базы.

В работе рассматриваются 15 деревянных дач (рис. 1), расположенных на берегу Финского залива в курортном городе Сестрорецке (рис. 2). Рассматриваемые объекты являются объектами культурного наследия:

1. Дача Н. М. Кочкина
2. Загородный дом Л. А. Змигродского
3. Дача Е. Ф. Важевской
4. Дача Л. М. Клячко
5. Дача Г. Г. Бескараваева
6. Загородный дом Л. Ф. Фертиц
7. Дача Дворжецкого С. И.
8. Дача Гольденова Я. М.
9. Дача И. Ф. Кречева
10. Дача Кривдиной
11. Дача Б. Н. Кана
12. Дача В. Г. Лихачева

12. Дача О. Р. Кондратьевой

13. Дача Н. В. Кохно

14. Дача, на которой жил писатель М. М. Зощенко.

Рассмотрен процесс градостроительного развития и освоения Сестрорецка в рамках градостроительного освоения всего Карельского перешейка вдоль берега Финского залива до середины XX века.

Сестрорецк расположен в границах Курортного района Санкт-Петербурга, являющегося одним из самых малочисленных по населению и крупнейшим по площади районом из 18 административных районов Санкт-Петербурга.

Необходима выработка наиболее актуального и перспективного подхода к интеграции памятников деревянного зодчества в инфраструктуру современного города. В настоящее время объекты, находящиеся в разрушающемся состоянии, принадлежат государству и необходима выработка механизма взаимодействия инвестора и государства и предложение путей взаимовыгодного сотрудничества.

В Европейских странах большинство объектов находятся в частных владениях и бремя их содержания в большинстве случаев является обязанностью и ответственностью собственников.

Проведен анализ объемно-пространственной среды города Сестрорецка с точки зрения градостроительного функционального и территориального зонирования; анализ объектов исследования, в том числе их расположение относительно друг друга; историческая справка с целью дальнейшей выработки предложений по современному использованию и возрождению объектов исследования.

На основании проведенных исследований в работе предлагается механизм привлечения инвесторов на основе государственно частного партнерства. Также предлагается сохранить изначальное функциональное назначение исследуемых деревянных дач, исходя из невозможности, при приспособлении под современное использование в качестве общественных объектов, обеспечить соответствие современным строительным нормам и правилам.

Коммерческая заинтересованность инвестора может быть основана на сдаче дач в краткосрочную аренду для отдыха населения.

Также в работе уделено место творчеству выдающегося архитектора модерна Сергея Григорьевича Гингера. Его имя мало известно, но при этом он внес колоссальный вклад в архитектуру модерна Петербурга.

С. Г. Гингер родился 28.03.1869 г. в Новороссийске. Закончил Рижский политехнический институт. Свою деятельность начал в Новороссийске; в середине 1890 годов переехал в Петербург. Первые работы в Петербурге относятся к 1905 году – построил больше двадцати домов в стиле модерна и неоклассицизма; в 1908–1909 гг. построил несколько частных дач в Сестрорецке.

В 1920–1930 гг. работал в проектных институтах Ленинграда.

В 1934 г. – арестован и выслан в Сибирь.

В 1937 г. – вновь арестован и расстрелян.

Учитывая, что итогом работы помимо предложения сохранения деревянных дач как объектов для отдыха населения и вовлечения их в коммерческие проекты, связанные со сдачей в краткосрочную аренду для отдыха населения, является также выработка пешеходного туристического маршрута, позволяющего окунуться в атмосферу времен начала XX века, акцент на творчестве С.Г.Гингера позволит увеличить архитектурную и мемориальную ценность этих деревянных дач.

### Литература

1. Амирханов Л. И. История Сестрорецка и его окрестностей // Амирханов Л. И., Гараева Р. Н., Дорогин В. И., Растворова О. Г. // СПб: Остров, 2006 – 880 с.
2. Орфеев А. Исторический и современный очерк с описанием курорта // Орфеев А., Неклюдов М. // СПб 1900.
3. Старые дачи. Сестрорецк: Историческая справка URL: [https://terijoki.spb.ru/old\\_dachi/sestroretsk\\_history.php/](https://terijoki.spb.ru/old_dachi/sestroretsk_history.php/) (дата обращения: 03.10.2019).

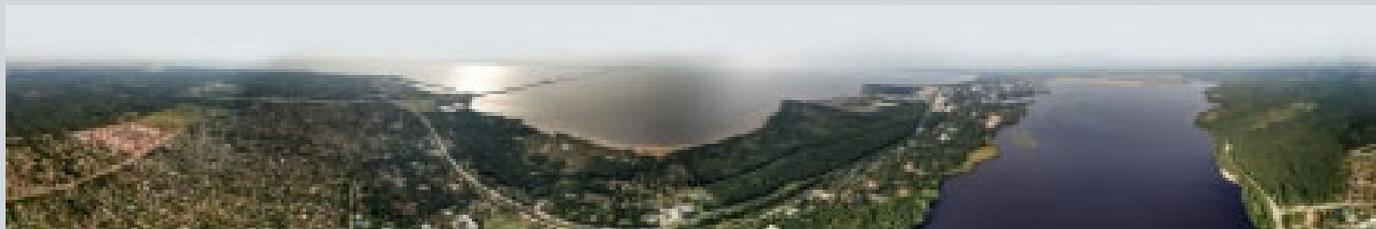


Рис. 1. Панорама Сестрорецка



Рис. 2. Курортный район на карте; историко-культурный опорный план и карта Сестрорецка 1914 г. с отметкой изучаемых дачных участков



Рис. 3. Старые дачи Сестрорецка

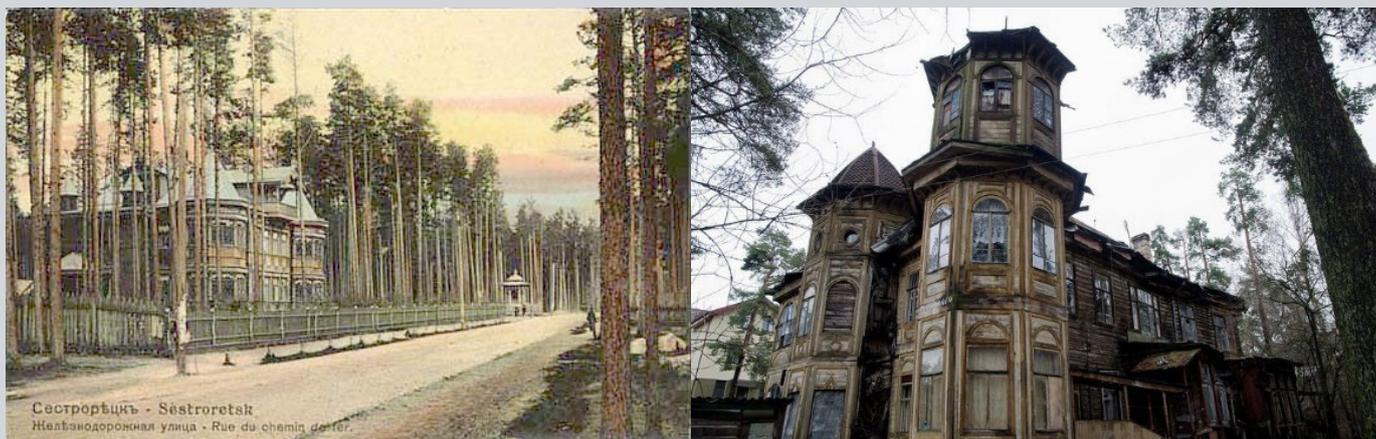


Рис. 4. Исторический и современный вид дачи Л. Змигородского

## ОПТИМИЗАЦИЯ ДЕГРАДИРУЮЩЕЙ ТЕРРИТОРИИ ПРИБРЕЖНОЙ ЧАСТИ НОВОСИБИРСКА

### OPTIMIZATION OF THE DEGRADING TERRITORY ON THE EXAMPLE OF THE COASTAL PART OF NOVOSIBIRSK

В статье рассмотрена первая электростанция в Новосибирске, выявляются основные задачи, связанные с ее реновацией. Анализируются подходы и направления интеграции исторических промышленных, ныне – депрессивных, территорий в среду города. Анализируется существующее положение территории, выявляются возможный потенциал развития и историко-культурные ценности. Определяются наиболее подходящее функциональное зонирование и возможные взаимосвязи с территорией городского центра.

*Ключевые слова:* реновация промышленных территорий, функциональность, направления адаптации, депрессивные пространства, объекты культурного наследия.

The article discusses the current situation of the territory of the first power plant in Novosibirsk, identifies the main tasks of renovation activities. It also analyzes approaches and directions of integration of depressed territories with objects of cultural heritage. The existing situation of the territory is analyzed, the potential development potential and historical and cultural values are revealed. The most suitable functional content and possible relationships in adjacent territories are determined.

*Keywords:* renovation of industrial territories, functionality, adaptation directions, depressive spaces, objects of cultural heritage.

Проблема использования индустриального наследия, а также возможность реновации исторической промышленной архитектуры, интеграции ее в среду современного города, является для Новосибирска крайне актуальной. Исторически сложившиеся промышленные зоны занимают огромные территории, обладающие целым рядом уникальных характеристик. Многие памятники индустриального зодчества расположены на прибрежных территориях, обладающих высокой инвестиционной привлекательностью, поэтому задача сохранения этого наследия стоит сейчас очень остро [1].

В настоящее время зона промышленных предприятий и железнодорожные пути «отрезают» прибрежную территорию от города, тем самым образуя «черные дыры» в городской застройке. Исторические объекты бывших производственных зданий, несущие высокую архитектурно-историческую и композиционную значимость (Рис. 1), не имеют визуальных связей с жилыми территориями, изолированы от среды городского центра. Для Новосибирска, города с высокочлотной застройкой центральной части, очень важно создание общественных и рекреационных зон. Реализовать эту концепцию было бы возможно на бывших промышленных территориях, утративших свою первоначальную функцию. Активно развивающийся Новосибирск испытывает дефицит современных общественных пространств, поэтому необходимо решение задачи интеграции промышленных территорий и уникальных индустриальных объектов в городскую и социальную среду. Многие промышленные исторические здания еще хранят образцы старинного оборудования (Рис. 2), свидетельства материальной культуры, которые остаются недоступны для интересующихся горожан. Основная задача настоящей магистерской диссертации – формирование методики интеграции промышленного наследия прибрежной части Новосибирска в пространство города. Индустриальные памятники исторического города являются неотъемлемой частью культурного наследия, промышленная архитектура создает специфическую архитектурно-пространственную городскую среду. В настоящее время индустриальные здания и сооружения, находящиеся в границах исследования, образуют целый комплекс для возможного развития территории как культурно-общественного пространства, имеющего, в силу наличия здесь исторических зданий, целый ряд уникальных черт. Таким образом, запущенная и деградирующая прибрежная территория может быть резервом, который Новосибирск может использовать для оптимизации жизни горожан, для создания среды, отвечающей современным запросам. В диссертационной работе исследована история и специфика формирования, а также анализ современного положения прибрежной промышленной территории. Был сделан вывод,

что в результате градостроительного развития Новосибирска, город так и не смог до конца преодолеть хаотичность в формировании территорий различного функционального содержания [2]. Незавершенность и фрагментарность застройки, наличие до сих пор неосвоенных пространств, значительные участки неблагоустроенной усадебной застройки остаются отличительными чертами города Новосибирска. Производственные, коммунальные, складские и хозяйственные объекты тесно соседствуют с жилыми районами.

Это затрудняет ориентацию городской жилой и общественной застройки к набережной реки Оби, не позволяет создать целостную архитектурно-планировочную структуру селитебных территорий, насыщенных объектами инфраструктуры и гармонично распределенными рекреационными зонами, а также препятствует формированию локальной зоны общегородского центра. Особенность текущей градостроительной ситуации заключается в том, что в границах города практически отсутствуют территории, которые могут быть использованы для формирования жилых и общественных комплексов. Поскольку резервы свободных территорий для комплексного строительства подошли к своему исчерпанию, необходимо осваивать прибрежные участки исторических промышленных зон, проводить реновацию и реконструкцию обширных участков малозэтажной усадебной застройки.

В исследовании был изучен ряд индустриальных памятников (имеющих статус выявленных объектов культурного наследия) как в контексте исторического процесса, так и в контексте их объемно-пространственной структуры и морфотипических характеристик. Были определены границы территории исторической промзоны, имеющей выход к береговой линии и способной органично интегрироваться в ядро Новосибирска. На основании многоаспектного анализа, на территории прибрежной промзоны был выявлен наиболее оптимальный для реновационных мероприятий объект – историческая электростанция, а на основе исследования зарубежных аналогов была определена стратегия перепрофилирования уникального объекта.

#### Литература

1. Гранстрем М. А. Реновация памятников индустриального зодчества (Итальянский опыт и российские реалии) / Материалы VI Всероссийской научной конференции Бакунинские чтения. Урал Индустриальный. Том 2. Екатеринбург. Изд. АМБ, 2004. С. 204.
2. Реновация промышленных зон в современных условиях: <http://saf.petrus.ru/journal/article.php?id=1183>.



Рис. 1. Первая электростанция Новониколаевска

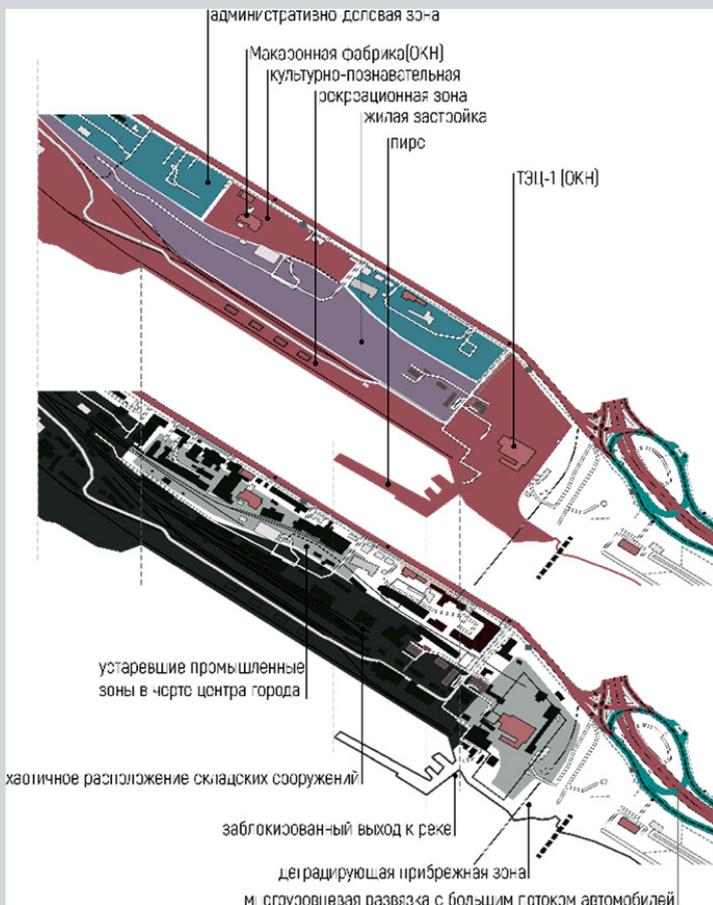


Рис. 4. Схема зонирования существующего и предлагаемого

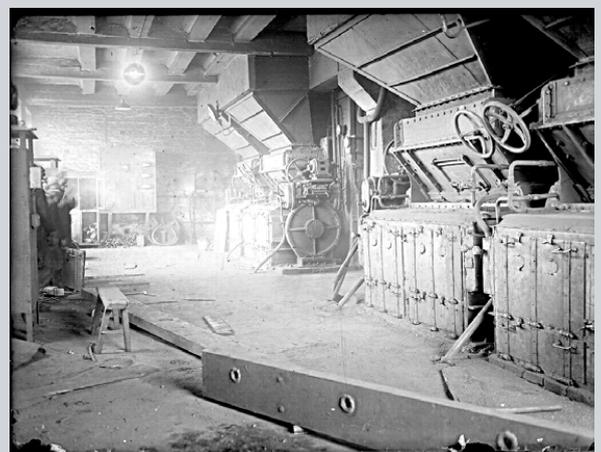


Рис. 2. Фотография сохранившегося оборудования



Рис. 3. Панорама Новониколаевска в начале XX в. Вид с Оби

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ РЕАБИЛИТАЦИИ ПРИБРЕЖНОЙ ТЕРРИТОРИИ Г. САРАТОВА

### THE THEORETICAL SUPPOSITIONS OF COASTAL AREA'S REHABILITATION IN SARATOV

Статья описывает разработанную в рамках магистерского проекта модель реабилитации прибрежной территории г. Саратова в формате линейного парка, которая может быть применима при реабилитации других прибрежных территорий в России с учетом региональных приоритетов развития и особенностей местности. Предлагается концепция развития системы зеленых коридоров с частичным выносом промышленных зданий с прибрежной территории, очищением от коммунально-складской застройки, с созданием коллективных пространств для активного и пассивного отдыха горожан.

*Ключевые слова:* прибрежная территория, береговая линия, реабилитация, набережная.

The article describes a model of rehabilitation of the coastal territory of the city of Saratov developed in the framework of the master's project in the form of a linear park, which can be applicable for the rehabilitation of other coastal territories in Russia, taking into account regional development priorities and terrain features. The concept of green corridors' system with partial demolition of industrial buildings from the coastal territory, clearing of communal and warehouse buildings, with the creation of collective spaces for active and passive recreation for citizens.

*Keywords:* coastal territory, coastline, rehabilitation, embankment.

В магистерском проекте объектом исследования является прибрежная территория Саратова, возникшая при восстановлении города-крепости на правом берегу Волги в 1674 году после пожара. Среди них были выявлены три основных периода становления приречной территории (рис. 1).

Территориальные границы для исследования прибрежной территории выбраны от ул. Заводской до Саратовского моста (6,5 км) и от ул. Чернышевской до границ реки Волга (200-50 м) – 110 га. Территория включает в себя Набережную Космонавтов площадью 11 га, жилые постройки – площадью 42 га, общественные – площадью 15 га и производственные территории площадью 40 га. [1].

В ходе анализа прибрежной территории были выявлены основные проблемы: дефицит качественного озеленения, загрязнение Волги в черте города, отсутствие общественных пространств социальной активности вдоль набережной, проблемы с выносом промышленной застройки, лодочных станций, агрессивная визуальная среда.

Прибрежная территория обладает большими возможностями с точки зрения рекреационных, социально-экономических и историко-культурных характеристик.

Исследуемая территория расположена на равнинной местности, непосредственно связана с центром города. На ее территории находится наибольшее количество памятников ОКН. В рамках создания модели реабилитации было предложено сформировать на прибрежной территории зеленый каркас с общественными пространствами для построения линейного парка, объединяющего в себе пять тематических зон. Каждая тематическая зона должна отвечать шести методам реабилитации: транспортной реструктуризации, многосценарному развитию, безбарьерной среде, компенсации дефицита природного каркаса [2], формированию территориальной идентичности и энергоэффективности (Рис. 2).

Тематическая зона I – культурно-историческая (Рис. 3, 4). На этом участке предлагается реставрация памятников ОКН, лестниц, пандусов, строительство смотровых площадок, а также второго яруса дорожек рекреации над исторической трех ступенчатой набережной Космонавтов. В рамках создания зеленого каркаса создается аллея-связка, соединяющая парк «Липки» с набережной космонавтов по улице Бабушкин Взвоз.

Тематическая зона II – научно-общественная (Рис. 3, 4). Концепция предполагает строительство библиотеки и музея на воде, также открытые ступенчатые площадки, беседки и крытые галереи для молодых художни-

ков. В рамках программы предложен маршрут для велосипедистов, обеспечивающий связи прибрежной территории с центром города [3].

Тематическая зона III – спортивно-зрелищная (Рис. 3, 4), рассчитанная на строительство гаваней, зоны воркаута и ступенчатых открытых трибун для просмотра спортивных соревнований. Участок подвергается расчистке от складских, хозяйственных строений.

Тематическая зона IV – рекреационная (Рис. 3, 4). На участке предполагается строительство пляжа, аллеи-связки «зеленого» каркаса с зонами общепита на набережной. Исторический комплекс мельницы Шмидта XIX в. реставрируется и перепрофилируется под офисно-деловую функцию.

Тематическая зона V – многофункциональная (Рис. 3, 4). На данном участке со стороны берега расположены другие мельницы – Бореля и Степашкина, построенные в начале XIX века, являющиеся памятниками промышленного наследия. Эта тематическая зона включает в себя причалы, рекреационные площадки для отдыха детей и взрослых. На этом участке исторические паровые мельницы предлагается перепрофилировать под культурно-досуговую и офисно-деловую функцию. Для создания зеленого каркаса создаются аллеи-связки, расположенные от ЦПКиО им. М. Горького до линейного парка по улицам 4-й Вакуровский проезд, Дегтярная.

Предлагаемый подход к выделению методов реабилитации и тематических в качестве объектов градостроительного регулирования позволит достичь экологической стабилизации территории, ее сбалансированного развития. Данный подход может быть применен при реабилитации прибрежных территорий в России с учетом региональных приоритетов развития и особенностей местности.

#### Литература

1. Историко-архитектурный опорный план и проект зон охраны центральной части г. Саратова. «Научно-производственный центр по историко-культурному наследию области». Саратов. 2007 г.
2. Тарасова Л. Г. О проблемах регламентации застройки города // Архитектурный Саратов. № 0.2002. С. 13–14.
3. Правила землепользования и застройки муниципального образования «Город Саратов». Карта зон действия ограничений по условиям охраны объектов культурного наследия (Приложение 2 к решению Саратовской городской Думы от 29.04.2008 № 27-280).





## ВЛАДЕЛЬЧЕСКИЙ ОСОБНЯК НА ИСТОРИЧЕСКИХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИЯХ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА. ПРОБЛЕМА СОХРАНЕНИЯ

### SPECIFICS OF THE ARCHITECTURE OF MANSIONS ON HISTORICAL INDUSTRIAL TERRITORIES IN THE CITY OF SAINT PETERSBURG

Настоящая статья посвящена особнякам владельцев промышленных территорий, расположенных в границах исторически сложившегося «серого пояса» Санкт-Петербурга. Раскрывается понятие «владельческий особняк» и его важность как элемента исторической застройки. Рассматриваются особенности облика, сложности архитектурного типа, разные способы формирования застройки, проблемы сохранения, а также затрагивается тема изменения исторической среды и первоначальной функции особняка. Обозначены возможные способы приспособления и современного использования.

*Ключевые слова:* особняк, промышленная территория, сохранение, историко-культурный потенциал, ценностные характеристики, Санкт-Петербург.

This article discusses the mansions of the owners of factory territories located on the territory of the historically established “gray belt” of the city of St. Petersburg. The concept of “owner’s mansion” and its importance as an element of historical development are revealed. The features of the appearance, the addition of the architectural type, various methods of building up, the problems of conservation are considered, and the topic of changing the historical environment and the initial function of the mansion is also discussed. Possible ways of adaptation and modern use are indicated.

*Keywords:* mansion, industrial area, preservation, historical and cultural potential, value characteristics, St. Petersburg.

Исторический «серый пояс» Санкт-Петербурга формируют промышленные зоны – территории заводов и фабрик, возникшие в середине XIX – начале XX столетий. Сейчас большинство предприятий не функционирует по прямому назначению, их здания и сооружения выведены из эксплуатации, а подчас просто заброшены. При этом заводские территории являются охраняемыми, а заводские корпуса – памятниками архитектуры, которые требуют особого внимания и отношения. Это и производственные цеха, и административные здания заводоуправлений, и котельные, и особняки владельцев промышленных предприятий. При этом здания владельческих особняков являются наиболее уязвимыми по отношению к внешним воздействиям (отсутствие должной эксплуатации, перестройки, погодные условия, вандализм) (рис. 1)

В середине XIX – начале XX веков предприниматели – собственники производственных предприятий организовывали место своего жительства в непосредственной близости от места приложения своей предпринимательской деятельности. Делалось это для простоты осуществления контроля за работой предприятий. К тому же, таким способом демонстрировалась безопасность производства. Несмотря на то, что рядом с некоторыми производствами проживать было весьма некомфортно, эта практика широко распространилась как в Санкт-Петербурге, так и в других городах России. Так, появление в 1780-х годах в юго-западной части Васильевского острова Кожевенной линии связано с переводом сюда всех петербургских кожевенных заводов. Этим производствам свойственен специфический запах, что и привело к их вытеснению на край города. При этом, на территории каждого предприятия появляется жилой дом – особняк его владельца.

Здания владельческих особняков по-разному участвуют и в формировании застройки заводских территорий. Значительная часть из них формирует фронт улицы или набережной. Зачастую такие особняки перед главным фасадом имели сады. Сегодня они утрачены. На их местах организованы парковки, возведены новые производственные корпуса или же они попросту заброшены. К таким особнякам относится особняк Нобеля (Механический завод «Людвиг Нобель», позднее машиностроительный завод «Русский Дизель») (рис. 2), особняк Кенига (Сахарный завод Кенигов).

Частным случаем формирования фронта улицы можно выделить брандмауэрный тип застройки. Характерный для Санкт-Петербурга способ формирования застройки, к которому сложился к концу 1760-х гг. Лицевой дом был жилым с парадным этажом. Дворовые корпуса (флигели) имели разную функциональность – жилые, конюшни, сеники, дровяники, службы и т. д. Они ставились по границам межевания с отступом от главного дома или с переходом к нему. В глубине участка строились поперечные дворовые корпуса (флигели). Если позволяла длина участка, то создавали второй, аналогичный по размерам двор. На самом заднем дворе размещались ретирадники, выгребные ямы. Высота лицевого дома была чаще всего в 2–3 этажа, дворовых флигелей – 1, редко 2 этажа. [1] По такому типу был организован участок особняка Брусницных (Кожевенный завод Брусницных, Кожевенный завод имени А. Н. Радищева) с дворовыми корпусами и флигелями. (рис. 3)

Иные особняки находятся в глубине участка и составляют единый ансамбль с заводскими строениями – производственными корпусами, складами, котельными с дымовыми трубами, построенными в разные годы. Ярким примером такого расположения является особняк Шарлье (Меднопрокатный и трубный завод «Розенкранц», позднее «Красный выборжец»). «Небольшой деревянный особняк организовал современную панораму набережной. Производственные постройки, сформировавшие предзаводскую площадь,

были запроектированы в тесной взаимосвязи с особняком. Отношение к этой территории как к единому пространственно-временному целому может являться залогом сохранения этого уникального разновременного и разностилистического комплекса» [2]

Особняк, как образец индивидуального жилого дома, всегда являлся средством выражения творческих замыслов архитекторов, стилевых тенденций «архитектурной моды» своего времени. Этот тип сооружений отличался разнообразием форм, планировок, архитектурно-художественных решений интерьеров и фасадов. В особняке, как ни в одном другом здании, отражались социальное положение владельца, его личные художественные вкусы и предпочтения, потребности его семьи. [3]

Владельческие особняки хранят информацию о жизненном укладе, быте хозяев дома, их социальном статусе, являясь не только архитектурным памятником, но и объектом, который содержит историко-культурную ценность. Вместе с другими постройками на заводских территориях особняки формируют особую историческую среду.

Сегодня, в условиях стремительно развивающегося города, ускоряющихся темпов нового строительства, процессов реновации и редевелопмента зон бывших промышленных предприятий владельческие особняки на этих территориях в большей степени попадают в зону риска утраты.

Одна из основных проблем заключается в сложности их функционального включения в жизнь современного общества. При этом процесс сохранения таких «малогабаритных» строений очень ресурсоемкий, вложения долго окупаются. Поэтому, чаще всего, эти памятники архитектуры разрушаются временем в ожидании своей востребованности обществом.

Сложный вопрос возникает, когда территория завода выкупается для строительства жилого комплекса. Памятник архитектуры на исторических территориях становится «обузой» для их новых владельцев. При сложности вопроса не каждый собственник стремится добросовестно выполнить обязательства по сохранению и восстановлению объектов культурного наследия, и прежде всего небольшого особняка.

Например, Бывший кабельный завод Сименса, на котором находятся такие памятники архитектуры, как особняк Мессонье и Котельная с дымовой трубой, сегодня представляет городское пространство «Порт Севкабель» Здание котельной получило «вторую жизнь». В нем располагаются помещения, которые сдаются в аренду и размещают современные общественные учреждения. А вот здание особняка было снесено. Сегодня сохранилась лишь каменная башенка и фрагмент оранжереи, которые никак не используются (рис. 4, 5).

Владельческие особняки на исторических производственных территориях, являясь важными компонентами их исторической среды, подчас остаются без внимания при реконструкции. Здания владельческих особняков как элемент целостной архитектурной системы должны быть приняты в надежное эксплуатационное состояние, что позволит сохранить уникальный облик и масштаб застройки старой части Санкт-Петербурга, будет способствовать формированию привлекательной городской среды, радовать горожан и приносить прибыль их владельцам.

#### Литература

1. Семенов С. В. Градостроительная охрана исторического наследия Санкт-Петербурга/Пространство Санкт-Петербурга: Памятники культурного наследия и современная городская среда. СПб: Филол. ф-т СПбГУ, 2003. С. 120–125.

2. Гранстрем М. А. Историко-архитектурные аспекты формирования комплекса построек завода «Розенкранц»// Современные проблемы истории и теории архитектуры. Материалы IV научно-практической конференции. СПб: СПбГАСУ, 2018. С. 62–70.

3. Кириков Б. М. Архитектура Петербурга конца XIX – начала XX века: Эклектика. Модерн. Неоклассицизм. СПб., 2006. 29–46 с.

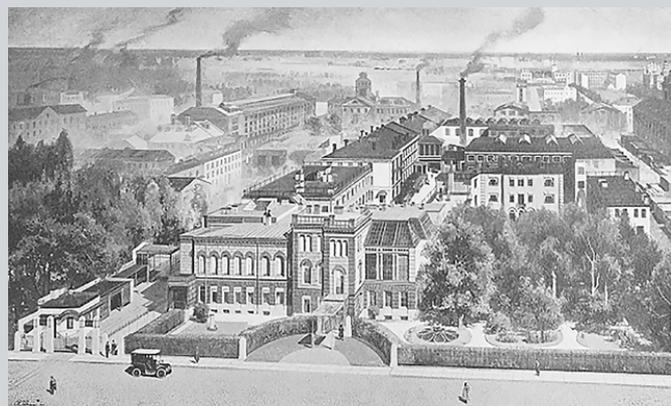
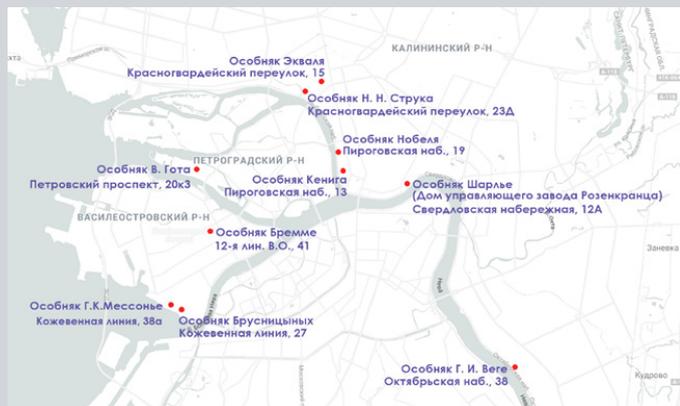


Рис. 1. Владельческие особняки на карте Санкт-Петербурга

Рис. 2. Механический завод «Людвиг Нобель». 1912 г. ЦГИА СПб

Рис. 3. Фасад особняка Брусицына. Чертеж 1884 г. ЦГИА СПб

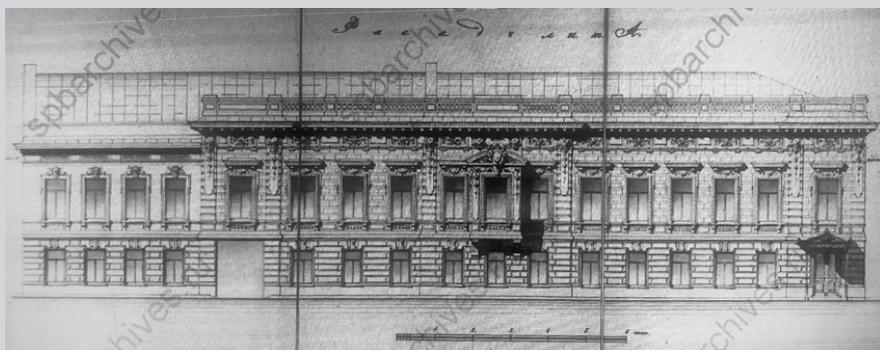


Рис. 4. Фасад особняка Мессонье. Чертеж 1882 г. ЦГИА СПб

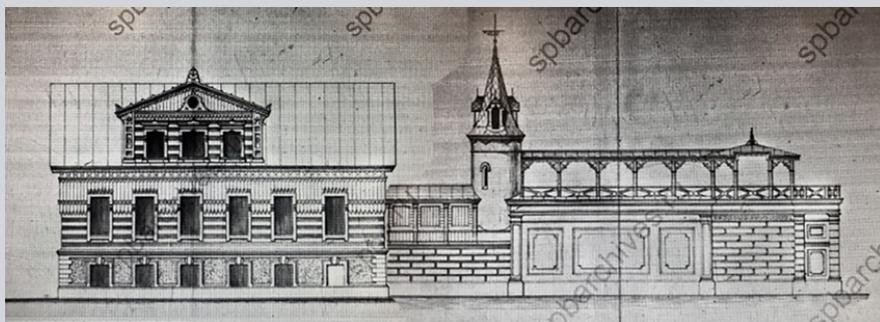
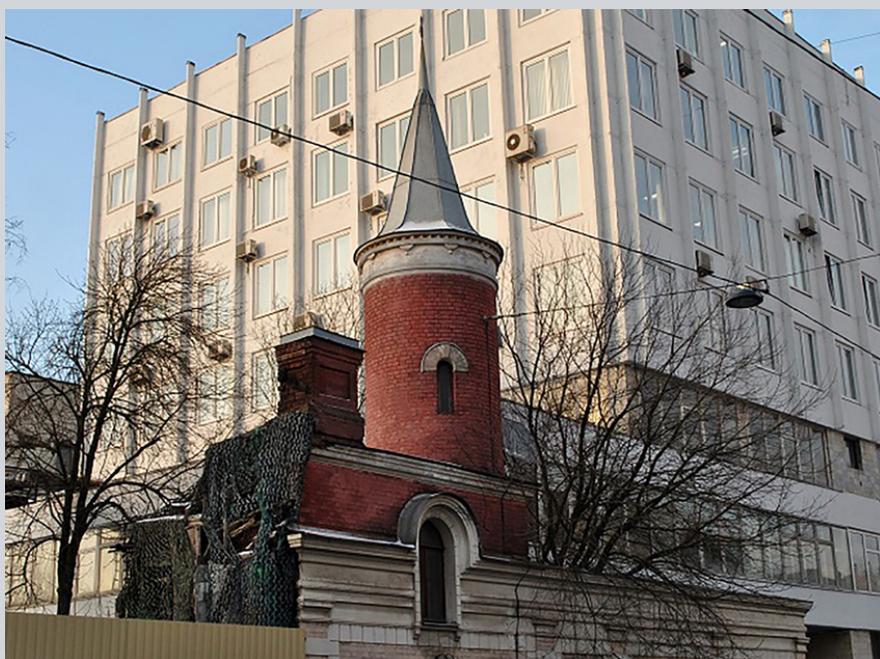


Рис. 5. Особняк Мессонье, каменная башенка и фрагмент оранжереи. Современное состояние



## **СОХРАНЕНИЕ И ЭКСПОНИРОВАНИЕ АРХИТЕКТУРНЫХ РУИН НА ТЕРРИТОРИИ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

### **PRESERVATION AND EXHIBITION OF ARCHITECTURAL RUINS IN ST. PETERSBURG AND LENINGRAD REGION**

В настоящее время на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области существует множество руинированных объектов – архитектурных памятников, юридически охраняющихся государством, то есть имеющих статус объектов культурного наследия. Процент сохраненного подлинного материала в этих сооружениях настолько мал, что представить объемно-планировочную композицию постройки при натурном обследовании крайне трудно, а порой невозможно. В данной работе рассмотрены методы работы с руинами в отечественном и зарубежном опытах, выведены основные классификации данных объектов, рассмотрены руины на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области, а также даны предложения по реставрации и приспособлению Баболовского дворца.

*Ключевые слова:* архитектурные руины, объекты культурного наследия, Санкт-Петербург, Ленинградская область.

Currently, in the territory of St. Petersburg and the Leningrad Region there are many ruined objects - architectural monuments legally protected by the state and having the status of objects of cultural heritage. The percentage of historical material in these structures is so small that it is extremely difficult, and sometimes impossible, to imagine the space-planning composition of a building during a field survey. In this paper, methods for working with ruins in domestic and foreign experiments are considered, the main classifications of these objects are deduced, ruins in the territory of St. Petersburg and the Leningrad Region are considered, and proposals for the restoration and adaptation of the Babolovsky Palace are given.

*Keywords:* architecture, ruins, objects of cultural heritage, St. Petersburg, Leningrad region.

Воссоздание архитектурных руин всегда было одним из самых спорных вопросов, стремление снова сделать руину полноценной постройкой настолько сильно, то кажется попыткой вносить изменения в чужой текст. Идея того, что здание может нести грандиозную ценность в разрушенном состоянии противоречит этому стремлению. Тем не менее, вопрос необходимости восстановления руин был центральным во многих теориях консервации и реставрации, которые разработаны, прежде всего, в Западном мире и в дальнейшем были распространены по всему миру.

Говоря о такой категории памятников архитектуры, как руинированные объекты, в первую очередь, необходимо дать определение термину «руина». В контексте данной статьи под словом «руинированный» мы будем понимать такой объект культурного наследия, низкий процент сохранности исторических частей которого не дает представления при визуальном обследовании о его первоначальной объемно-пространственной структуре. Также, в частности, в данное понятие входят фундаменты исторических построек, скрытые культурным слоем (памятники археологии) [1].

В первой главе работы рассмотрена эволюция вопроса работы с руинированными памятниками, а также проанализирован отечественный и зарубежный опыт.

На территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области, осталось множество руинированных объектов, «охраняющихся» на разном уровне, объектов культурного наследия федерального и регионального значения, а также выявленных объектов культурного наследия.

При анализе накопленного опыта можно сделать вывод о том, что приемы работы с руинированными памятниками в итоге можно разделить на два направления: полное воссоздание объекта, а также дополнение в новых формах и материалах; и работа непосредственно с исторически сложившимися формой и материалом памятника.

Во второй главе работы дана типология архитектурных руин, проанализированы особенности работы с данным типом объектов, а также рассмотрены 14 наиболее интересных руинированных памятников на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области, для которых даны предложения по дальнейшей работе.

В третьей главе представлен предпроектный анализ для проведения работ по сохранению объекта культурного наследия федерального значения «Баболовский дворец», а также даны предложения для развития концепции реставрации и приспособления здания. На основании архивно-библиографических исследований составлен историко-культурный опорный план территории вокруг дворца, а также непосредственно самой постройки, проанализированы проектные предложения 1980-х годов [2].

#### **Литература**

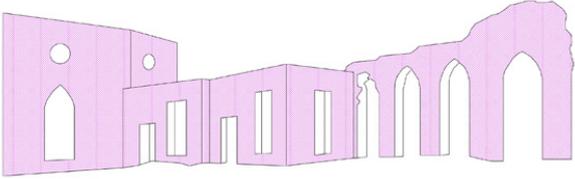
1. Буш П. Д. Интеграция руинированных объектов исторического наследия в современный архитектурный контекст: диссертация кандидата архитектуры, МАРХИ, Москва, 2017.
2. Семенова Г. В. Царское Село: знакомое и незнакомое – М.: Центр-Полиграф, 2009.

# ЭВОЛЮЦИЯ ВОПРОСА

| АНТИЧНОСТЬ   | СРЕДНИЕ ВЕКА   | ЭПОХА ВОЗРОЖДЕНИЯ  | XVII - XIX ВЕКА  | XX ВЕК  |   |
|--|--|--|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Руина - каменоломня</li> <li>Непонимание культурной ценности руин</li> <li>Отсутствие археологии</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Уничтожение архитектуры - проявление Божественной воли</li> <li>Руина - каменоломня</li> <li>Отсутствие археологии</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Руина - источник знаний об Античности</li> <li>Руина не феномен, а отдельное разрушенное здание</li> <li>Первый закон об охране памятников - булла об охране римских руин Пия II</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Появление феномена псевдоуруин</li> <li>Появление археологии как науки</li> <li>Руина - свидетель древних эпох</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Обозначение особого статуса архитектурной руины</li> <li>Появление стилистической реставрации</li> <li>Философская и эстетическая ценность руин</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Руина - препятствие прогрессу (К.Малевич)</li> <li>Руина - дефект, необходимость воссоздания</li> <li>Руина - идеологический инструмент тоталитарных режимов власти</li> <li>Мемориальное значение послевоенных руин</li> <li>Концепция анастилоза</li> <li>Научная реставрация</li> </ul> |

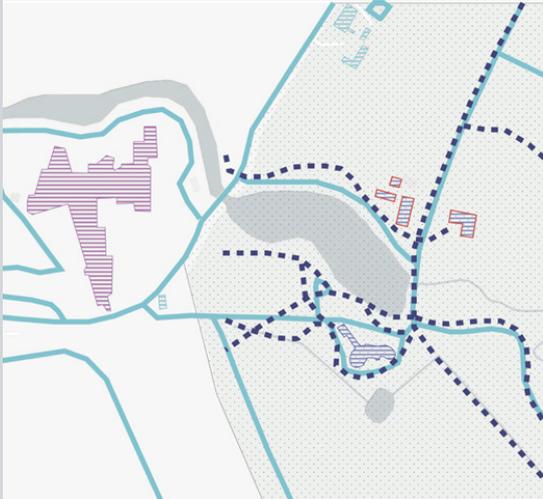
Рис. 1. Эволюция вопроса

### 1. КОНСЕРВАЦИЯ СОХРАНИВШИХСЯ ЧАСТЕЙ

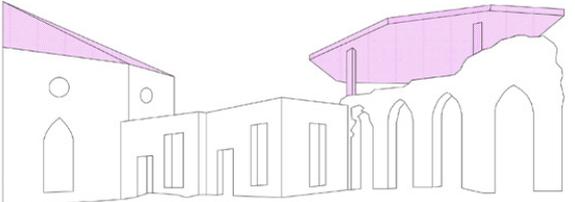


**+**: Данный метод является самым честным, позволяя сохранить исторический материал Объекта

**-**: В климатических условиях Санкт-Петербурга практически невозможно сохранить здания, незащищенные от осадков  
При консервации здания практически невозможно дать зданию новую функцию



### 2. ДОПОЛНЕНИЕ В НОВЫХ ФОРМАХ И МАТЕРИАЛАХ



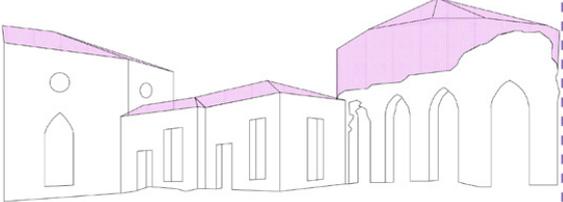
**+**: Возможность приспособить Объект под новый функционал  
Визуальное отличие исторического материала от нового

**-**: Разрушение исторической объемно-планировочной композиции



- Территория Бабовловского парка
- Здания, построенные до 1917
- Здания, построенные в советский период
- Современные здания
- Дорожки на 1864 год
- Современные дорожки
- Утраченные постройки

### 3. ПОЛНОЕ ВОССОЗДАНИЕ



**+**: Воссоздание исторической объемно-планировочной композиции  
Сохранение здания от атмосферного влияния  
Возможность дать зданию новую функцию

**-**: Невозможность отличить исторический материал от нового

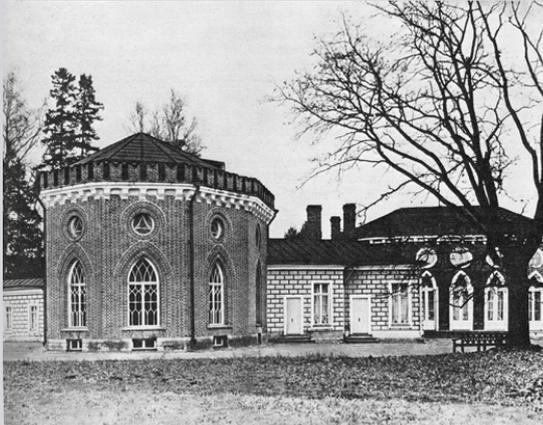


Рис. 2. Методы работы с руинами. Историко-культурный опорный план территории Бабовловского дворца. Бабовловский дворец. Фотография 1909 г.

## МЕЧЕТИ ИРАНА (650–1736 гг.). РАЗВИТИЕ АРХИТЕКТУРНОГО ТИПА

### MOSQUES OF IRAN (650–1736). THE DEVELOPMENT OF THE ARCHITECTURAL TYPE

Географическое положение современного государства Иран – на пересечении древних культурных путей – сказалось на уникальном облике средневековых архитектурных сооружений многонационального региона. Основные типы сооружений были вызваны к жизни и сформировались под влиянием ислама – религиозно-политической системы, утвердившейся здесь с середины VII века. Главным архитектурным типом сооружений, призванным служить отправлению культа, стали мечети. Первые мечети были возведены по привнесённому образцу и подобно модели арабской мечети – многоколонного зала с множественными цилиндрическими сводами, обращенного во двор. В последующие периоды местный опыт создал новые схемы, возродив древние архитектурные традиции доисламского периода. Композиционная схема купольного храма огня зороастрийцев в сочетании с дворовой схемой арабской мечети развивалась в течение многих лет, дала замечательные примеры сооружений этого типа на Ближнем и Среднем Востоке. В статье определены пути развития архитектурного типа мечети, исследуются изменения в ее объемных формах и архитектурных элементах с начала исламского присутствия до конца периода Сефевидов,

*Ключевые слова:* типология, периоды развития, архитектурная схема мечети, своды, исламская архитектура, Иран.

The geographical position of the modern state of Iran - at the intersection of ancient cultural routes affected the unique appearance of the medieval architectural structures of the multinational region. The main types of structures were brought to life and formed under the influence of Islam - a religious and political system that has been established here since the middle of the 7th century. Mosques became the main architectural type of structure designed to serve worship. The first mosques were erected according to the introduced model and likeness of the model of the Arab mosque - a multi-columned hall with multiple cylindrical arches facing the courtyard. In subsequent periods, the local experience created new patterns, reviving the ancient architectural traditions of the pre-Islamic period. The compositional scheme of the domed temple of fire of Zoroastrians in combination with the courtyard scheme of an Arab mosque developed over many years, giving remarkable examples of structures of this type in the Middle East. The article defines the development of the architectural type of a mosque, explores the changes in its volumetric forms and architectural elements from the beginning of the Islamic presence to the end of the Safavid period.

*Keywords:* typology, periods of development, structure of mosques, vaults, Islamic architecture, Iran.

В период раннего средневековья территорию современного Ирана занимала многонациональная империя Сасанидов – независимое государство, простирающееся от Каспийского моря на севере до Индийского океана на юге, от Афганистана и российского Туркестана на востоке до Месопотамии, Курдистана и Армении на западе. (рис. 1)

Мусульманское завоевание региона (637–651) привело к распаду Сасанидской державы и появлению новых государственных образований сначала во главе с арабскими наместниками, затем династиями ирано-тюркского происхождения. Исследователи выделяют пять основных периодов правления: подчинения Халифату (661–750 гг.), Сельджукский период (1037–1194 гг.), время правления Ильханидов (1231–1335г), время правления Тимуридов (1335–1501 гг.), время правления Сефевидов (1501–1736 гг.) и время правления Каджар (1736–1925 гг.).

Под влиянием ислама – религиозно-политической системы, утвердившейся здесь с середины VII века, сложилась единая типология архитектурных сооружений, вызванных к жизни требованиями религии. Хотя на протяжении каждого из периодов творческие усилия привели к сложению архитектурных школ и стилей таких как Хорасани, Рази, Азари, Исфахани, архитектурные схемы сооружений всех типов в целом, являют собой соединение привнесённых приемов с древними традициями местной архитектурно – строительной практики.

Главным архитектурным типом сооружений, призванным служить отправлению культа стали мечети. Цель авторов статьи определить пути развития архитектурного типа мечеть, изменения ее объемных форм и архитектурных элементов с начала исламского правления до конца периода Сефевидов. По словам Перейры в «Священной исламской архитектуре» в Иране существует восемь типов мечетей. В этой статье мы поговорим об основных пяти типах, которые развивались в течение ранее упомянутых периодов:

1. Гипостильная («арабская») мечеть представляет собой многоколонный зал с цилиндрическими сводами. Собственно зал обращен во внутренний открытый двор для общественных молитв. На основной оси двора и зала мечети расположена молитвенная ниша – михраб, направленная на Киблу. На противоположном конце композиционной оси расположен главный вход. (рис. 3) Отдельно стоящий цилиндрический минарет, размещен на расстоянии от здания. Примером такой схемы являются несколько ранних мечетей (мечеть Тарик-хана в Дамгане 775 г., Мечеть Джемеха Фахраджа, и Мечеть в Наине 950 г.).

2. Киоск – мечеть с куполом над квадратной камерой – схема, которая известна по архитектурной схеме сасанидского храма огня зороастрийцев (рис. 4, А). Этот тип был принят в архитектуре раннего исламского периода. Первоначальная схема киоска – мечети – квадратного зала, покрытого центральным куполом на многоугольном барабане, позже дополняется айваном. (рис. 4, В, С, D) Айван открыт во внешнюю сторону стрельчатой аркой и фланкирован двумя минаретами. Основная камера – молитвенный зал окружен комнатами, покрытыми небольшими куполами. как Мечеть Бройерд Джами (771 г.) (рис. 4, В). Композиционная схема мечети- киоска продолжала существовать в Тимуридское время и при Сефевидях. (мечети Шейха Лотфолла 1619 года в Исфахане) (рис. 4, D).

3. Дворово - айванная схема с одним или двумя айванами. Схема мечети – киоска дополнена двором с одним или двумя осевыми айванами. Большой из двух находится на стороне михраба, обращенного на Киблу. Экран айвана (портал – пештак) состоит из высокой остроконечной арки и множества мелких ниш. Главный вход, расположенный на главной оси двор – мечеть-киоск, но иногда расположенный на боковые стены. Айваны были перекрыты цилиндрическими сводами. Этот тип возник в период Сельджукидов и распространился до периода правления Сефевидов (как Мечеть Нейшабур 1643 г. и Мечеть Мир Чакмак в Йезде 1437 г. (рис. 5, А, В, С, D).

4. Дворово – айванная схема с четырьмя айванами (четырёх айванная схема). Эта схема являет собой завершающий этап развития дворово- айванной архитектурной схемы сооружений, которая представляет комбинацию купольной мечети-киоска и двора с осевыми айванами – акцентами в дворовой организации пространства. Самый глубокий айван отмечает направление киблы, на противоположном конце оси расположен главный вход во двор мечети, в то время как два боковых айвана обычно меньше по размеру служат открытыми во двор молитвенными залами. Минареты отмечают углы айвана и двора (рис. 6, А, В, С).

Этот тип мечети сложился в период правления Тимуридов и существует до настоящего времени не только на территории современного Ирана и почти на всем Среднем востоке. Известно много вариаций сложившейся композиционной схемы с точки зрения размеров и высоты айвана, количества минаретов и их местоположения, устройства входов и декоративного решения (как Мечеть Джама в Голпаегане в Исфахане 1114 г., Мечеть Варамина Джама в Варамин 1322 г. и Масджид-и Майдан в Кашане 1468 г.).

5. Центральнo-купольная схема являет собой трансформацию дворово-айванной схемы, когда открытое пространство двора превращено в закрытое пространство молитвенного зала, перекрытого куполом на высоком барабане. Центральная купольная камера с трех сторон окружена купольными крыльями, с четвертой стороны раскрыта во внешнее пространство высоким арочным проемом, оформленным порталом – пештаком. Это главный вход в мечеть, расположенный на главной оси композиции. Два цилиндрических минарета, фланкируют вход мечети. (рис. 7) Этот тип мечети нам известен по единственной постройке времени Тимуридов – мечети в Масджид-и-Кабуде.

**Заключение.** Архитектурный тип иранских мечетей возник, черпая истоки в древней строительной практике эпохи Сасанидов, обогатившись опытом строительства, привнесённым арабским завоеванием. Композиция сооружений развивалась от многоколонного зала и купольной мечети – киоска к развитой дворово - айванной схеме с одним, двумя, четырьмя айванами. Архитектурная схема мечети сформировалась в сельджукский период и развивалась в последующие столетия, чтобы предстать в своем развитом виде в период правления Тимуридов и Сефевидов.

#### Литература

1. Всеобщая история архитектуры. Т. 8. Под ред. Ю.С. Яралова. М.: Изд-во литературы по строительству. 1969. 144-179 с.
2. Тугова Т.А. История архитектуры развивающихся стран. Архитектура Ирана, Афганистана, Турции: Методическое пособие. Бишкек: КРСУ, 2008. 39 с.

- Pereira, J., Islamic Sacred Architecture: A Stylistic History. Books & books, 1994.
- Khazae, M. (n.d.). Influence of Timurid architecture on Safavid and Mughal mosques in India. Faculty of BULIT, Environment University of Malaya Kuala Lumpur, 2015. P. 61–100.
- Anisi, A. and Hillenbrand, R. (n.d.). Early Islamic architecture in Iran (637–1059), The University of Edinburgh, 2007. P. 72–113.
- Pournayeb, N. Analysis in Spatial Characteristics of Historical Iranian Mosques: Case Study on Modern and Contemporary Tehran Mosques. Gazimağusa: Eastern Mediterranean University, 2015. P. 45–88.

Рис. 1. Исторические этапы развития персидской



Рис. 2. Исламские периоды в Иране

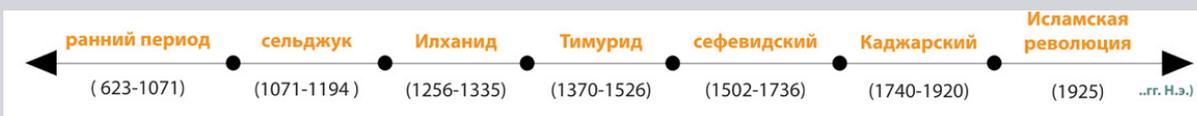


Рис. 3. Гипостильная мечеть

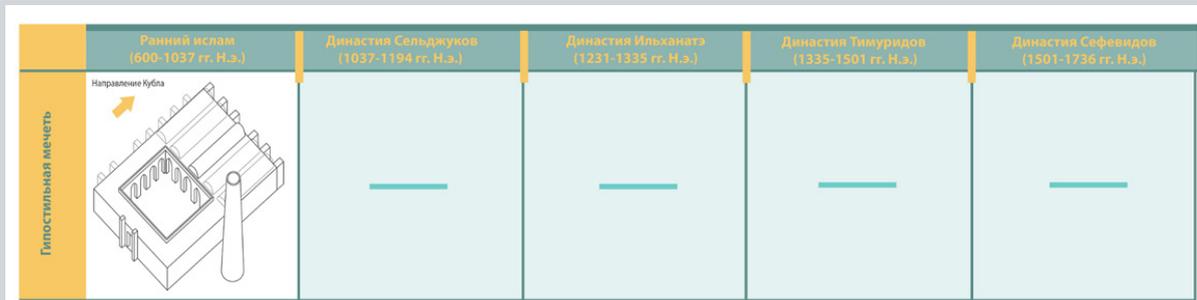


Рис. 4. Мечеть – Киоск

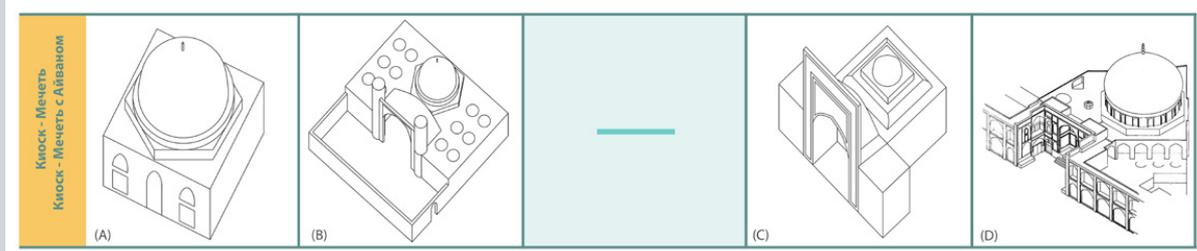


Рис. 5. Мечеть с одним или двумя айванами

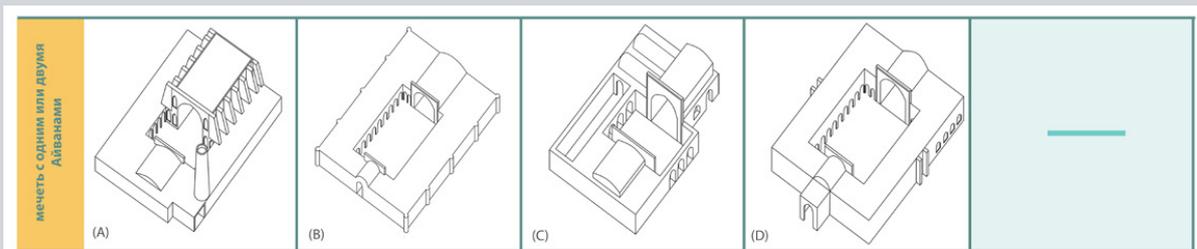


Рис. 6. Четырехайванная мечеть

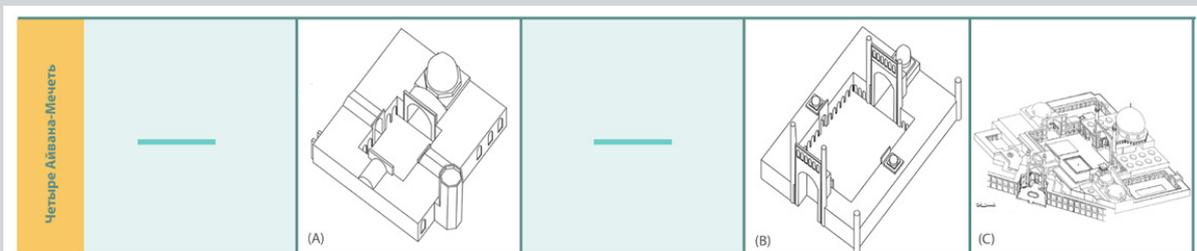
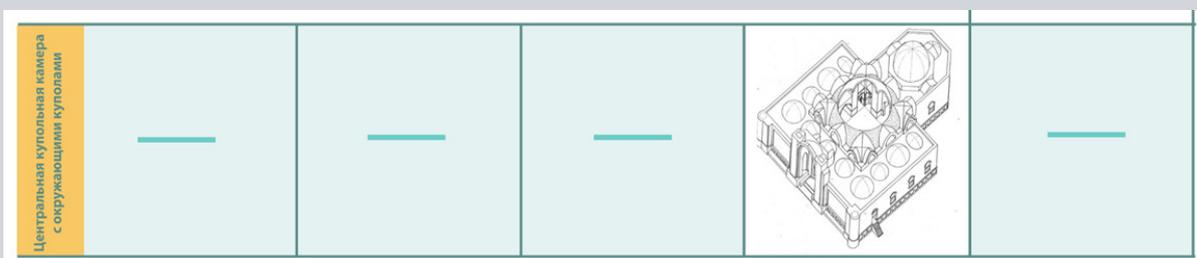


Рис. 7. Центральнo-купольная мечеть с окружающими куполами



## ПРИНЦИПЫ СОХРАНЕНИЯ И МУЗЕИФИКАЦИИ ФОРТИФИКАЦИОННЫХ СООРУЖЕНИЙ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

### PRINCIPLES OF PRESERVATION AND MUSEIFICATION OF THE FORTRESSES OF THE LENINGRAD REGION

В статье кратко дано обоснование музеификации памятников фортификации как одной из форм сохранения крепостного зодчества. Автором был проанализирован отечественный и зарубежный опыт реставрации и приспособления крепостей. В качестве примера даны авторские рекомендации по работе на памятнике культурного наследия федерального значения на территории Ленинградской области – крепости Ям, а также разработаны основные критерии, которые должны быть учтены перед разработкой проекта – это сохранность, доступность, историческая и архитектурно-градостроительная ценность.

*Ключевые слова:* консервация, приспособление, памятники фортификации, музеификация.

The article briefly substantiates the museumification of fortification monuments as one of the forms of preserving serf architecture. The author analyzed domestic and foreign experience in the restoration and adaptation of fortresses. As an example, author's recommendations are given for working on a monument of cultural heritage of federal significance in the territory of the Leningrad Region - the Yam Fortress, and also the main criteria have been developed that must be taken into account before the development of the project - this is preservation, accessibility, historical, architectural and urban value.

*Keywords:* conservation, reconstruction, museography, fortresses.

К XV веку на территории современной Ленинградской области возник пограничный заслон от нападения извне и для обороны Новгородских земель, включающий такие «каменные города», как Ладога, Орешек, Корела, Копорье, Ямгород и Ивангород. Крепостные сооружения Древней Руси играли огромную роль в исторической жизни страны и представляют собой великолепные произведения архитектуры. Сейчас крепости утратили свою оборонительную функцию, но они отражают героическое прошлое русского народа, осуществляя связь времен и поколений, остаются ценнейшим культурным наследием, а поэтому необходимо их сохранять и способствовать их актуализации.

На примере крепости Ям в Кингисеппе был рассмотрен наиболее подходящий для памятников фортификации метод актуализации – музеификация [1].

В ходе разработки концептуального проекта реставрации и музеификации было решено включить в границу проектирования территорию бывшей усадьбы Романовка, т.к. она вместе с крепостью Ям (на ее территории расположен Летний сад) представляет единую зеленую рекреационную зону. Обоснованием данного решения служит и нормативная документация – градостроительный план г. Кингисепп, на основании которого планируется создание единой зеленой зоны Крепость Ям – Усадьба Романовка. В настоящее время фрагменты крепости являются объектом культурного наследия федерального значения «Крепость Ям – форпост на западных рубежах в XIV-XVII вв.». Территория объекта культурного наследия «Крепость Ям – форпост на западных рубежах в XIV-XVII вв.» частично совпадает с территорией выявленного объекта культурного наследия «Летний сад, 11 га», что необходимо учитывать при разработке проектного предложения.

Очертания крепостных валов, как характерная часть рельефа сада, четко прорисованы, валы находятся в стабилизированном состоянии, сплошь задернованы, местами заросли самосевом. По гребню валов проходят грунтовые тропы, на северном бастионе над обрывом находится грунтовая смотровая площадка с видом на р. Лугу.

Древостой регулярной части сада представлен лиственными породами: липа мелколистная, тополь черный, ясень обыкновенный, клен остролиственный, вяз обыкновенный. Средний возраст основного древостоя 30–50 лет. Сохранились единичные экземпляры старовозрастных деревьев (южная аллея) – дубов, липы, вяза, достигающих возраста около 100–150 лет. Уникальные деревья не выявлены. Валы заросли самосевом: ива, ольха, береза, ясень, клен.

Вскрытые археологическими раскопками остатки крепостных сооружений частично законсервированы. Небольшие фрагменты нижней части крепостных стен XV в. (на высоту до 1,8 м, протяженностью 1–2 м) прослеживаются по верху берегового склона (в районе здания музея и в центре западного прясла) из-под земляных насыпей 1703 г.

Нижние ярусы стен и башен детинца и фундаменты храма, находившегося внутри него, законсервированы и сейчас не видны.

От крепости 1703 г. сохранились западная куртина протяженностью 120 м, северный бастион (длина фасов по 50 м, фланк 20 м), северная куртина длиной 60 м, северо-восточный бастион (длина фасов по 50 м, фланков по 20 м), восточная куртина длиной 80 м. Средняя ширина в нижней части куртин – 20 м. Высота бастионов в наивысших точках 6–7 м.

К основным проблемам можно отнести:

- Каменные укрепления XIV в. и земляные валы XVII в. не музеифицированы и постепенно разрушаются;
- Из-за отсутствия музеификации укрепления крепости не читаются, многие люди не знают, что здесь располагалась крупная средневековая крепость;
- Территория крепости не благоустроена – отсутствуют удобные подъезды на валы, освещение, смотровые площадки;
- Не благоустроены приводные территории – берег р. Луги и пруд на месте крепостного рва;
- Территория крепости используется исключительно для прогулок, отсутствует внятное зонирование;
- Вокруг крепости расположены депрессивные территории;
- Отсутствует подъезд к Краеведческому музею;
- Отсутствуют авто- и велопарковки.

Недопустимо воссоздание некогда существовавших построек – для этого недостаточно исходных данных. Упорядочивание руин в определенные формы с объединением их элементов, обозначение символически наиболее значимых элементов планировочной структуры посредством использования различных типов мощения и элементов растительности, создание дорожек, повторяющих трассировку некогда существовавших укреплений – основные принципы приспособления крепости. Немецкий искусствовед *Michael Petzel* в своей статье, посвященной 40-летию Венецианской хартии пишет [2]: «Мы должны всегда оставаться сознательными в вопросах уникальности оригинального объекта, потому что не важно, насколько верна по размеру, материалу и форме реплика, она всегда ей остается, и новый объект – это просто подобие оригинального с его незаменимой исторической и художественной ценностью». Возможно выделение местоположения храма Архистратига Михаила путем опускания культурного слоя и демонстрации остатков фундаментов под стеклом или повторении новой кладкой трассировки стен (на примере Довмонтава города в Новгороде).

В целом, предлагаются следующие виды работ:

1. Благоустройство и озеленение территории ОКН «Летний сад» с восстановлением исторических отметок.
2. Реставрация и восстановление исторических профилей земляных бастионных укреплений.
3. Раскрытие под археологическим надзором, консервация и экспонирование на местности крепостных стен, фрагментов башен, храма Архистратига Михаила.
4. Приспособление территории «Крепость Ям – форпост на западных рубежах в XIV–XVII вв.» для современного использования:
  - установка малых архитектурных форм;
  - устройство зоны отдыха (летняя сцена на фундаменте сгоревшего летнего театра, летнее кафе);
  - размещение открытой автостоянки за пределами ОКН «Крепость Ям – форпост на западных рубежах в XIV–XVII вв.».

#### Литература

1. Petzet M. International Principles of Preservation. 2009. URL: <http://openarchive.icomos.org> (дата обращения: 17.04.2019).
2. Houbart C., Dawans S. Le patrimoine a letat gazeux. 2011. URL: <http://openarchive.icomos.org> (дата обращения: 17.04.2019).



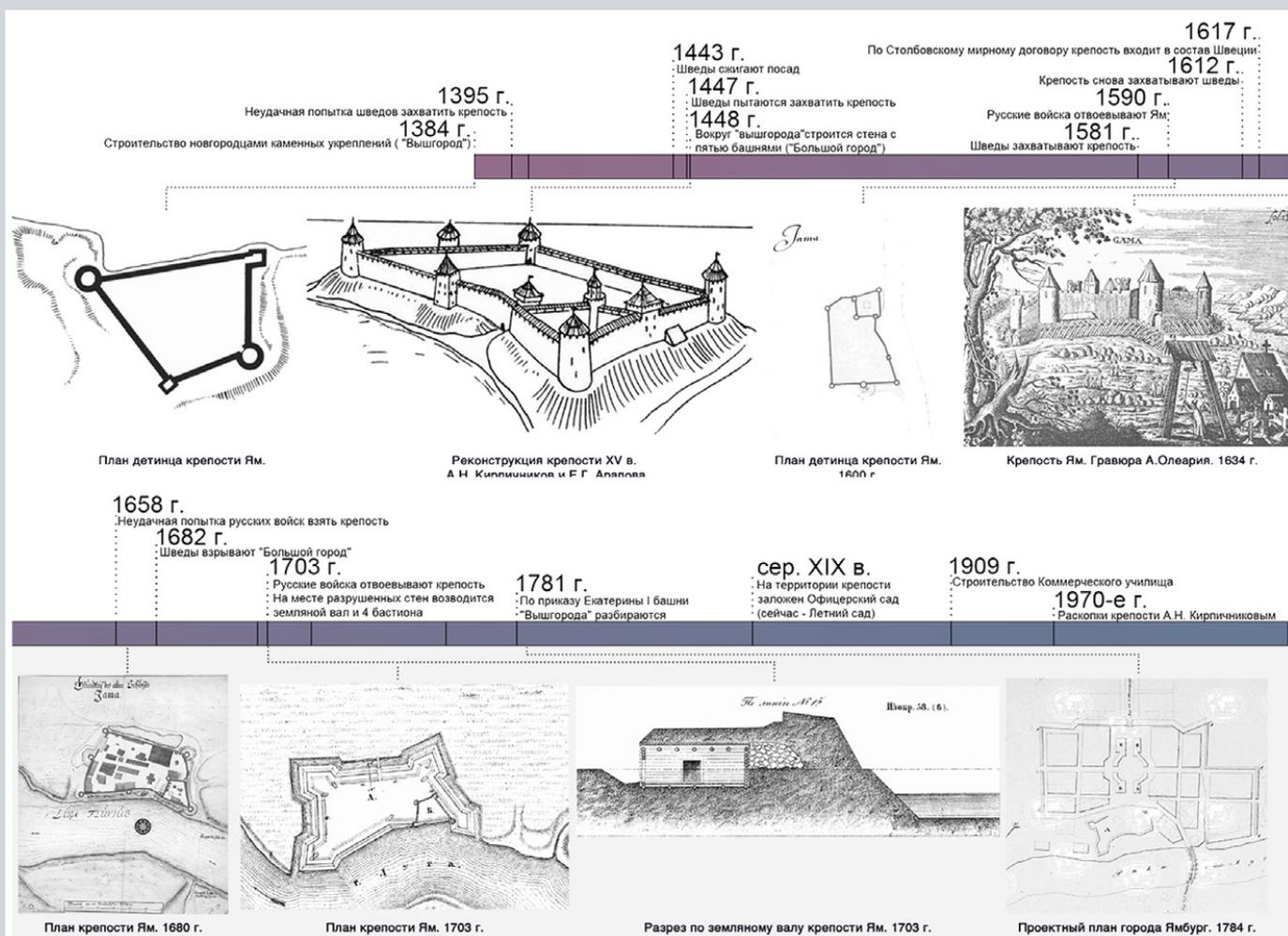


Рис. 1. История крепости Ям



Рис. 2. Крепость Ям в структуре рекреационной зоны. Проектное предложение

## МОДЕЛЬ СОХРАНЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ИСТОРИЧЕСКИХ ТЕРРИТОРИЙ ИЛЬИНСКОЙ СЛОБОДЫ И ОХТИНСКОГО ПОРОХОВОГО ЗАВОДА

### MODEL OF PRESERVATION AND DEVELOPMENT OF THE HISTORICAL TERRITORIES OF THE ILYINSK SLOBODA AND THE OKHTIN POWDER FACTORY

Во второй половине XX века Петербург включил в свои границы большинство окраинных территорий, исторически имеющих другой масштаб и тип среды. В процессе урбанизации историческая пригородная среда утратила свою доминантную роль, став фоном для современных многоэтажных комплексов. В результате исследования предлагается модель сохранения и оптимизации среды, основанная на систематизации мирового опыта, теоретических трудов и градостроительном анализе. Актуализируется положение бывших пригородов в целом, а также уникальность выбранной для изучения территории. Сформулированы принципы сохранения исторической среды, ее морфотипы, а также типы «поясов», окружающих города на разных этапах развития.

*Ключевые слова:* сохранение исторической среды, эволюция окраин, урбанизация, интеграция в структуру города, принципы сохранения и развития территорий.

In the second half of the 20th century Saint-Petersburg incorporated into its borders most of the outlying territories, which historically have a different scale and type of environment. Urbanization has turned suburban development into modern multi-storey residential districts, where cultural heritage ceases to be dominant. The situation of the former suburbs as a whole is updated, as well as the uniqueness of the territory chosen for study. The implementation of a model for the preservation and development of the environment based on the study of world experience and theoretical works, urban planning analysis is proposed.

*Keywords:* preservation of the historical environment, the evolution of the outskirts, urbanization, integration into the structure of the city, the principles of conservation and development of territories.

Территория настоящего исследования – бывший Охтинский пороховой завод с Ильинской слободой – имеет ряд уникальных особенностей:

- ценный ландшафт - историческая гидросистема, береговая линия, перепады рельефа;
- объекты культурного наследия разных типов (культовые, промышленные, жилые).

В данный момент стратегия развития исследуемой территории предполагает создание здесь густонаселенного жилого района с высотной застройкой и, вероятно, частичным сохранением ряда исторических построек [1]. Градозащитники активно выступают за сохранение памятников, но единой стратегии все еще не принято [2]. Целью магистерского исследования было создание модели преобразований исторической среды, которая предполагала бы не только следование целям и задачам городского планирования, но и сохранение существующих объемно-пространственных характеристик объектов культурного наследия, их интеграцию в новую застройку, создание единой охранной зоны, а также сохранение «памяти места».

Современная территория на берегу Охты имеет богатую историю. В июле 1717 года Петр I издает Указ о «пороховых мельницах», в результате чего в среднем течении реки для нужд артиллерии началось строительство пороховых заводов. Для обеспечения работы пороховых мельниц была сооружена плотина и создан искусственный водоем — Охтенский разлив. Работники завода жили в расположенной неподалеку деревне Пороховые. В 1717 году была построена первая деревянная церковь Святого Пророка Ильи, в 1780-е был возведен каменный храм. 15 апреля 1803 года на заводе произошел крупный взрыв пороха, по окончании реконструкции под руководством Ф. И. Демерцова завод посетил Александр I, его к визиту были построены Александровские ворота. В 1901–1902 гг. был проведен капитальный ремонт храма, была изменена форма купола, колокольня надстроена, интерьеры заново расписаны. В советские годы завод продолжал выпуск военной продукции, с 1922 г. перешел на производство химических изделий. В 1927 году предприятие разделено на два самостоятельных завода [3], позднее они трансформировались в ОАО «Пластполимер» и ОАО «НИИ «Химволокно», территория которых на текущий момент на генеральном плане Санкт-Петербурга предназначена для жилой застройки [4].

В магистерской диссертации были систематизированы универсальные методы для сохранения исторических территорий на основе изучения мирового опыта. Выявлены морфотипы территорий, участков, памятников, подходы к сохранению и развитию исторической среды, а также принципы и аспекты каждого подхода. Также определены несколько типов «поясов», окружающих город в разные временные отрезки, которые поэтапно, в процессе урбанизации, входили в черту города:

- промышленные, «серые» пояса предприятий, складов и производств;
- пояса кладбищ, размещавшихся на окраинах в 18–19 веках и оказавшихся в черте города к концу XX века;
- транспортные пояса – прирельсовые территории вокзалов, аэропорты, портов, каналов, ранее находящиеся на окраине города и постепенно вошедшие в его границы.

Определено, что исследуемую территорию можно разделить на три морфотипа: промышленную зону, рабочую слободу, деревню. Данный завод демонстрирует многослойную смысловую функцию среды на протяжении истории ее развития, что объясняет ее раздробленность на настоящий момент.

Основными принципами при создании модели сохранения исторической территории были приняты: выявление и воссоздание исторического градостроительного каркаса; сохранение объемно-пространственных характеристик застройки; сохранение исторических пешеходных и визуальных связей; поддержка и организация музейной инфраструктуры. Изучение аналогов показало, что обычно территории бывших промышленных зон подвергаются реновации со сменой функции и частичной музеефикацией, при сохранении объемно-пространственной структуры исторической застройки.

Разработанная модель предполагает создание многофункциональной многокомпонентной среды; жилую застройку предложено приблизить к историческим масштабам (2–4 этажа). Таким образом, будут решены задачи сохранения эко-системы, исторических визуальных связей, транспортные проблемы. Вокруг водоема в исторических границах предлагается создать городскую рекреационную зону с сохранением исторической гидросистемы и ценного ландшафта водохранилища и береговой линии. Большая часть инфраструктуры может быть расположена в объектах культурного наследия, находящихся в непосредственной близости к жилой застройке, инженерные объекты могут быть музеефицированы, на благоустроенной территории необходимо оформить информационные стенды и организовать экскурсионный маршрут.

Структура модели подразумевает разделение среды на смысловые, хронологические и функциональные слои:

- существующий ландшафт,
- градостроительные оси (сохранившиеся, исчезнувшие, а также «необходимые в будущем»);
- историческая застройка на всех этапах ее эволюции;
- предложения по функции и объемным характеристикам проектируемой застройки, а также по воссозданию утраченных связей (на основе градостроительного и историко-культурного анализа территории).

#### Литература

1. Эскизный проект Евгения Герасимова // Журнал об архитектуре Archi. ru. URL: <https://archi.ru/russia/79322/kvartaly-s-istoriei> (дата обращения: 10.02.2020).
2. Александровские ворота восстановят за семь лет // Газета Санкт-Петербургский дневник. URL: <https://spbndnevnik.ru/news/2020-01-24/alexandrovskie-vorota-vosstanovyat-za-sem-let> (дата обращения: 04.02.2020).
3. Охтинский химический комбинат, 1715–1965: Очерки, документы, воспоминания / Сост. С. И. Тюльпанов. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1965. – 549 с.
4. Сайт правительства Санкт-Петербурга. URL: <http://kgainfo.spb.ru/zakon/generalplan/> (дата обращения: 21.01.2020).



Рис. 1. Александровские ворота в 1970-е гг.

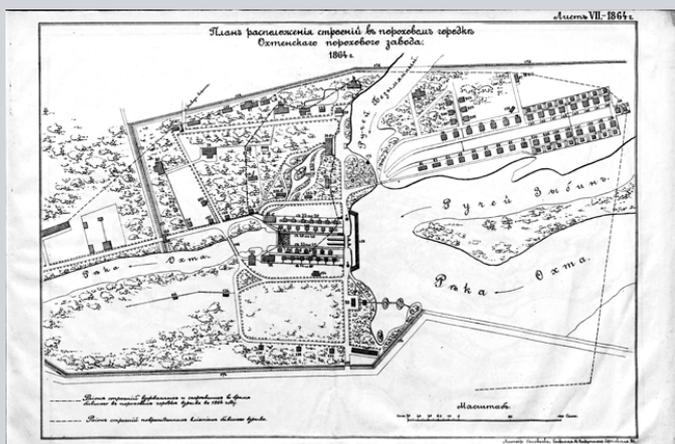


Рис. 2. План заводов на 1864 г.

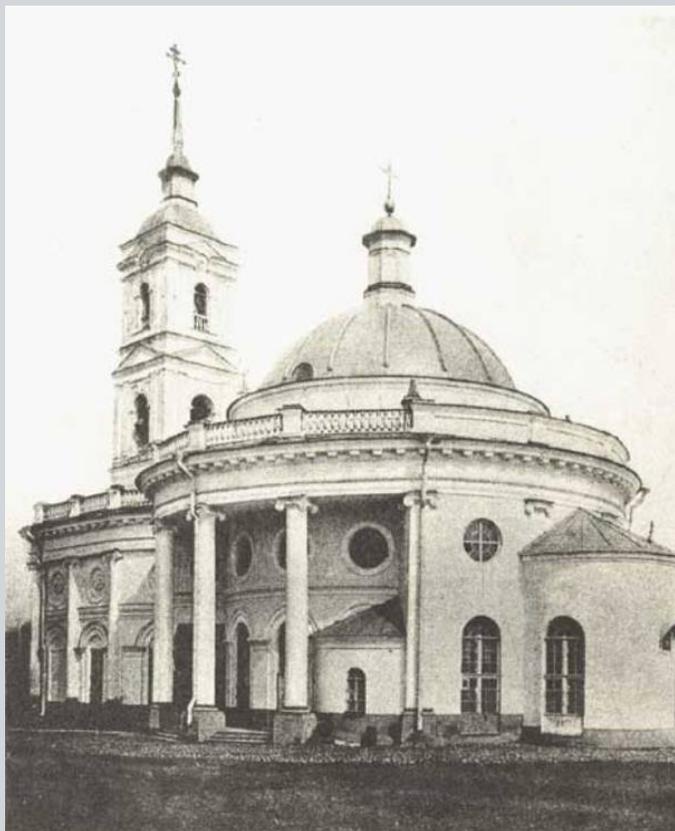


Рис. 3. Церковь Ильи Пророка в 1914 г.

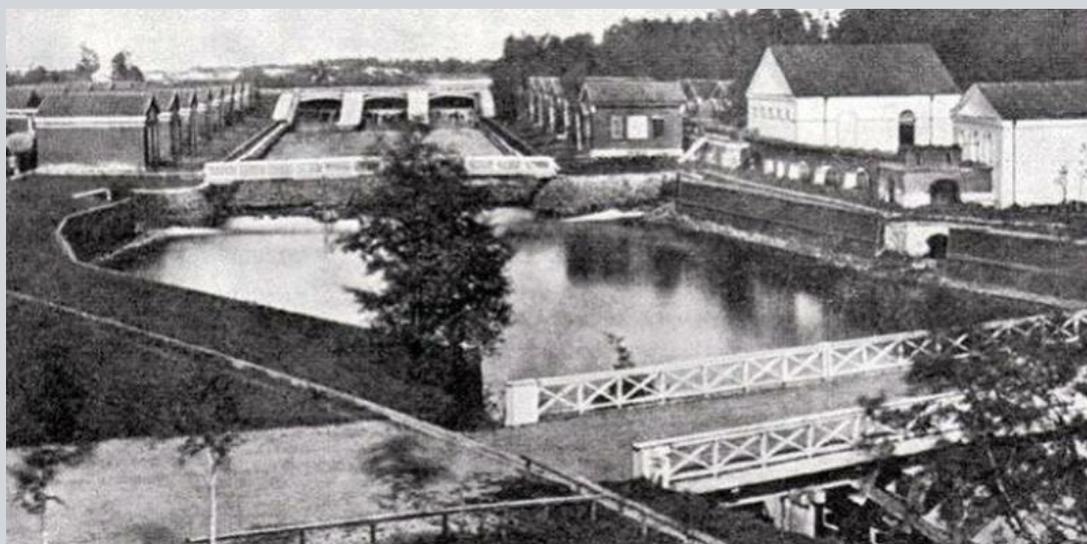


Рис. 4. Станция Пороховая, 1892 г.



Рис. 5. Станция Жерновка, 1892 г.

Рис. 6. Плотина Охтинского порохового завода, предположительно 1912 г.



## ПРОБЛЕМА СОХРАНЕНИЯ ДАЧНОЙ АРХИТЕКТУРЫ ИСТОРИЧЕСКОГО КУОРТА СИМЕИЗ (ЮЖНЫЙ БЕРЕГ КРЫМА)

### THE PROBLEM OF PRESERVATION OF THE DOMAIN ARCHITECTURE OF THE HISTORICAL RESORT SIMEIZ (SOUTH CRIMEA COAST)

В данной работе рассматриваются – как загородное имение, предназначенное для сезонного проживания и получения дохода, – дачи (виллы), возникшие в период кон. XIX – нач. XX вв. на территории Южного берега Крыма. Приведены исторические предпосылки возникновения южнобережного Крымского курорта. Исследуются загородные имения, находящиеся в границах территории пос. Симеиз, сложившейся к 1917 г. Сформулированы предложения по современному использованию объектов культурного наследия в границах исследования с учетом специфики объемно-пространственных решений и выявленной типологии дач (вилл) курортного пос. Симеиз.

*Ключевые слова:* Южный берег Крыма, дачи, архитектура, история, сохранение.

This work considers - as a country estate intended for seasonal residence and income – villas that arose during the end of XIX - beg. XX century in the southern coast of Crimea. The historical background of the emergence of the resort on the southern coast of Crimea is considered. The country estates located within the territory of the village of Simeiz established by 1917 are investigated. Suggestions are given for the modern use of cultural heritage sites within the study, taking into account the specifics of architectural and spatial solutions and the identified typology of villas in the resort village of Simeiz.

*Keywords:* the South coast of Crimea, villa, architecture, history, preservation.

Магистерская диссертационное исследование посвящено изучению генезиса, специфики формирования и региональных особенностей архитектуры загородных вилл Южного берега Крыма. Актуальность данной работы обусловлена, прежде всего, остро стоящей проблемой сохранения уникальной архитектурно-исторической среды Крыма и, в частности, среды целостного архитектурно-ландшафтного комплекса исторического курортного поселка Симеиз.

Актуальность темы исследования продиктована также малой степенью изученности и освещения данной тематики. В исследовании усадеб Крыма большой вклад внесли научные сотрудники Алуштинского Дворцово-паркового заповедника, данной теме посвящены труды А. А. Галиченко, М. Земляниченко, А. Кадиевича, Н. Калинина, Л. Н. Тимофеева, А. Царина, С. Д. Ширяева и других. Объектами исследований являлись, в основном локальные дачи, виллы и пансионаты. Но трудов, посвященных целостной среде Симеиза, образованной каменными виллами периода модерна, в совокупности с его уникальным природно-искусственным ландшафтом, пока не существует.

В XIX в. Южный берег Крыма привлекает к себе внимание русских дворян, это связано с возникновением царских имений «Ореанды» и «Ливадии», а также развитием Ялты как аристократического курорта. В 80-е гг. XIX в. начинается активная застройка прибрежных территорий Крыма, возникают загородные имения, архитектура которых, отличаясь своей региональной спецификой, служит важным фактором формирования культурного ландшафта полуострова. Одним из первых городов-курортов южнобережного Крыма, строительство которого велось по предварительному плану, становится Симеиз.

В 1894 г. имение «Симеиз» находилось в общем владении Николая и Ивана Мальцовых. Для составления проекта устройства курортного поселка братья пригласили военного инженера генерал-майора Я. П. Семенова. Генеральный план курорта предполагал высокие стандарты качества строительства и комфорта; улицы были трассированы с учетом сложного природного рельефа, к выделенным частным участкам были подведены водопровод и канализация, были решены транспортные проблемы, посредством связи с Севастопольским шоссе. За первое десятилетие XX века был возведен новый образцовый курорт, способный принять за сезон около 1500 отдыхающих [1].

После революции 1917 года виллы использовались для постоянного жилья (были перепланированы в коммунальные квартиры), а также перепрофилированы под учреждения здравоохранения – пансионаты, санатории, дома отдыха. За годы советской власти большая часть преобразований коснулась лишь внутренней планировки дач, продиктованной новой функцией. Объемно-пространственные характеристики уникальных памятников модерна практически не менялись. С 1990-х годов проблемы с финансированием, отсутствие не только реставрационных, но и поддерживающих ремонтных работ, привело к упадку бывших вилл. За первые два десятилетия XXI века хаотичные перестройки и надстройки причинили многим объектам значительный вред. Однако стоит отметить, что архитектурно-градостроительный облик Симеиза, не смотря на утраты объемно-пространствен-

ных характеристик отдельных объектов, до сих пор является узнаваемым, стилистически выдержанным и удивительно целостным.

Наверное, среди остальных курортных городков Южного берега Крыма, только Симеиз в полной мере сохранил свой архитектурно-художественный образ, историческую планировку, уникальные объемно-пространственные и ландшафтные характеристики. К 1920 году в Симеизе сохранилось около 45 каменных дач периода модерна, из них 20 имеют статус объектов культурного наследия регионального значения [2]. Эти памятники являются приоритетными для проведения реставрационных работ и работ по приспособлению их к современному использованию. Рассматриваемые загородные имения можно условно разделить на два основных типа:

- дачи (виллы) до 15 комнат, предназначенные для сезонного проживания одной семьи, с возможностью сдачи комнат в аренду;
- пансионаты – дачи свыше 15 комнат, предназначенные для сезонного проживания одной семьи и сдачи комнат в аренду.

Приняв во внимание изученные исторические условия возникновения курорта и специфику его формирования, можно констатировать, что важнейшими задачами сохранения историко-архитектурной среды Симеиза являются:

- сохранение исторических визуальных связей,
- сохранение исторической системы доминант и акцентов,
- сохранение исторического силуэта поселка.

При разработке концепции преобразования уникальной территории исторического курорта Симеиз необходимо соблюдать принципы, обеспечивающие сохранение исторической аутентичности, преемственности, пространственной целостности и автономности дач-памятников. Поставленным целям отвечает использование исторических дач под медицинские, гостиничные, музейные и репрезентативные функции [3].

Таким образом, магистерское исследование, посвященное проблемам исторического формирования Симеиза и нацеленное на создание модели комплексного сохранения курортного поселка, решает следующие задачи:

- выявление системы исторических доминант и акцентов;
- определение участков ценных ландшафтов и их характеристик;
- формулировка предложения по комплексному охранному зонированию и современному использованию объектов культурного наследия в границах исследования.

#### Литература

1. Кузьменко В. Новый Симеиз и его окрестности на Южном берегу. – Симферополь. 1913.
2. Симеиз. Путеводитель по старым дачам, проект М. Петровой и А. Карагодина. Новый Симеиз образцовый курорт Мальцовых, URL: <http://simeiz.gardenacademia.com/history/kurort/> (дата обращения: 05.09.2019).
3. Щепетильник Д.И. История формирования дач южного берега Крыма на примере поселка Симеиз, современные проблемы сохранения и использования // Сборник научных трудов по материалам VII Международной научно-практической конференции. Ресурсоэнергоэффективные технологии в строительном комплексе 2019. С. 152–156.



Рис. 1. Панорамный вид на «виллу «Мечта» с востока



Фото 1. Дача Н. П. Субботина



Фото 2. Дача В. А. Чуйчевич



Фото 3. Дача К. П. Коробьина



Фото 4. Дача М. А. Станкевич



Фото 5. Дача Н. С. Свягина



Фото 6. Дача Н. К. Александрова-Дольник

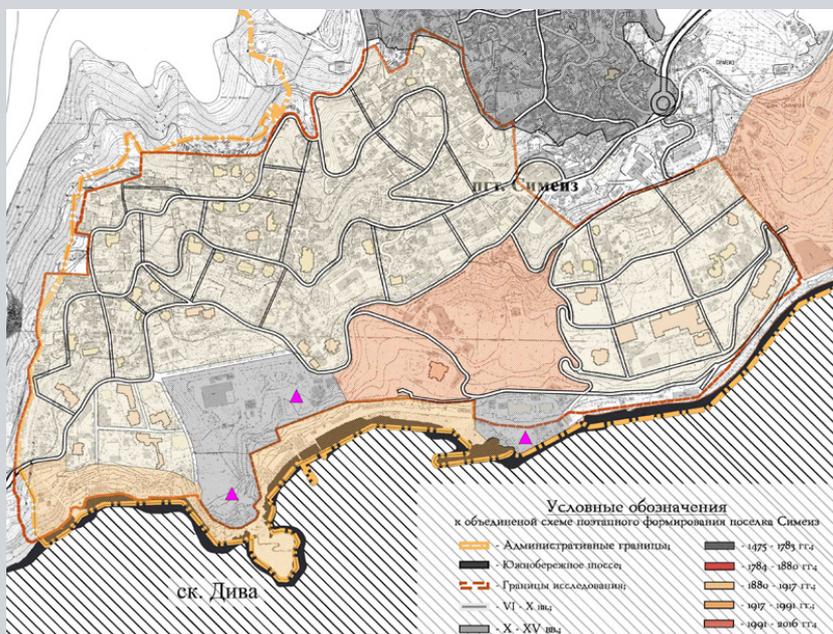


Рис. 2. Объединенная схема поэтапного формирования поселка Симеиз

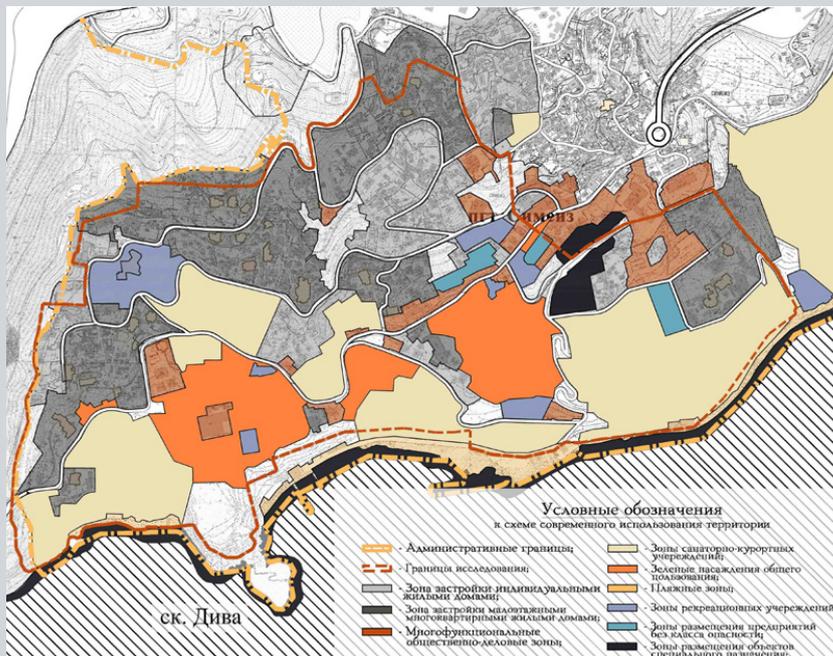


Рис. 3. Схема современного использования территории

## ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ ДВОРЯНСКИХ УСАДЕБ НА ПРИМЕРЕ РЕНОВАЦИИ УСАДЬБЫ ЖЕРНОВКА В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

### PROBLEMS OF PRESERVING THE NOBLE MANOR AREA ON THE EXAMPLE OF RENOVATION THE MANOR TREATMENT HAMMER IN ST. PETERSBURG

В данной статье рассматриваются проблемы приспособления и использования дворянских усадеб, функциональное использование и особенно-сти на примере реновации усадьбы Жерновка (дача Безобразовых) в г. Санкт-Петербурге. Усадьба ранее являлась составной частью провинциальной культуры, а также принадлежала к культуре городской, таким образом участвуя во взаимном обмене этих двух полюсов, способствовала их обогащению и укреплению, выполняя множество функций (социально-экономическую, духовно-эстетическую, воспитательно-коммуникативную, рекреационно-гостевую). Проанализированы зарубежные аналоги с целью нахождения основных точек притяжения и приемов эффективного приспособления усадеб. Рассмотрены проблемы эффективности использования дворянских усадеб в настоящее время. Приведено предложение по реновации усадьбы Жерновка в г. Санкт-Петербурге.

*Ключевые слова:* усадьба, парк, проблемы реконструкции, реновация, функция.

This article discusses the problems of adaptation and use of noble estates, functional use and features on the example of the renovation of the estate Zhernovka (Dacha Bezobrazovykh) in St. Petersburg. The manor was previously an integral part of the provincial culture, and also belonged to the urban culture, thus participating in the mutual exchange of these two poles, contributed to their enrichment and strengthening, performing many functions (socio-economic, spiritual-aesthetic, educational and communicative, recreational - guarded). Analyzed foreign counterparts, in order to find the main points of attraction and methods of effective adaptation of the estates. The problems of the effectiveness of the use of noble estates are currently considered. A proposal has been made to renovate the estate of Zhernovka in St. Petersburg.

*Keywords:* manor, park, reconstruction problems, renovation, function.

В настоящее время проблема сохранения и использования усадебных ансамблей в России возрастает и не может не волновать. Исследованность архитектуры дворянских усадеб остается недостаточной. Большая часть архитектурных произведений разрушена, многие находятся в неудовлетворительном состоянии. К сожалению, усадьбы находятся на грани исчезновения.

Стоит произнести слова «дворянская усадьба» – и перед глазами возникает образ: прекрасный парковый ансамбль с барским домом, беседками, павильонами, аллеями и скульптурам. Усадьба – это уникальный центр экономической, политической и культурной жизни людей. Недаром многие исследователи называют усадьбу своеобразным феноменом русской культуры. «Усадебный уклад, – пишет Ю. Г. Стернин, – мог бы быть ближе к сельской свободе, то к столичной регламентации, он мог ассоциироваться то с «философической пустыней», то с «надменной Москвой». Усадьба являлась составной частью провинциальной культуры и в то же время принадлежала к культуре городской, таким образом, участвуя во взаимном обмене этих двух полюсов, способствовала их обогащению и укреплению [4, 5]. Нельзя забывать, что усадьба выполняла одновременно несколько функций [2]:

- социально-экономическую (взаимосвязанные процессы организации жизни дворянства и производственной деятельности крестьян);
- духовно-эстетическую (единство природы и искусства способствовали гармоничному единению и развитию душевных качеств, эмоциональности, чувственности, философского мышления, художественного вкуса);
- воспитательно-коммуникативную (некий мир, где мирно существовали дворянская династия, крестьянский мир, творческая интеллигенция, учителя и воспитатели);
- рекреационно-гостевую (место для отдыха на природе и приятно-го общения).

Отсюда, мы видим, что проблема сохранения архитектурного наследия тесно связана с эффективностью использования дворянских усадеб в настоящее время. Невольно задаешься вопросом: «кому и зачем нужны дворянские усадьбы, дошедшие до наших дней, теперь? Остро встает вопрос о переосмыслении использования и приспособления дворянских усадеб.

Выделяем следующие проблемы приспособления дворянских усадеб в настоящее время:

- недостаточная изученность и внимание к истории дворянских усадеб;
- существующие охраняемые механизмы, с одной стороны, приобретают номинальное значение и нарушаются, с другой стороны, являются слишком жесткими и недостаточно гибкими для работы;

- пренебрежительное отношение к природно-ландшафтной части комплексов;
- не учитывают мнение жителей при приспособлении усадьбы;
- усадьбы, зачастую, наделяют лишь одной функцией, что не соответствует ожиданиям после реставрации и приспособления.

Типичным примером приспособления с вышеперечисленными проблемами является усадьба Жерновка (Дача Безобразовых), расположенная на северо-востоке Красногвардейского района Санкт-Петербурга и охватывает местность на правобережье Невы (см. рис. 1).

Большой усадебный дом (см. рис. 2), расположенный на берегу реки Охты с 1796 года. Возможным автором проекта называется архитектор - Джакомо Кваренги (архитектор екатерининской эпохи). Однако архивных документов, подтверждающих авторство Кваренги, не имеется, тем не менее существует несколько доводов, что автором является именно он. Архитектор работал в Жерновке, т.к. им подписаны чертежи павильона-пристани. В те времена павильон называли «Бель-вю» или «Милловзор», потому что с нее открывался завораживающий вид на берегу р. Охты, который снесли в 1973 году. Эти земли между Охтой и Жерновкой в 1720-е годы были отданы Петром I. Усадьба за прошедшие три столетия носила много разных имен: Бутурлина дача, Жерновка, Гавриловка, Екатерининское, дача Безобразовых. Такое разнообразие было связано с частой сменой собственников усадьбы и традицией называть место по имени владельца [6].

Рубеж XVIII–XIX веков считается периодом расцвета усадьбы «Жерновка». Ее использовали для кратковременных визитов и увеселений, чтобы провести время на природе.

Усадебный дом был построен перпендикулярно течению реки. Этот прием позволял обитателям дома любоваться красивым видом на реку, пруд, мостик, ворота с башенками (на данный момент уже не существует). Его парадный фасад в два этажа, с «венетическими» окнами отражался в пруду. Фасад был обращен к английскому пейзажному парку. Английский парк был неотъемлемой частью того времени. Аллеи берез и лип окаймляли парк вокруг. В самом же центре парка располагались живописные группы деревьев, где можно было побыть в тишине, сидя на чугунных скамейках (см. рис. 3). Сам усадебный дом состоял из трех частей: средней части и двух флигелей, примыкающих к главному объему. Средняя часть возвышалась, так как являлась главным объемом. Главные фасад украшал фронтон на четырех колоннах в коринфском ордере. В 1820-х годах были

пристроены галереи и завершались изящными башенками, которые украшались скульптурами и вазами [6].

Жерновка со второй половины XIX века потеряла свою былую привлекательность, в связи с повсеместной капитализацией хозяйств, усадьба начинает интенсивно эксплуатироваться, вырубается леса на дрова, земля сдается под застройку небольшими участками, парк постепенно уничтожается.

В настоящее время территория парка находится в неудовлетворительном состоянии. Дорожно-тропиночная сеть полностью утрачена, пруд зарастает тиной, утрачена историческая объемно-пространственная композиция, береговая линия нарушена, деревья вырублены. Территория парка застраивается промышленными объектами, что сказывается на экологии реки Охты и всего парка в целом.

Усадьба Жерновка – уникальное явление, она была социальным и материальным обрамлением культурной жизни, мир которой, как и многих усадеб, уничтожается.

В настоящее время в СПбГАСУ разрабатывается концепция реставрации и приспособления усадьбы в рамках магистерской диссертации, элементы и принципы идеи можно рассмотреть для восстановления комплекса. (см. рис. 3)

Предлагаются к рассмотрению следующие решения для приспособления и реставрации дворянских усадеб:

- разработать концепцию паркового ансамбля, утвердить проектное предложение и включить его основные положения в генеральный план и сопутствующие документы по регулированию застройки;
- разработать приспособление усадьбы под полифункциональное использование;
- в концепции благоустройства учесть историческую планировку парка и современные потребности района;
- провести реконструкцию или демонтаж более поздних строений на территории.

Рассмотренные выше пути решения могут приблизить нас к сохранению дворянских усадеб и ответам нерешенных вопросов. Необходимо обратить внимание на выполненные магистерские диссертации и выбрать оптимальные пути решения проблем, разместить арендные центры для проведения выездных мероприятий – семинаров, деловых встреч, свадеб, пленэров (например, немецкое поместье Plueschow, американская усадьба Wingspread) [3], устроить частные отели, в которых остается место для проживания семьи владельца [3]. Также комплекс может быть решен как в исторических объемах (французская ферма во Freneuse, английское поместье House of Gray), так и с элементами нового строительства (американская усадьба Whitefield) [3], а усадьбы с низкой степенью сохранности могут использоваться в качестве кемпингов (английское поместье Wellington) [3]. Внедрить в усадьбы элементы качественной современной архитектуры и садово-паркового искусства для повышения популярности места (французская усадьба Rueil Ж. Нувеля, бельгийская ферма Oudenburg A. Сизы) [3], разработать и использовать более экономичных методов реставрации, а также привлекать волонтеров (студентов), в качестве производственной практики и получения опыта в реставрации под руководством специалистов (французский замок Chevreaux);

Обратившись к зарубежному опыту использования помещений и ферм, типологически близких русским усадьбам, демонстрируется разработанная и четко функционирующая система частного владения. Комплексы активно включены в жизнь местного общества, и поэтому возможность использования появляется у любой усадьбы, независимо от размера и степени ее сохранности [3].

Дворянские усадьбы – важнейшая составляющая отечественного архитектурного наследия, в начале XXI века находятся на грани своего исчезновения. В наших силах адаптировать, реставрировать, приспособить и наделить новой функцией ускользающее наследие.

#### Литература

1. Краснобаев И. В. Архитектурное наследие сельских дворянских усадеб Казанского поволжья: потенциал сохранения и использования: автореф. дис. канд. архитектуры / И.В. Краснобаев. Нижний Новгород, 2009. 24 с.
2. Стернин Г. Ю. Усадьба в поэтике русской культуры / Г. Ю. Стернин // Русская усадьба: сб. Общества изучения русской усадьбы (ОИРУ). М., 1994. Вып. 1.46. 52 с.
3. Молодых Марина Сергеевна «проблемы сохранения архитектурного наследия загородных усадеб Черноземья». ([http://book.uraic.ru/project/conf/txt/005/archvuz30\\_pril/036/036.htm](http://book.uraic.ru/project/conf/txt/005/archvuz30_pril/036/036.htm)).
4. URL:<http://krasnakarta.ru>, 20.01.2020 (дата обращения: 19.02.2020).
5. URL:<https://seminesaa.hypotheses.org/6152> (дата обращения: 19.02.2020).



Рис. 1. Главный (южный) фасад



Рис. 2. Планы этажей с реконструкцией



Рис. 3. Схема концепции реставрации и приспособления усадебно-паркового комплекса

## ИЗУЧЕНИЕ ДВОРЦА КУЛЬТУРЫ ИМ. Н. К. КРУПСКОЙ И ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО ВАРИАНТА ПРИСПОСОБЛЕНИЯ (ПРОСПЕКТ ОБУХОВСКОЙ ОБОРОНЫ, 105)

### STUDYING OF N. K. KRUPSKAYA PALA OF CULTURE AND CHOICE OF AN OPTIMAL VARIANT OF ADAPTION (OBUKHOVSKOY OBORONY AVENUE, 105)

Объектом исследования данной статьи является Дворец культуры им. Н. К. Крупской. Предметом исследования является вопрос приспособления указанного объекта с учетом современных нужд. Проанализированы сохранившиеся дворцы и дома культуры Санкт-Петербурга с целью выявления сложившейся ситуации, связанной с вариантами их приспособления для современного использования. С целью подробного изучения и предложения по наделению функцией выбран вышеупомянутый Дворец культуры, просмотрены материалы о наличии охранной зоны, предмета охраны. Изучены иконографические и архивные данные, проведено визуальное обследование. В результате проведенных исследований сформирован оптимальный вариант приспособления данного дворца культуры с учетом его современного использования.

*Ключевые слова:* дом культуры, Дворец культуры, приспособление, конструктивизм, современное использование

The object of research of this article is the N. K. Krupskaya Palace of culture. The subject of study is the question about adaptation of this culture center to current needs. Remaining houses of culture on the territory of Saint-Petersburg were analyzed to identify current situation, linked with variants of their adaptation for current use. Above-mentioned culture center was chosen for detailed study and project proposal for giving new function, materials about protective zone, subject of protection, its current state were analyzed. Iconographic and archive materials were also analyzed; visual survey was conducted. As a result of research the optimal variant of adaptation of this palace of culture was proposed taking into account its current use.

*Keywords:* house of culture, palace of culture, adaptation, constructivism, current use.

В послереволюционное время в первой четверти XX века на территории СССР возникло новое направление в архитектуре, в основе которого лежит придание большего значения конструктивной схеме и функциональному назначению здания. Основная идея конструктивизма заключается в том, что на первом месте находятся не декоративные качества здания, а его функция и она определяет его объемно-планировочное решение и внешний облик. Одним из основных типов сооружений, возводимых в этот период являются дворцы, дома культуры или рабочие клубы, которые создавались для жителей конкретного района или для работников предприятий. Данные учреждения обеспечивали досуг советским жителям, выполняли культурно-просветительскую функцию [1, 2].

В Санкт-Петербурге сохранились следующие дома и дворцы культуры: Дворец культуры им. С. М. Кирова (Большой проспект В. О., 83), Дворец культуры имени А. М. Горького (пл. Стачек, 4), Дворец культуры имени Ленсовета (Каменноостровский пр., 42 а), Дом культуры имени Ильича (Московский пр., 152), Дворец культуры «Выборгский» (ул. комиссара Смирнова, 15), Дворец культуры им. В. И. Ленина (пр. Обуховской Обороны, 223), Дворец культуры имени И. И. Газа (пр. Стачек, 72), Дворец культуры им. Н. К. Крупской (пр. Обуховской обороны, 105). Была изучена история создания каждого объекта [3]. Собрана информация по проектам некоторых домов культуры, изучены чертежи планов, фасадов и разрезов, находящиеся в Центральном государственном архиве научно-технической документации Санкт-Петербурга – ЦГАНТД СПб (рис. 1, 2).

Объектом исследования данной статьи был выбран Дворец культуры им. Н.К. Крупской, как пример учреждения, наделенного новой функцией, отличной от задуманной первоначально. Он был построен в 1926–1927 гг. по проекту архитектора С. И. Овсянникова и назывался Домом культуры текстильщиков (Рис. 1). Как и все дома культуры здание состоит из зрительной и клубной частей, под зрительный зал выстраивалась центральная часть здания, под клубную были приспособлены существующие старые постройки, находящиеся с северо-восточной и юго-западной сторон (рис. 3–5). Перед домом культуры расположен памятник в честь Надежды Константиновны Крупской.

Книжная ярмарка, существующая во Дворце культуры Н. К. Крупской на данный момент, берет свое начало в 1992 году. За книгами приезжали не только жители Санкт-Петербурга и других городов страны, а также из Таллина и Риги.

Ассоциация данного дома культуры с книжной торговлей прочно закрепилась в сознании старожилов нашего города, а также тех, кто приезжал на книжную ярмарку из других городов. Поэтому в процессе исследования возможных вариантов приспособления Домов культуры было решено оставить существующую, устойчиво сложившуюся функцию для данного объекта. Проектное предложение, разрабатываемое в магистерской диссертации, предполагает упорядочение торговых помещений с це-

лю сохранения исторического вида Дворца культуры им. Н. К. Крупской и проведение комплексных реставрационных работ для придания сооружению репрезентативного вида. Данное здание является одним из немногих сохранивших первоначальный облик, а также является памятником архитектуры эпохи конструктивизма, поэтому крайне важным является его сохранение, реставрация и обеспечение благоустройства для привлечения жителей города и туристов.

Учитывая историческую ценность Дворца культуры им. Н. К. Крупской было решено упорядочить внутренние помещения, не осуществляя перепланировки основных помещений здания, а придав им новое функциональное назначение [3]. Было предложено распределить книжную торговлю по блокам, соответственно каждому жанру соответствовала бы определенная зона. Некоторым из существующих помещений спроектированы новые функции, отличные от торговой. Среди них спортивный зал и лекционные помещения, находящиеся в клубной части здания в пристройке слева (рис. 6, 7). Для процветания данного дворца культуры и привлечения большего количества посетителей, было предложено ввести следующие помещения:

1. Конференц-зал для проведения мероприятия и встреч читателей с авторами книг;
2. Конференц-зал для детских мероприятий и встреч маленьких читателей с авторами детских книг;
3. Игровая комната для детей;
4. Медиаотека с проектором для показа фильмов.

В заключение данного исследования хочется подчеркнуть важность сохранения историко-культурного наследия для народа, города и всей страны. Необходимо оживить Дворец культуры им. Н. К. Крупской, выполнить его реставрацию, обеспечить благоустройство территории и упорядочить книжную торговлю. Все проектные предложения и реставрационные работы должны начинаться с тщательного изучения архивных материалов, с проведения комплексного предпроектного анализа. Данный дворец культуры является одним из выдающихся памятников архитектуры конструктивизма, он требует бережного отношения и соблюдения всех исходных конструкций и материалов при проведении каких-либо работ.

#### Литература

1. Из истории советской архитектуры 1926–1932 гг.: Документы и материалы. Рабочие клубы и дворцы культуры, Москва / Составитель В. Э. Хазанова; отв. ред. К. Н. Афанасьев. М.: Наука, 1984. 139 с.
2. Хан-Магомедов С. О. Архитектура советского авангарда. Кн. 1. Проблемы формообразования. Мастера и течения. М.: Стройиздат, 1996. 749 с.
3. Кириков Б. М., Штиглиц М. С. Архитектура ленинградского авангарда. Путеводитель. СПб.: Коло, 2008. 384 с.



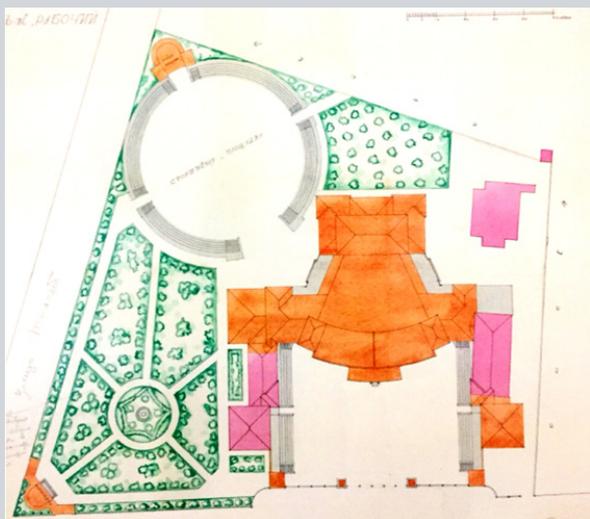


Рис. 1. Проектный генплан (ЦГАНТД СПб)

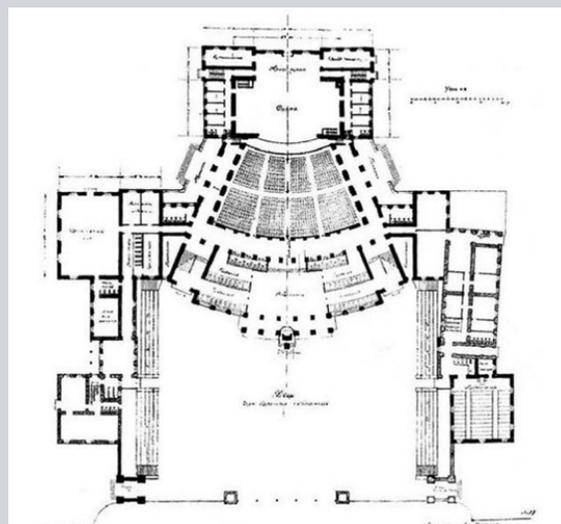


Рис. 3. Проектный план первого этажа

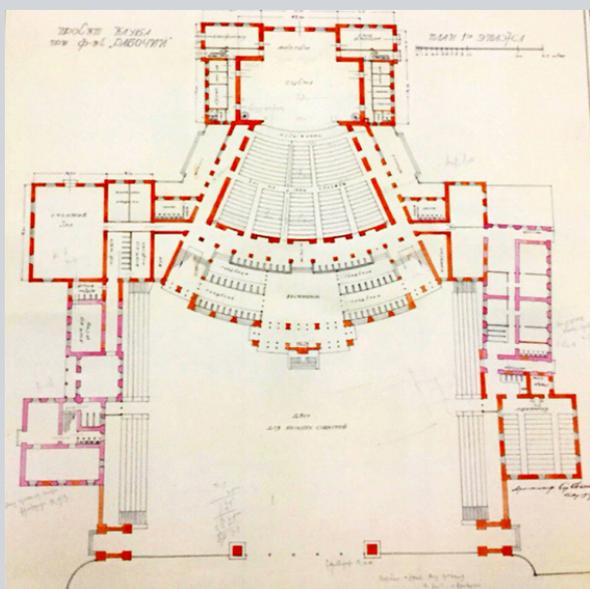


Рис. 2. Проектный план первого этажа (ЦГАНТД СПб)

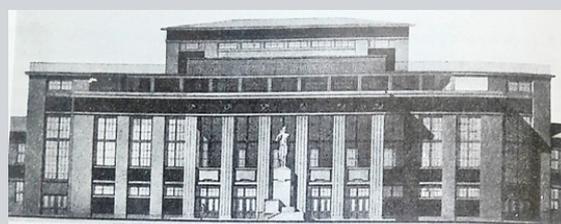


Рис. 4. Главный фасад, проект



Рис. 5. Общий вид на Дворец культуры, проект

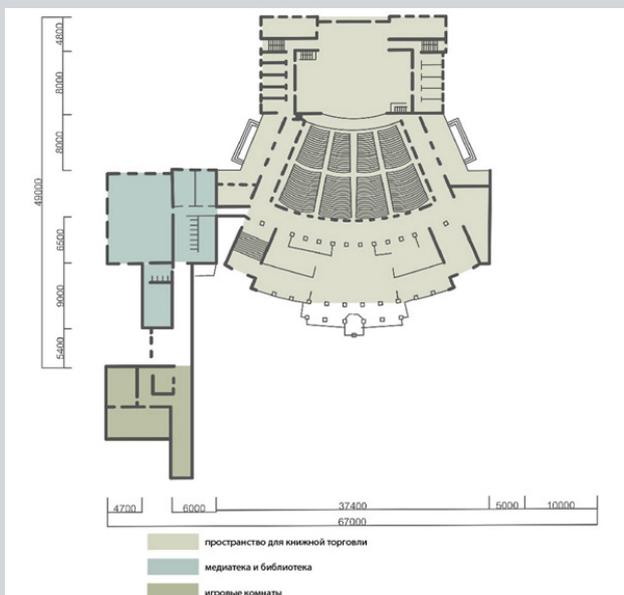


Рис. 6. Схема функционального зонирования первого этажа

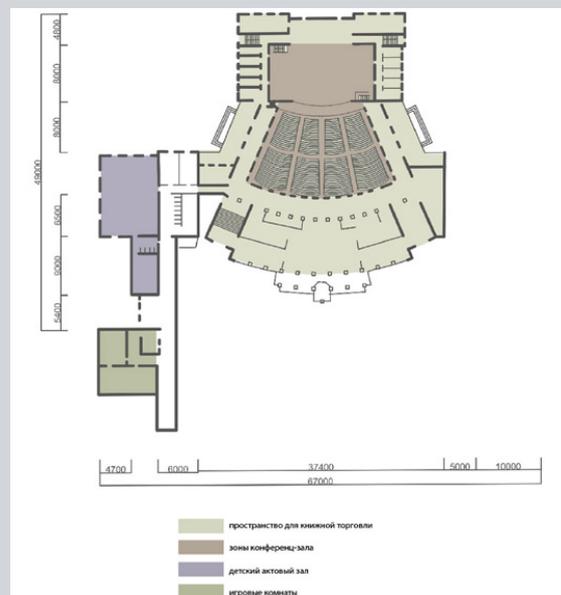


Рис. 7. Схема функционального зонирования второго этажа

## ПРИЧИНЫ СЕКУЛЯРИЗАЦИИ МОНАСТЫРЕЙ И ОСОБЕННОСТИ ИХ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

### REASONS FOR THE SECULARIZATION OF MONASTERIES AND FEATURES OF THEIR DEVICES

Процесс секуляризации влияет на религиозное наследие: оно становится недоиспользованным или даже заброшенным. Данная статья сосредоточена на выявлении причин и путей решения проблемы разрушающихся монастырей и их повторного использования. Особое внимание уделено монастырям Пскова, где утрачено более 80 % обитателей, что было выявлено при изучении исторической литературы, местных архивов и газет. При приспособлении выбор подходящей новой функции жизненно важен для сохранения исторической, архитектурной и символической составляющей облика монастырей.

*Ключевые слова:* секуляризация, монастырь, приспособление, наследие, архитектура.

The process of secularization affects religious heritage: it becomes underused or even abandoned. This article is devoted to identifying the causes and solutions to the problems of collapsing monasteries and their reuse. Particular attention is paid to the monastery of Pskov, where more than 80% of the population was lost, which was found in the study of historical literature, local archives and newspapers. Adaptation, the choice of a suitable new function is vital to preserve the historical, architectural and symbolic component of the monastery's appearance.

*Keywords:* secularization, monastery, adaptation, heritage, architecture.

Термин «секуляризация» обычно используется для процесса лишения имущества церковных земельных владений в пользу государства. На данный момент проблема секуляризованных монастырей актуальна, большинство из них находятся под угрозой исчезновения.

В истории России развитие православных монастырей представляло сложный динамический процесс. На протяжении многих веков монастыри вносили свою лепту в различные сферы жизни государства. В XIV–XVI веках монастыри были направлены на освоение малонаселенных земель Русского севера, привлекая за собой на близлежащие территории новых колонистов. Именно благодаря этому возникло много новых поселений, иногда даже городов, например в Костромской области на р. Ветлуге была создана пустынь, которая впоследствии стала городом Варлавок.

Монастыри принимали активное участие во многих сферах жизни, выполняя ряд общественных, образовательных, медицинских, оборонных, политических и хозяйственно-экономических функций.

Причинами разрушения монастырей стали военные конфликты, идеологические причины, некоторые были разрушены временем, после утраты средств для существования и изъятия монастырской собственности. Например, из-за реформ Екатерины II в XVIII веке и с приходом советской власти после революции 1917 года.

В XX веке территории монастырей использовались государством по его усмотрению, а именно, там располагали такие учреждения, как заводы, тюрьмы, военные части. Подобная функциональная насыщенность не только расходится с образом монастырской жизни, но также негативно влияет на внутреннее формирование, на образ жизни, планировочную структуру, зачастую и на облик памятников, что приводит к их разрушению. Впоследствии, часто бывают утрачены ценные подлинные элементы и части объектов культурного наследия.

Хорошим примером могут быть обители Пскова, именно там, в XIV–XV веках проходил активный процесс возникновения новых монастырей. По данным из книги «Монастыри Псковской земли» под авторством Екатерины Борисовны Французовой в самом городе и его окрестностях находилось до 54 монастырей [1] (см. рис. 2).

Позже, в XX веке в Старо-Вознесенском женском монастыре г. Пскова был размещен концентрационный лагерь [2]. Спасо-Мирожский мужской монастырь г. Псков был передан экскурсионной станции, а вскоре была закрыта Стефановская церковь «как являющаяся частью закрытого Мирожского монастыря и как безприходная при отсутствии заявлений граждан о желании использования» [3].

В апреле 1923 г. Президиум Псковского губисполкома принял решение о передаче помещения Иоанно-Предтеченского женского монастыря г. Пскова в аренду заводу «Пролетарий» для организации общежития рабочих и клуба, а в сентябре 1923 г. была закрыта и церковь при Ивановском монастыре [4]. В дальнейшем в церкви был оборудован рабочий клуб, в июле 1924 г. было закрыто и затем уничтожено расположенное при монастыре кладбище [5, 6].

На данный момент большинство обитателей Пскова практически полностью утрачено. О них могут напомнить лишь незначительные возвышенности, монастырские сады, развалины бывших келий и церквей, отчасти сохранившихся на территории их существования в окрестностях города.

Можно выделить классификацию монастырей Пскова (см. рис. 1):

1. Разрушенные и полностью утраченные монастыри.

2. Действующие монастыри, принадлежащие церквям
3. Бывшие монастыри, которые используются как приходские центры.
4. Музеефикация сохранившихся объектов на территории монастырей.
5. Секуляризованные монастыри – объекты образования и культуры
6. Секуляризованные монастыри, находящиеся под угрозой исчезновения.

Чтобы противостоять угрозам, вызванным продолжающимся процессом секуляризации, монастыри должны быть адаптированы, для поиска новых решений их применения. Подобные преобразования существующих зданий, должны быть направлены на защиту от исчезновения, с одной стороны, и возможное сохранение первоначальной функции, чтобы сохранить значение обители, с другой стороны. Как таковое, повторное использование является сложным процессом, так как мы позволяем обители зависеть от обстоятельств и обязательств заинтересованных сторон. В Голландии и Португалии практикуется перепрограммирование монастырей на конкретные функции, такие как госпитали, отели и дома престарелых. Но архитектурные, социальные, экономические и культурные интересы требуют более научных решений. При внедрении важно учитывать историю и прошлое каждой обители, их социальную роль в местном сообществе. Использование модели на основе исторических данных для проверки какие монастырские постройки пригодны для определенных целей, выявление подтипов будет следующим шагом в исследовании для применения функций (см. рис. 2).

Монастырские сооружения очень разнообразны по форме, расположению, истории строительства и окружению. Поэтому типология монастырей может быть различна. Но можно выделить одну ключевую особенность: независимо от возраста, местоположения или стиля здания, монастырь напрямую формируется через правила, используемые монахами – основателями или монахинями.

Монастырь, расположенный в центре города, в наше время, может выполнять важные позитивные функции, его влияние и сейчас остается актуальным, как градообразующей и формирующей культуру единицы. Любое новое строительство зданий на территории исторического центра может значительно влиять на целостность архитектурного ансамбля. В данном случае можно предложить городскому монастырю роль центра сохранения исторической культуры и искусства, тогда важно взаимодействие обителей с музейными и туристическими центрами.

В формировании крупных церковно-государственных музеев в России может послужить опыт Финляндии, где уже есть похожий церковный православный центр в Куопио. Возникновение таких центров по всей стране, может дать ответ на вопрос существования и роли православной обители в социальной и культурной среде города.

Религиозные сооружения составляют богатую часть нашего культурного наследия, не только с исторической и архитектурной точки зрения, но и с символической. Монастыри подвергались воздействию событий, которые принесли за собой преобразования, расширения и изменения, значения которых воплощены в социальном расхождении исторических структур.

Церковь, важная городская достопримечательность в части развития города, и даже после закрытия должна продолжать оставаться символом – уже не религиозным, а социальным – для местного общества, связанным с традицией и «призванием». При внесении новой функции важно понимать, что мы являемся лишь временными хранителями культурного наследия, в котором настоящее не должно преобладать и стирать историю прошлого.

**Литература**

1. Французова Е.Б. Монастыри Псковской земли в XVI веке: общее количество и размещение // Вестник церковной истории. Псков, 2006. № 1. С. 108–130.
2. Сведения о размещении в Старо-Вознесенском монастыре концентрационного лагеря // ГАПО Ф.530 Оп.1 Д. 216 Л. 59.
3. Справка о закрытии Стефановской церкви за неиспользованием // ГАПО Ф.590 Оп.1 Д.1327 ЛЛ.166-167.
4. Материалы о сдаче в аренду помещения Иоанно-Предтеченского женского монастыря // ГАПО Ф.590 Оп.1 Д.977 Л.148 (об.).
5. Сведения о здании Иоанно-Предтеченского женского монастыря // ГАПО Ф.590, Оп.1, Д.1327, Л.194 (об.).
6. Зирбуева В. Г. Диссертация «Секуляризация церковного землевладения в Псковской провинции во второй половине XVIII в.», СПб, 2011.
7. K. Lens, B. Plevoets, K. Van Cleempoel [Электронный ресурс]: «Conservation of monasteries by adaptive reuse: the added value of typology and morphology» // Faculty Architecture and Art Hasselt University, Belgium. URL: [https://www.academia.edu/20116039/Conservation\\_of\\_monasteries\\_by\\_adaptive\\_reuse\\_the\\_added\\_value\\_of\\_typology\\_and\\_morphology](https://www.academia.edu/20116039/Conservation_of_monasteries_by_adaptive_reuse_the_added_value_of_typology_and_morphology).
8. Donatella Fiorani, Loughlin Kealy, Stefano Francesco Musso [Электронный ресурс]: «Conservation adaptation. Keeping alive the spirit of the place adaptive reuse of heritage with symbolic value» // Belgium, 2017. URL: <http://www.eaae.be/wp-content/uploads/2017/04/Conservation%E2%80%93Adaptation-EAAE-65.pdf>.

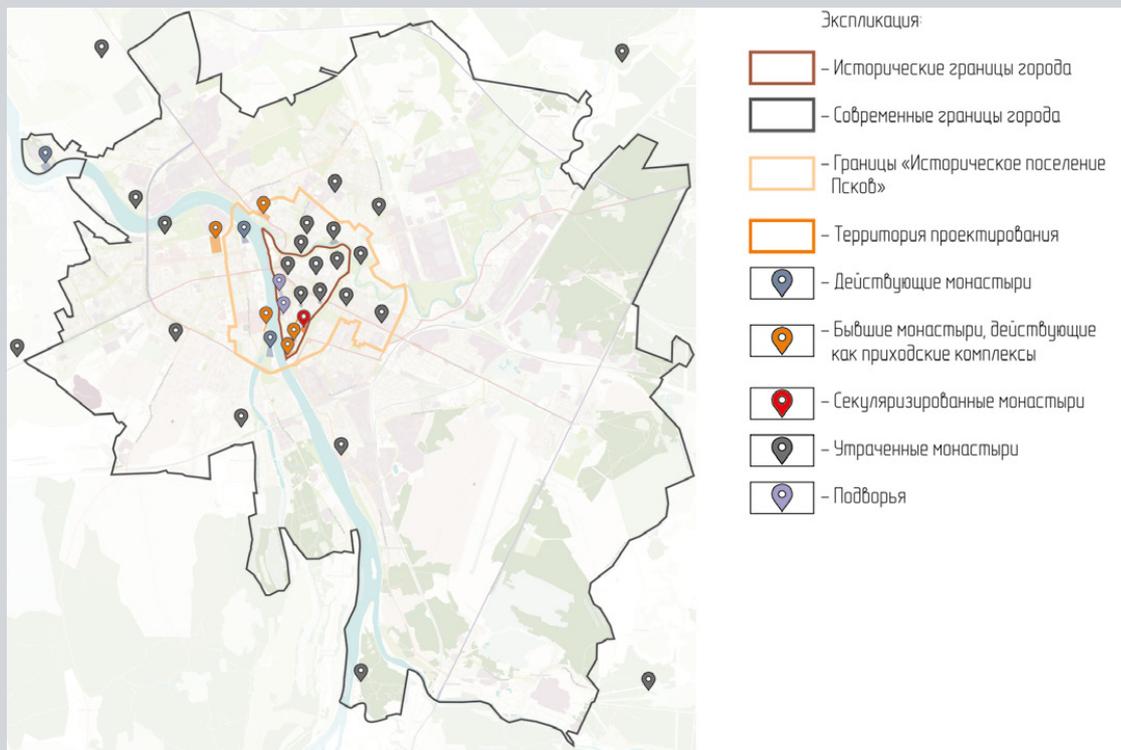


Рис. 1. Российский опыт. Классификация природных территорий монастыря

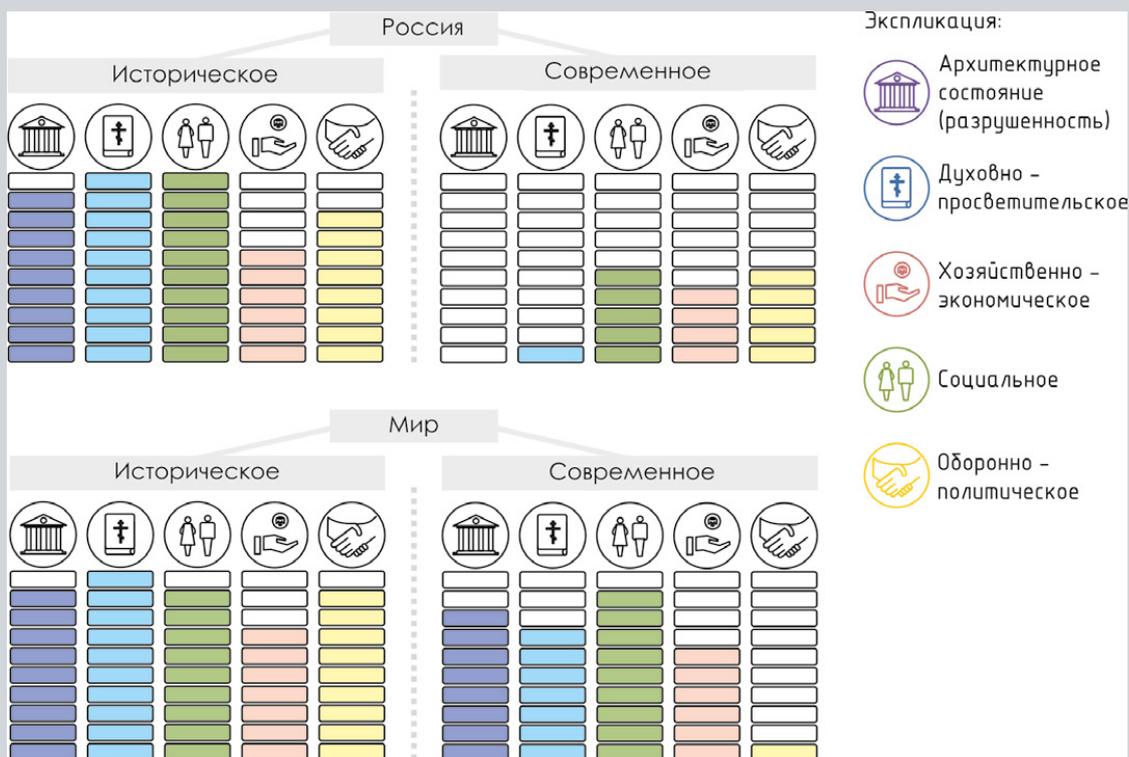


Рис. 2. Процентное соотношение функциональной наполненности монастырей

## ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО ВОССОЗДАНИЮ ПАНОРАМ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ ГОРОДА ВОЛОГДЫ

### PROPOSAL TO RECREATE THE PANORAMA OF THE CENTRAL PART OF THE CITY OF VOLOGDA

В данной статье поднята проблема сохранения и воссоздания каменной культовой архитектуры в исторических городах на примере Вологды. Рассматривается предложение по воссозданию панорам центральной части. Проведен предпроектный анализ территории, включающий ретроспективный анализ, анализ объектов культурного наследия, анализ видовых связей храмов и т. д. Выполнено исследование храмов и храмовых ансамблей города Вологды. Рассмотрена современная градостроительная ситуация. В результате проводимых исследований было предложено виртуальное воссоздание центральной части, вычерчены панорамы с утраченными доминантами. Современная задача – сохранить исторический образ города, по возможности, восстановить.

*Ключевые слова:* воссоздание, каменная культовая архитектура, исторический центр, панорамы, доминанта, историко-культурное наследие.

This article raises the problem of preserving and recreating stone religious architecture in historical cities on the example of Vologda. A proposal to recreate the panorama of the Central part is being considered. A pre-project analysis of the territory, including a retrospective analysis, analysis of cultural heritage sites, analysis of specific relationships of temples, etc. the study of temples and temple ensembles of the city of Vologda. The current urban development situation is considered. As a result of the research, a virtual reconstruction of the Central part was proposed, and panoramas with lost dominants were drawn. The modern task is to preserve the historical image of the city and restore it if possible.

*Keywords:* reconstruction, stone-built religious architecture, historical centre, panorama, landmark, historical and cultural heritage.

С каждым годом возрастает понимание значимости сохранения, бережного и уважительного отношения к объектам культурного наследия. Особый интерес для исследования представляют памятники культового назначения. Раньше и сейчас храмы остаются сосредоточением духовной и культурной жизни людей. Соборы и церкви всегда являлись основой формирования среды древнерусского города и доминантными узловыми точками в градостроительной композиции.

В магистерской диссертации поднята проблема сохранения и воссоздания каменной культовой архитектуры в исторических городах. На сегодняшний день эта тема остается важной и актуальной. Памятники архитектуры – это наше наследие, теряя их, город теряет свой исторический облик.

Такой город, утрачивающий свой неповторимый образ – Вологда. О Вологде издавна говорят: город старинный, русский, православный. Последнее определение по-особому выделяет Вологду среди всех крупных северных городов, поскольку ни один из них не имел и не имеет такой насыщенной православной среды [1]. На территории города в начале XX века насчитывалось 68 каменных храмов. К сожалению, большая часть церквей сейчас находится в разрушенном состоянии или утрачены вовсе, и их можно увидеть только на фотографиях (рис. ).

Появление большинства церквей и храмов Вологды относится к XVI–XVII векам. Расцвет каменного храмового строительства происходит во второй половине XVII века. Буквально на глазах, одна за другой, на правом берегу реки появляются церкви: Богородицы на Верхнем доле (в настоящее время утрачена), Воскресения на Ленивой площадке (в настоящее время утрачена), Вознесение Господня (в настоящее время утрачена), Зосимы и Савватия (в настоящее время находится детский театр «Теремок», видоизменена), церковь Федора Стратилата (в настоящее время утрачена) и т. д. На левом берегу – храм Иоанна Златоуста, Сретенский, Комплекс Георгиевских церквей на Наволоке (в настоящее время холодный храм утрачен, теплый – находится в разрушенном состоянии) и т. д.

Главной зрительной и градостроительной доминантой Вологды был и есть ансамбль Соборной площади, видимый из любой точки города [2]. Включает в себя ряд древних церквей: Софийский собор, Колокольная, Воскресенский собор, Александра Невского, Покрова на Торгу (в настоящее время колокольная утрачена), Казанская. Так же важную роль в силуэте города занимали многие другие несохранившиеся ансамбли: церкви на Сенной площади, комплекс Владимирских церквей, Свято-Духов монастырь.

В основном (за исключением кладбищенских) церкви располагались в современном центре города вдоль набережной, но некоторые храмы «отходили» от реки.

В ходе магистерской диссертации был проведен предпроектный анализ и исследование по всем каменным церквям и ансамблям храмов Вологды, был выполнен наиболее подробный анализ центральной части города в исторических границах, проведен ретроспективный анализ, анализ связей храмов и храмовых комплексов. К настоящему времени в рассматриваемых границах сохранилось – 19 церквей, частично-сохранившихся – 13, утраченных – 19 (см рис. 1).

В моей магистерской работе были выполнены чертежи церквей, панорамы левой и правой набережной реки с восстановленными доминантами (см рис. 2). Предлагается виртуальное воссоздание центральной части Вологды. Диссертация выполнена на основе историко-библиографических, архивных данных, иконографии, паспортов ОКН.

В 2019 году были поданы документы с просьбой присвоить Вологде статус исторического поселения, что позволит областной столице получать федеральное финансирование для сохранения многочисленных объектов историко-культурного наследия и привлечь больше туристов.

Исторический образ складывался годами и живет в сердцах многих поколений. Именно это я хочу передать в своей работе. Современная задача сохранить его, по возможности, восстановить, не превратить в город, утраченных доминант.

#### Литература

1. Васильева М. В., Виноградова Е. А., Камкин А. В., Коновалов Ф. Я., Меньшиков А. И., Спасенкова И. В., Суворов А. В. История православных храмов и монастырей Вологды. Вологда: Древности Севера, 2014. 208 с.
2. Камкин А. В., Некрасов Ю. К. Вологда в минувшем тысячелетии: Очерки истории города. Вологда: Древности Севера, 2004. 240 с.
3. Возняк Е. Р., Горюнов В. С., Семенцов С. В. Архитектура православных храмов на примере храмов Санкт-Петербурга [Текст]: учебное пособие; М-во образования и науки Российской Федерации, Санкт-Петербургский гос. архитектурно-строит. ун-т. Санкт-Петербург: СПбГАСУ, 2010. 77 с.

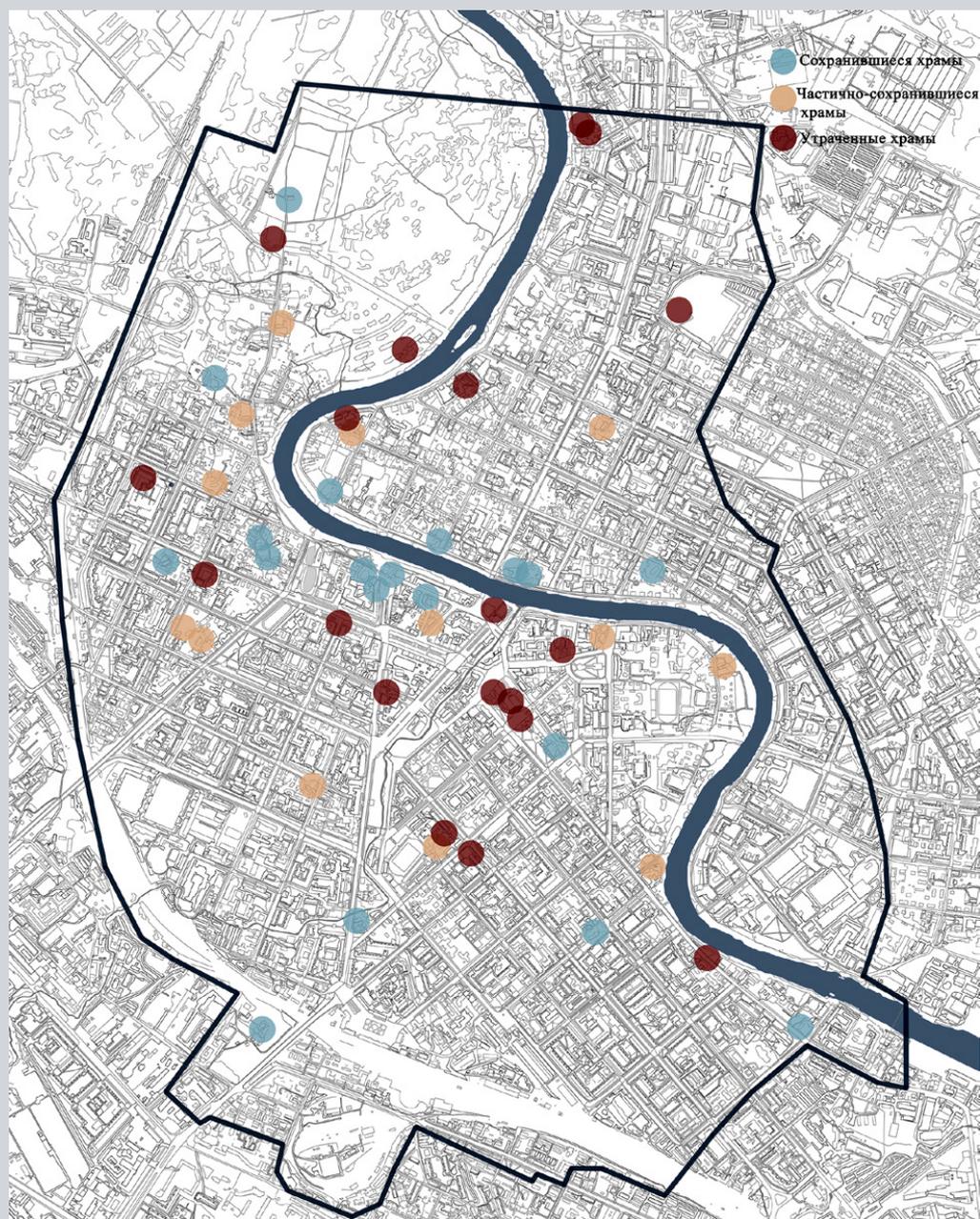


Рис. 1. Схема храмов центральной части города Вологды

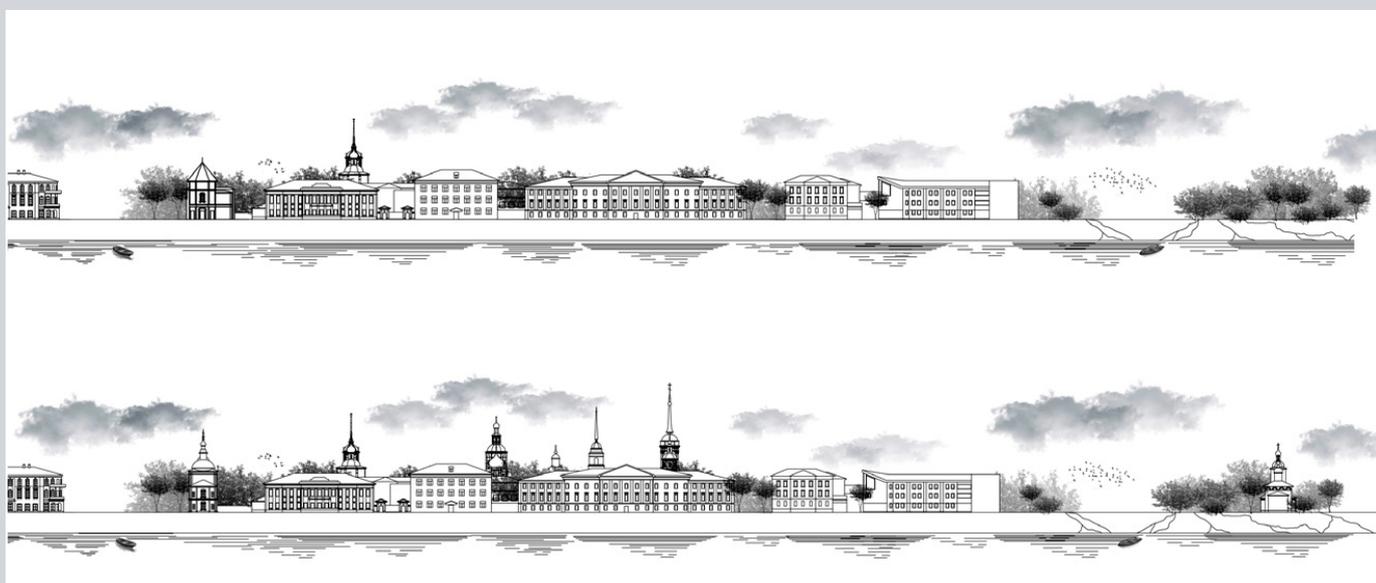


Рис. 2. Вверху: фрагмент панорамы существующей Пречистенской набережной, внизу: предложение по воссозданию

## ТВОРЧЕСКАЯ БИОГРАФИЯ АСТРАХАНСКОГО АРХИТЕКТОРА Н. Н. МИЛОВИДОВА (1877–1938)

### CREATIVE BIOGRAPHY OF THE ASTRAKHAN ARCHITECT N.N. MILOVIDOV (1877–1938)

В статье рассматривается жизненный путь архитектора Н. Н. Миловидова и его профессиональный вклад в развитие г. Астрахани в первой трети XX века. Николай Николаевич закончил в 1904 году Санкт-Петербургский институт гражданских инженеров, поэтому особое внимание уделено значению образовательной подготовки в этом учебном заведении. После переезда в г. Астрахань гражданский инженер работал в губернских и городских учреждениях, а после революции руководил Архитектурно-планировочной мастерской, где разрабатывались проекты рабочих поселков. Представлены известные и недавно атрибутированные здания и ансамбли по проектам инженера-архитектора. На основе сравнительного анализа выведены главные архитектурно-композиционные особенности его творчества.

*Ключевые слова:* Н. Н. Миловидов, творческая биография, архитектор г. Астрахани, выпускник Института гражданских инженеров, объекты культурного наследия Астрахани.

The article considers the biography of the architect N. N. Milovidov and his professional contribution to the development of Astrakhan in the first third of the XX century. Nikolay Nikolaevich graduated from the St. Petersburg Institute of civil engineers in 1904, so special attention is paid to the importance of educational training in this institution. After moving to Astrakhan, the civil engineer worked in provincial and city state institutions, and after the revolution, he led an Architectural and planning workshop where projects were developed for new workers' settlements. Famous and recently attributed buildings and ensembles designed by an architect engineer are presented. Based on a comparative analysis, the main architectural and compositional features of his work are derived.

*Keywords:* N. N. Milovidov, creative biography, architect of Astrakhan, graduate of the Institute of civil engineers, objects of cultural heritage of Astrakhan.

Архитектурное наследие можно изучать не только посредством рассмотрения отдельных памятников архитектуры или застройки определенной эпохи, но и через творчество конкретного архитектора. Раскрывая профессиональное становление творца, можно лучше понять причины реализованных решений, увидеть специфические особенности проектирования.

Большую роль играет вопрос преемственности, опыт и знания наставников, которые задают базу для будущего поколения. Среди учебных заведений архитектурно-строительного профиля в российской истории особенно выделяется Институт гражданских инженеров Императора Николая I, который был создан в 1842 году (под наименованием «Строительное училище») для обучения «строителей всех родов сооружений по гражданско-строительной и дорожной частям» [1, с. 4]. Выпускники Института внесли большой вклад в развитие архитектурно-градостроительного облика городов во II пол. XIX – I пол. XX века.

Особый интерес представляет наследие гражданских инженеров в бывших губернских городах нашей страны. В рамках моей магистерской диссертации была исследована творческая биография Н.Н. Миловидова, который внес значительный вклад в развитие г. Астрахани. Ранее исследователи изучали как биографические данные (А. С. Марков [2, с. 185–197], Р. А. Захарова [3, с. 27], С. С. Рубцова [4, с. 421–424]), так и историю конкретных памятников архитектуры.

Николай Николаевич Миловидов родился в 1877 году в г. Семипалатинске в семье военного врача. В 1897 году окончил 6 классов Киевского реального училища, а затем еще два дополнительных класса в Новозыбковском реальном училище в 1899 году [5]. Летом того же 1899 года успешно прошел вступительные экзамены и поступил в Институт гражданских инженеров в Санкт-Петербурге. Здесь он получил многопрофильное образование по художественным и техническим дисциплинам, среди его преподавателей были такие выдающиеся мастера рубежа XIX – XX веков как: Н. В. Султанов, И. С. Китнер, В. Р. Бернгард, Б. К. Правдзик, Н. К. Чижов, Василий и Владимир Косяковы и многие другие. В 1904 году Н. Н. Миловидов окончил Институт и несколько лет работал на стройках Петербурга.

1 (14) декабря 1906 года получил должность младшего инженера Строительного отделения в Астраханском Губернском правлении и с 1907 года приступил к выполнению своих обязанностей [6]. Как техник Строительного отделения принимал участие в рассмотрении и утверждении всех частных и казенных зданий губернии. Занимал эту должность до 1911 года. За этот период по его проектам были построены: оранжерея с теплицей для купца Г. Е. Ньюина (1908–1910 гг.; рис. 1), здание водопроводной станции в Атаманской станице (1910–1911 гг.; рис. 5). В 1910 году Николай Николаевич доработал эскизный вариант Ф. И. Лидваля здания Азовско-Донского банка в г. Астрахани (рис. 2) и вел надзор за его строительством [7]. Несколько лет работал в страховом обществе «Русский Ллойд» и преподавал рисование и черчение в частном реальном училище Г. С. Соболева [8, с. 76, 113; 9, с. 85, 135]. В 1913 году поступил на службу в Городскую Управу городским архитектором. До 1917 года занимался составлением проектов для различных зданий и сооружений, расчетом смет. За этот период по проекту Н. Миловидова был построен доходный

дом купца М. М. Мизинова (1911–1917 гг.; рис. 3).

После революционных событий бывший городской архитектор Н. Миловидов продолжил проектные работы, а с 1919 года принял активное участие в организации Астраханских Свободных художественных мастерских. В 1920 году было открыто Архитектурное отделение, а Николай Николаевич стал заведующим [10]. Благодаря его стараниям в Астрахани была создана первая архитектурная школа, образовательная программа которой была основана на нескольких архитектурных дисциплинах курса Института гражданских инженеров [11].

В конце 1920-х годов работал в Волго-Каспийском Рыбтресте, занимался проектированием промышленных корпусов судовой им. С. М. Кирова и укрепления береговой линии. В 1928–1930 гг. был построен жилой дом по проекту Н. Н. Миловидова (при участии техника А. В. Николаева), который стали называть «домом с бутылками» за оригинальное решение оформления фриз за битым бутылочным стеклом (рис. 4). В 1930-е годы Николай Николаевич был руководителем Архитектурно-планировочной мастерской при Астраханском Горсовете. В этот период началось строительство рабочих поселков при крупнейших заводах города. Строят жилые и общественные (клуб, школа, детский сад) здания при судоремонтном заводе им. III Интернационала (рис. 7). В середине 1930-х годов был разработан эскизный проект квартальной застройки поселка. В 1934–1937 годах был построен ансамбль зданий по проекту в рабочем поселке при судовой им. С. М. Кирова [12] (рис. 8).

Сравнительный анализ зданий гражданского инженера Н. Н. Миловидова выявил ряд архитектурно-композиционных и объемно-планировочных особенностей: асимметричная композиция фасада; использование выступающих ризалитов; завершение торцевого фасада ступенчатым аттиком, применение классических архитектурных приемов на фасадах; органичное сочетание элементов разных стилей (неоклассицизм, флористический и северный модерн, конструктивизм); размещение узких окон для лучшей инсоляции внутренних помещений; оригинальные решения по декоративной отделке фасадов («бетонные камни», бутылочное стекло, имитация фактуры натурального камня, лепные детали).

Таким образом, изучение творческой биографии конкретного архитектора позволяет выявить специфические черты профессиональной деятельности, лучше понять особенности памятников архитектуры для атрибуции ранее неизвестных зданий мастера. Жизненный путь конкретной личности помогает в исследовании малоизвестных аспектов истории архитектуры российских городов.

#### Литература

1. Краткий исторический очерк пятидесятилетия Института гражданских инженеров, бывшего Строительного училища. 1842 – 17 дек. 1892. Санкт-Петербург: паровая скоропечня П.О. Яблонского, 1892. 119 с.
2. Марков А. С. Сквозь времена и годы. Исторические очерки. Астрахань: Волга, 2003. 288 с.
3. Захарова Р. А. Астраханские архитекторы – экспоненты художественно-го кружка // Б. М. Кустодиев и развитие русского искусства конца XIX –

первой половины XX века: материалы Всероссийской научно-практической конференции, 27–28 мая 2013 года. Астрахань: Сорокин Р. В., 2014. 180 с.

4. Рубцова С. С. Градостроительная эволюция Астрахани, в 2-х книгах. Книга 2. Градообразующие элементы. Ульяновск, 2017. 496 с.
5. ЦГИА СПб. Ф.184. Оп.3. Д.2298. Л.14.
6. ГААО. Ф.13. Оп.1. Д.54848. Л.10, 13.
7. РГИА СПб. Ф.616. Оп.2. Д.591.

8. Вся Астрахань и весь Астраханский край. Памятная книжка Астраханской губернии на 1913 год: 30-й год изд. Астрахань, 1913. 478 с.
9. Вся Астрахань и весь Астраханский край. Памятная книжка Астраханской губернии на 1914 год: 31-й год изд. Астрахань, 1914. 479 с.
10. ГААО. Ф.Р-149. Оп.1. Д.1. Л.9
11. ГА РФ. Ф.А-1565. Оп.9. Д.469. Л.41.
12. Березкин С. А. Архитектурный облик микрорайона «Казачий»: застывшие следы истории. // Астраханские краеведческие чтения. 2013. Выпуск V. 588 с.



Рис. 1. Цветочный магазин (оранжерея) купца Г. Е. Нюнина, 1908–1910 гг.



Рис. 2. Азовско-Донской коммерческий банк в Астрахани, 1910 г.



Рис. 3. Доходный дом М. М. Мизинова, 1911–1917 гг.



Рис. 4. Здание первых советских пятиэтажек, 1928–1930 гг.

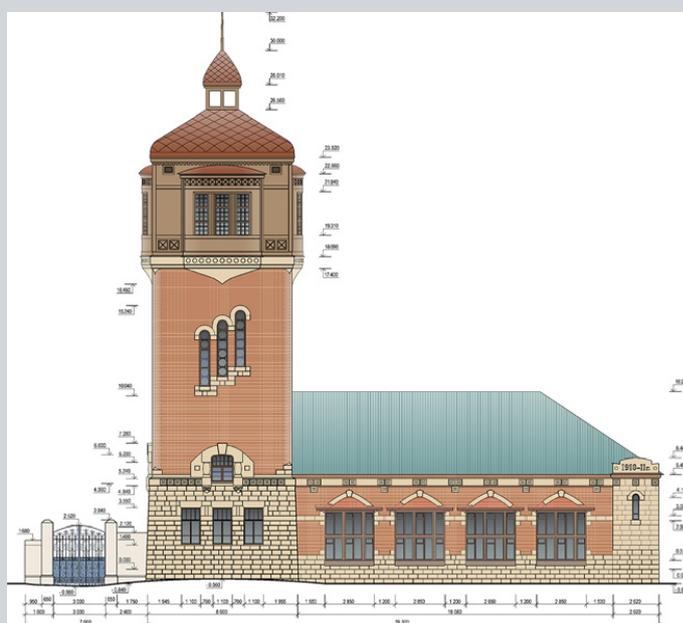


Рис.5. Водопроводная станция Атаманской станицы, 1910–1911 гг.



Рис. 6. Расположение зданий и ансамблей по проектам Н. Н. Миловидова на территории г. Астрахани (выделены красным цветом)



Рис. 7. Рабочий поселок при заводе им. III Интернационала, кон. 1920-х – 1930-е гг.



Рис. 8. Ансамбль рабочего поселка при судостроительном заводе им. С. М. Кирова, 1930-е гг.



## РЕСТАВРАЦИЯ ПРИРОДНОГО КАМНЯ НА ПАМЯТНИКАХ АРХИТЕКТУРЫ ЦЕНТРА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА XIX – НАЧАЛА XX ВЕКА

### RESTORATION OF NATURAL STONE ON THE ARCHITECTURAL MONUMENTS OF THE CENTER OF ST. PETERSBURG OF THE XIX-EARLY XX CENTURY

Задачей исследовательской магистерской работы являлась разработка общих методических рекомендаций для реставрации природного камня на памятниках архитектуры в период с 1800 по 1916 г. Проведен анализ зарубежного и отечественного опыта реставрационных работ на натуральном камне и выделены общие вопросы, требующие более тесного сотрудничества для их решения. Изучено и промаркировано на карте Санкт-Петербурга большинство исторических зданий с применением каменных материалов. Рассмотрены основные архитектурные стили этого периода и определены присущие им отделочные породы. Также выявлены основные месторождения, пути поставок и временной интервал начала поставок. Рассмотрены основные исторические места и способы добычи, методы обработок и способы кладок каменного материала. Указаны основные физико-механические характеристики пород и составлена их классификация. Рассмотрены исторические камнеобрабатывающие инструментальные наборы и фактуры обработок. Установлена модульность пород и их основное применение в различных частях зданий с учетом сложных климатических условий района строительства. Данное исследование является обобщением вопросов, касающихся реставрации природного камня центра Санкт-Петербурга. На примере здания технического рисования Барона фон Штиглица были апробированы общие методические рекомендации для реставрации природного камня.

*Ключевые слова:* природный камень Санкт-Петербурга, реставрация камня, пути поставок камня, месторождения природного камня, методические рекомендации, реставрационные материалы.

The task of the master's work was to develop General guidelines for the restoration of natural stone on architectural monuments in the period from 1800 to 1916. The analysis of foreign and Domestic experience of restoration work on natural stone and identified common issues that require closer cooperation to solve them. Most of the historical buildings with natural stone materials have been studied and marked on the map of Saint Petersburg. The main architectural styles of this period are considered and the finishing breeds inherent in them are defined. The main fields, supply routes, and the time interval for starting deliveries were also identified. The main historical sites and methods of extraction, methods of processing and methods of masonry of stone material are considered. The main physical and mechanical characteristics of rocks are specified and their classification is made. Historical stone-working tool sets and processing textures are considered. The modularity of rocks and their main use in various parts of buildings is established, taking into account the complex climatic conditions of the construction area. This study is a generalization of issues related to the restoration of natural stone in the center of St. Petersburg. Using the example of the Baron von Stieglitz technical drawing building, General guidelines for the restoration of natural stone were tested.

*Keywords:* natural stone of St. Petersburg, stone restoration, ways of stone supplies, natural stone deposits, guidelines, restoration materials.

Изучение исторических отделок с использованием природного камня в период XIX начало XX века, для Санкт-Петербурга имеет большое значение. Прежде всего это обусловлено повсеместным и довольно длительным использованием природного камня в исторических зданиях города.

В рассмотренный период с 1800 по 1916 г. был проанализирован зарубежный и отечественный опыт реставрации различных пород. Выявлено, что большинство основных операций между различными видами пород по диагностике, проектным и реставрационным работам схожи, соответственно существует возможность составления общих методических рекомендаций для основных пород, применяемых в XIX–XX вв.

На памятниках города в указанные периоды активно использовался камень с европейских стран таких как Германия, Финляндия, Польша, Италия [1]. Учитывая климатические условия Петербурга, следует отметить некоторые виды парод, требующих особо пристального внимания для их сохранения. Например, рыхлые и гидрофобные породы песчаников и итальянских мраморов.

Для выявления места положения и маркировки на карте Петербурга памятников архитектуры с применением природного каменного материала, были изучены и классифицированы многие здания и сооружения.

Классификация камня в периоды преобладания определенных архитектурных стилей. В архитектуре позднего классицизма использовался такой камень, как Путиловский известняк, граниты Рапакиви и Сердобольского месторождения, а также различные мрамора. В Историзме к вышеупомянутым породам прибавились отечественные кварциты и европейские песчаники. Для модерна характерен талькохлорит и различные серые граниты.

По результатам данной работы удалось собрать и упорядочить применение типичных пород камня, проанализировать их принадлежность к определенному архитектурному стилю, что помогло установить некий код стиля.

Выявлены пути поставок для каждой породы с указанием особенностей развития логистической инфраструктуры. Определены сухопутные и водные маршруты с указанием трассировок путей сообщения и навигация на картах, месторождений с историческими и современными названиями. (Рис. 1). Исследование месторождений и поставок камня, способствовало определению и выявлению функционирующих и выработанных карьеров. Это необходимо для понимания, возможностей забора исторического сырья для реставрационных нужд.

Для сравнения с современными методами обработок камня были изучены исторические фактуры и способы обработок облицовочного камня. Эти сопоставления играют важную роль в определении возможных видоизменений и ускоренных разрушений вновь обработанных поверхностей, а главное формирование понятия о их возможном последующем влиянии на оригинальный камень.

Рассматривая собранный материал, удалось понять тенденции основного логического положения различных видов камней на фасадах зданий, их модульность, способы крепления к толще стен. Практика применения различных пород на фасаде одного здания довольно обширна, и чтобы определить принципы работы различных камней как всей системы и единого декоративно защитного механизма, необходимо четко понимать, как физико-механические особенности минерала, так и его эстетические качества и как следствие возможность сохранения этих качеств в будущем.

Мастера прошлого умело подходили к поиску форм и выбору модульности кладочных пород. Модульность формировалась с учетом технологии облицовок, которые до 1917 годов скорее походили на кладки из-за больших блочных материалов. Это обусловлено тем, что, к примеру, Путиловский известняк помимо декоративных функций выполнял роль гидроизоляции предотвращая подсос воды. Такая возможность обеспечивалась наличием горизонтально расположенных глинистых прослоев и соответственно способствовало формированию монтажного модуля, в среднем 150 мм. Блок камня лежал на постели вяжущего широкой стороной, которая зачастую равнялась высоте и это правильнее назвать кладкой. Современные фасады, облицовываются, т. к. тот же известняк имеет толщины в среднем 40 мм и глиняные прослойки располагаются перпендикулярно. Применение современных методов кладок к историческим зданиям являются основными ошибками, и эта проблема вытекает из недостаточного освящения подобных вопросов. Так же можно говорить о применении на различные архитектурные формы камня, добытого из определенных слоев, который в свою очередь обладает и различными физико-механическими характеристиками. Этот факт, очень часто не учитывается архитекторами-реставраторами и технологами. Если рассматривать тот же Путиловский известняк, можно отметить наличие двенадцати слоев и далеко не каждый годиться для реставрационных применений. Вышесказанное приводит к возникновению не только временных проблем с вновь примененным материалам, но и ускорению старения еще здоровых исторических кладок, это первое. Второе следствие, изменение внешнего облика исторических зданий [2].

Общие методические рекомендации составлены для здания Технического Рисования Барона фон Штиглица 1885–1895 гг., по адресу г. Санкт-Петербург, Соляной пер.15, архитектор Месмахер М. Е. Оно облицовано двумя видами пород, это Родомский песчаник и гранит Рапакиви. Песчаник по своему образованию очень рыхлая и гидрофобная порода, добытая, обработанная и привезенная из европы [3]. Он предрасположен к выве-

триванию, и различным биопоражениям способным проникнуть довольно глубоко в тело камня [4]. В противовес ему архитектор Месмахер М. Е сформировал цоколь красным гранитом с отечественных месторождений. Этот камень имеет довольно хорошие прочностные характеристики, но в следствии нарушений шовного заполнителя появились частичные потери первоначальных монтажных положений и как следствие сколы на кромках.

Применительно к рассматриваемому объекту методические наработки затронули все обозначенные проблемы. Перечень реставрационных материалов согласно требованиям рабочих операций, представлен на рынке в полном объеме. Данные рекомендации составлены с применением реставрационных материалов фирмы REMMERS. Для данного примера были разработаны: картограмма дефектов с указанием проблемных зон на фасаде (Рис. 2, А); проведены исследования реставрационных материалов (Рис. 2, Б); произведена классификация видов разрушений (Рис. 3, В); составлен ряд методических решений для каждого из рассматриваемых видов камня (Рис. 4, Г).

#### Литература

1. Булах А. Г., Абакумова, Н. Г. Каменное убранство центра Ленинграда. Издательство Ленинградского университета, 1987. 296 с.
2. Харьюзов Л. С., Булах А. Г., Савченко А. И. Путиловский камень (Плитчатый известняк) как объект реставрации в памятниках архитектуры. Учебное пособие Санкт-Петербург СПбГУ СПб, 2012. 52 с.
3. Харьюзов Л. С., Булах А. Г., Савченко А. И. Песчаники как объект реставрации в памятниках архитектуры. НИИ Спецпроектреставрации, Санкт-Петербург, 2011. 46 с.
4. Савченко А. И., Харьюзов Л. С. Реставрация природного камня памятников архитектуры и культуры Санкт-Петербурга. СПб НИИПИ Спецпроектреставрация, ОДСМиК, 2008. URL: <http://art-con.ru/libraries/source> (дата обращения: 17.02.2020).

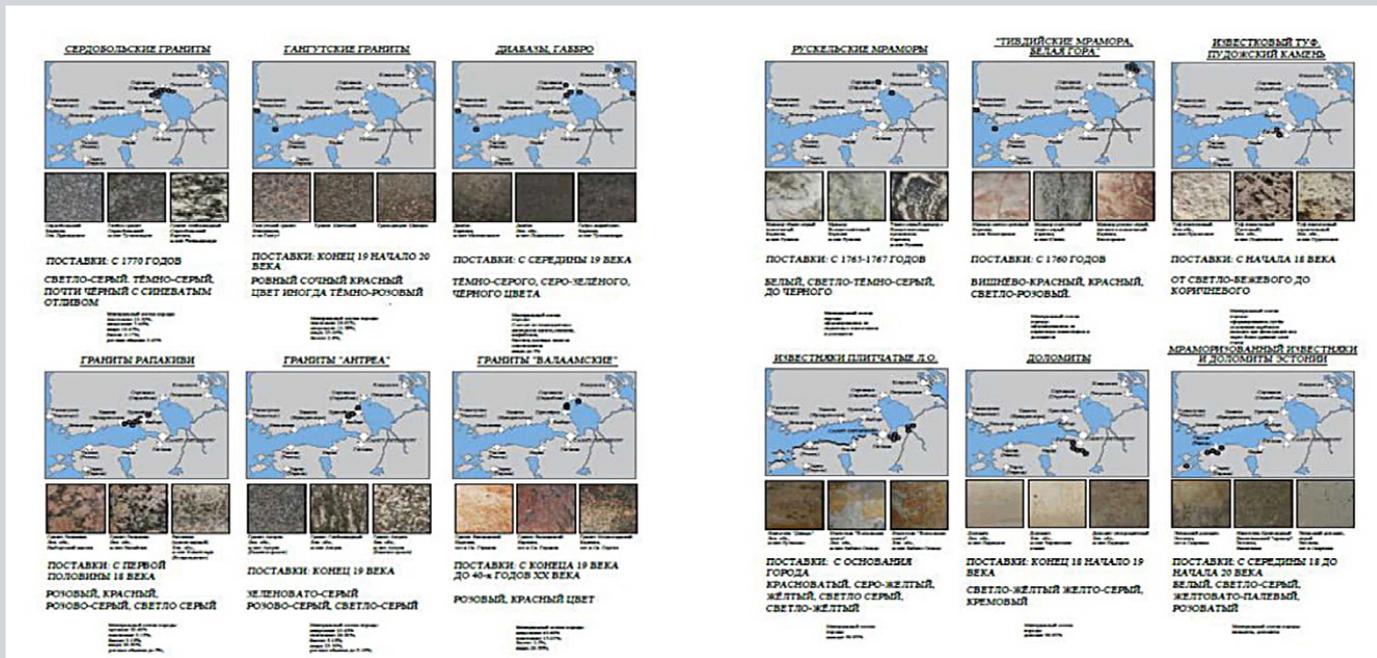
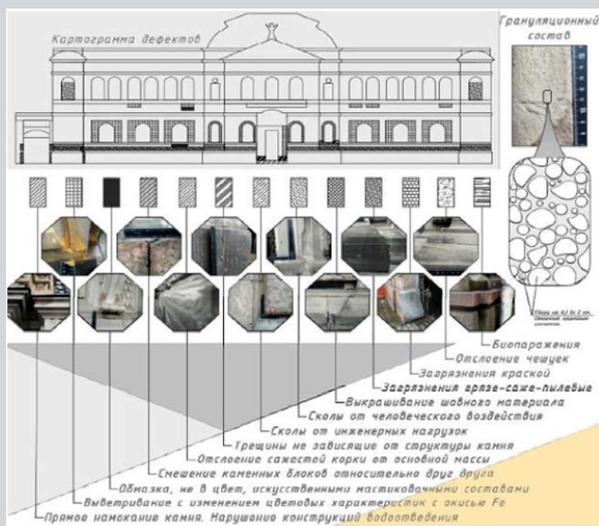


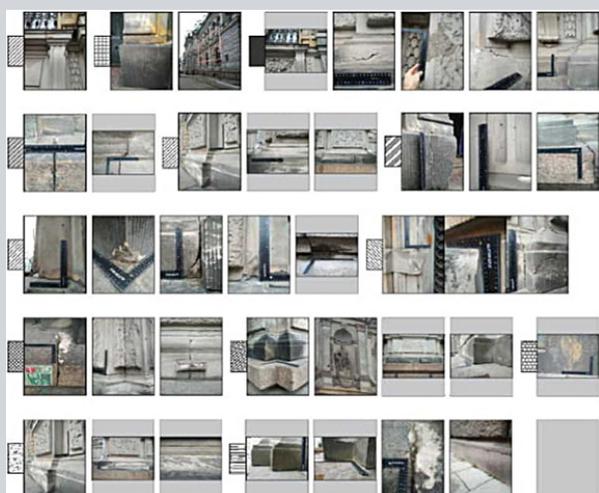
Рис. 1. Схемы и периодизация поставок природного камня различных пород для отделки фасадов зданий центра Санкт-Петербурга



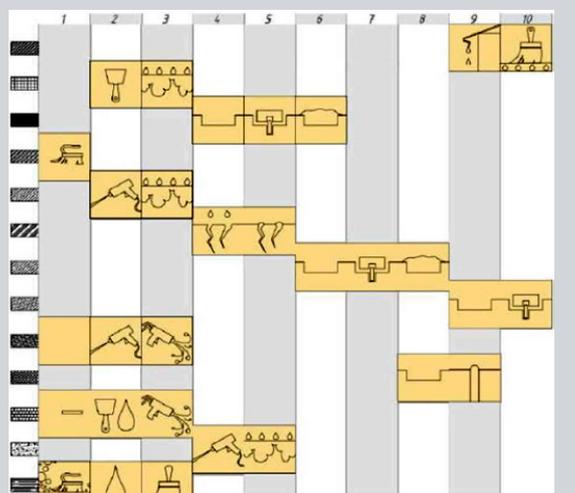
А. Картограмма дефектов на фасаде здания технического рисования барона фон Штиглица



Б. Исследования реставрационных материалов



В. Классификация видов разрушений



Г. Методические решения

Рис. 2 (А, Б, В, Г). Методические рекомендации по реставрации природного камня на фасадах здания технического рисования барона фон Штиглица

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕСТАВРАЦИИ ПОСТРОЕК Н. Е. ЕФИМОВА В ВОСКРЕСЕНСКОМ НОВОДЕВИЧЬЕМ МОНАСТЫРЕ

### RECOMMENDATIONS FOR RESTORATION OF BUILDINGS BY EFIMOV N.E. IN THE VOSKRESENSKIY NOVODEVICHY MONASTERY

Статья посвящена описанию рекомендаций по реставрации Воскресенского Новодевичьего монастыря. В статье дано описание проводимых проектных исследований территории и объектов храмового зодчества с целью выявить сохранившуюся подлинную архитектуру Н. Е. Ефимова для ее изучения. Результаты исследования используются для создания проектного предложения, в котором предусмотрена реставрация главного ядра монастыря.

*Ключевые слова:* реставрация монастыря, историко-культурное наследие, архитектор Ефимов Николай Ефимович.

The article is devoted to the description of recommendations for the restoration of the Resurrection Novodevichy Convent. The article describes the ongoing pre-design studies of the territory and objects of temple architecture in order to identify the preserved authentic architecture of N. Efimov. The results of the study are used to create a project proposal, which provides for the restoration of the main core of the monastery.

*Keywords:* restoration of the monastery, historical and cultural heritage, architect Nikolay Efimovich Efimov.

В магистерской диссертации была поднята проблема реставрации объектов храмового зодчества Ефимова Н. Е., расположенных на территории Воскресенского Новодевичьего монастыря. Территория исследования ограничена историческими границами комплекса, представляющими в настоящее время квартал, окруженный улицами: Московский проспект, Черниговская улица, улица Булавского, улица Киевская. Реализованный проект монастыря остался единственным сохранившимся образцом храмового зодчества Ефимова на территории г. Санкт-Петербурга.

Творчество архитектора Ефимова Н. Е. в области объектов религиозного назначения не стало до настоящего момента предметом специального исследования, поэтому тема остается малоизученной. В настоящее время для территории и объектов комплекса необходимо проведение реставрационных мероприятий. Изучение особенностей творческого подвига мастера даст основу для осуществления научного подхода к реставрации Воскресенского Новодевичьего монастыря, направленного на сохранение подлинной авторской архитектуры и передачу будущим поколениям культурного наследия.

Николай Ефимович (26 (по др. сведениям, 24).04.1799, село Яковлевка Обоянского уезда Курской губернии – 11.09.1851, Санкт-Петербург), архитектор, исследователь древнерусского зодчества, рисовальщик [1]. В настоящий момент его авторство установлено в трех проектах, реализованных в г. Санкт-Петербург:

1. Старообрядческая единоверческая церковь Св. Николая – Миловская церковь (1845–1852) [2].
2. Церковь Воскресения Христова и Михаила Архангела в М. Коломне (1847–1861) [2].
3. Воскресенский Новодевичий монастырь, состоящий из Воскресенского собора (1848–1861), церковь во имя Трех Святителей в северном больничном корпусе (1850–1855), церковь Ватопедской (Афонской) иконы Божией Матери, называемой «Отрада и Утешение» (1850–1854) [3].

Миловская церковь и церковь Воскресения Христова и Михаила Архангела были разрушены в 1932 г. Единственным уцелевшим примером храмовой архитектуры автора остался Воскресенский Новодевичий монастырь, серьезно пострадавший в 1930-е годы [3].

Главный вход комплекса Воскресенского Новодевичьего монастыря расположен со стороны Московского проспекта (ранее Царскосельского). Разработка проекта была поручена архитектору Ефимову Н. Е. согласно указу Николая I, а утверждение чертежей состоялось 1 июля 1848 года.

Согласно задумке архитектора, композиционным центром монастыря становится ансамбль, состоящий из собора и двух боковых корпусов Г-образной формы с церквями. Восточнее главных построек было выделено место для кладбища. С северной и южной сторон корпусов предполагалось разбить сады. Перед главным ансамблем планировалось симметричное размещение двух часовен.

Все авторские задумки были воплощены в жизнь, не смотря на скоропостижную кончину Ефимова Н. Е. в 1851 года до завершения строительства комплекса. Данное утверждение подтверждает сохранившийся генеральный план 1880-х годов.

В процессе развития монастыря строились новые здания для различных хозяйственных нужд, первоначальный ансамбль приобрел исторические наслоения, а границы монастыря существенно сократились.

Первым этапом работы стали следующие шаги:

- изучение иконографии, исторических описаний, картографических материалов, охватывающих всю историю строительства и развития монастыря;
- выделение основных периодов строительства, перестройки и изменения построек монастыря и границ его территории;
- градостроительный анализ территории;
- составление историко-культурного опорного плана в рамках исторических границ монастыря (рис. 1);

- натурные исследования объектов на территории монастыря с подробной фотофиксацией;
- анализ существующего предмета охраны.

В результате проделанной работы удалось разработать чертежи современного облика фасадов главного ансамбля, построенного по проекту Ефимова с указанием всех исторических наслоений, в том числе включений XXI века.

Полученные в результате исследования материалы показали, какие изменения претерпело главное ядро монастыря – Воскресенский собор с примыкающими боковыми корпусами за все время его существования:

- между боковыми корпусами устроены двухэтажные переходы
- в связи с существенными разрушениями 1930-х годов, на соборе и церквях в корпусах воссозданы завершения;
- воссоздана одна из разобранных в 1930-е годы часовен, располагавшихся западнее главного ансамбля, симметрично главной оси;
- к северному и южному боковым корпусам пристроены дополнительные здания.

Следующим этапом работы стало детальное изучение современного состояния фасадов Воскресенского собора и боковых корпусов с церквями, территории комплекса. В ходе этого исследования были выявлены следующие проблемы:

- несоответствие предмета охраны современному состоянию объектов;
- современные конструкции оконных и дверных заполнений в боковых корпусах, искажающие облик ОКН;
- современная конструкция козырьков на боковых корпусах, искажающая облик ОКН;
- фасаду северного корпуса с церковью Трех Святителей требуются реставрационные мероприятия;
- завершения церкви Ватопедской (Афонской) иконы Божией Матери в южном корпусе требуются реставрационные мероприятия;
- озеленение в виде деревьев, посадка которых проходила после 1930-х годов, закрывают панораму монастыря, открывающуюся со стороны Московского проспекта;
- присутствие на территории монастыря ограждений современного типа, расположение которых не имеет исторического обоснования;
- заброшенный участок территории, на который располагался сад по проекту Ефимова Н. Е.;
- отсутствие мероприятий для доступа на территорию МПН;
- ограждение территории со стороны главного входа в монастырь отнесено от исторических границ;
- отсутствие восстановленных входных ворот на территорию монастыря;
- примыкающая к ограждению монастыря автомобильная заправочная станция преграждает доступ к часовне, искажает главную панораму монастыря со стороны Московского проспекта.

На основе проведенных исследований создано проектное предложение, в котором отражены рекомендации по реставрации построек Ефимова Н. Е. с учетом изученных особенностей его творчества, измененный генеральный план территории монастыря.

#### Литература

1. Берташ А.В. Ефимов Н.Е. // Православная энциклопедия. Том 19. СПб: 2013 г. С. 20–21
2. Антонов В. В., Кобак А. В. Святые С.-Петербурга. СПб: 2003 г. С. 34, 84, 339.
3. Корнильцева О. М. Воскресенский Новодевичий монастырь // Памятники истории и культуры Санкт-Петербурга. Вып.1. СПб: 1994 г. С. 50–52.

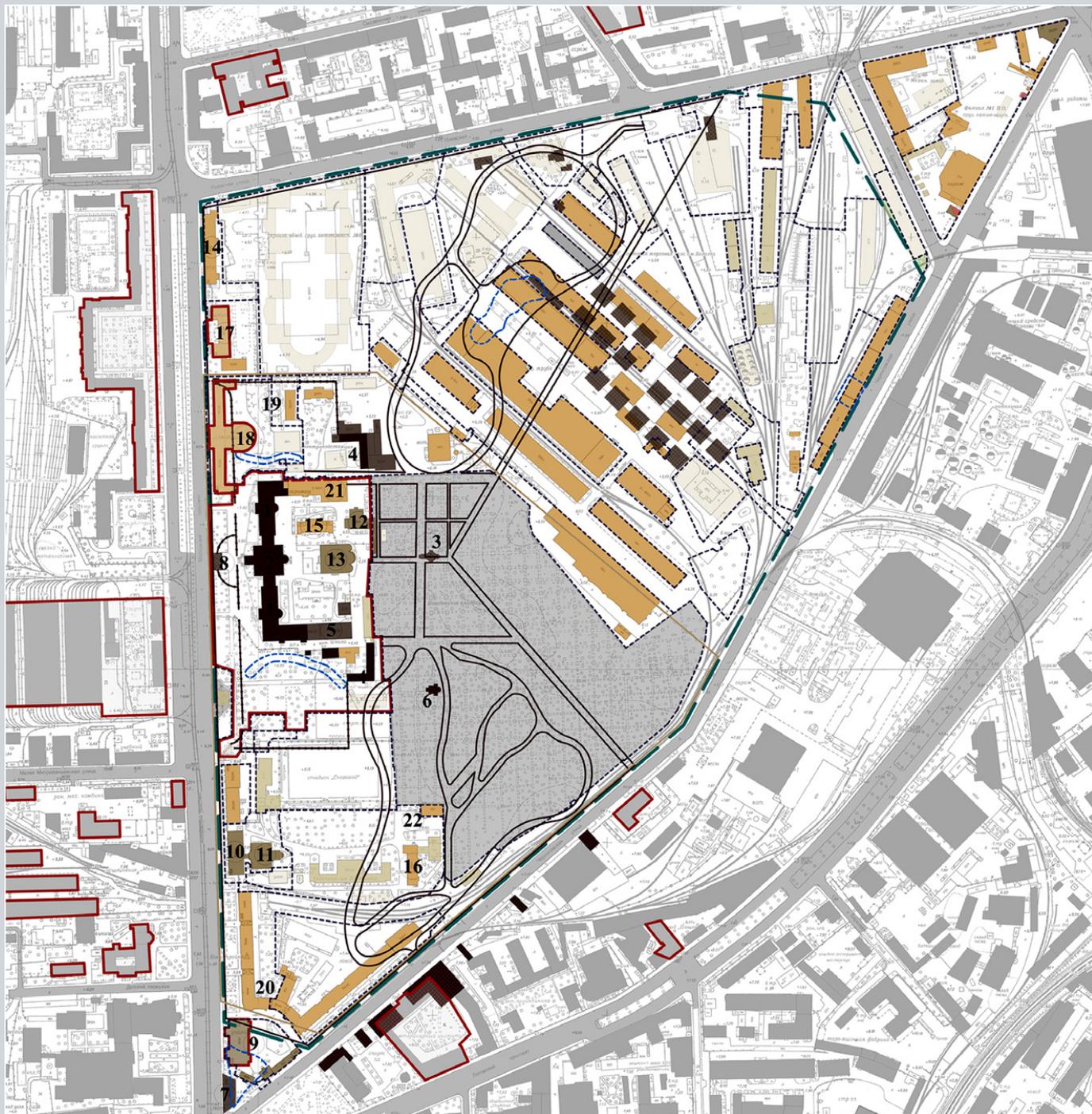


Рис. 1. Историко-культурный опорный план Воскресенского Новодевичьего монастыря

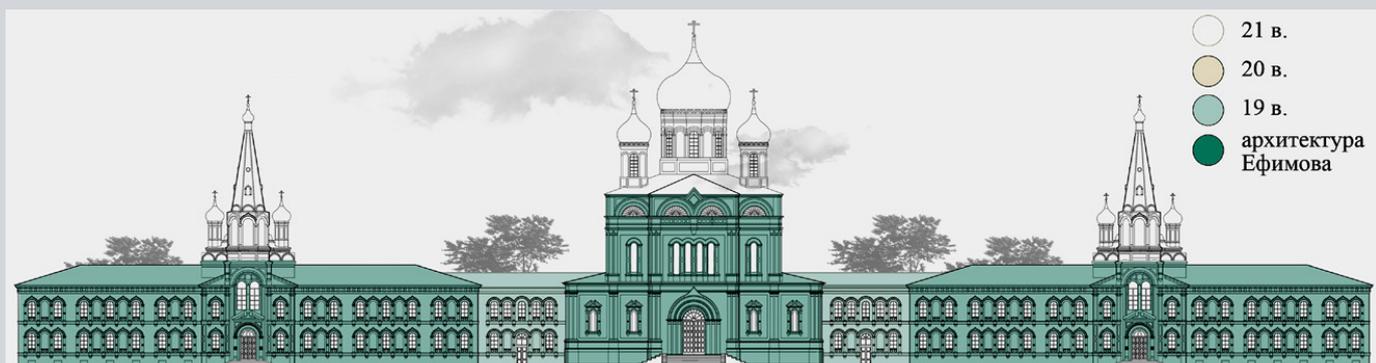


Рис. 2. Схема главного фасада ансамбля Н. Е. Ефимова с указанием исторических наслоений

## РЕНОВАЦИЯ БЕРЕГОВЫХ УКРЕПЛЕНИЙ КРОНШТАДТСКОЙ КРЕПОСТИ

### RENOVATION OF THE COASTAL FORTIFICATION OF THE KRONSTADT FORTRESS

В статье рассматривается тема военных фортификационных укреплений бастионного типа, история их формирования, возникновение в России и современная эксплуатация. На основании анализа мирового и отечественного опыта, предпроектного анализа рассматриваемой территории и исторических сведений предлагается методология восстановления крепостей бастионного типа, которая легла в основу проектного предложения реновации береговых укреплений Кронштадтской крепости, расположенных в южной части острова Котлин, город Кронштадт, Санкт-Петербург.

*Ключевые слова:* реконструкция исторической среды, историко-культурное наследие, фортификация, крепость, общественное пространство, парк.

The article is devoted to the description of the bastion fortification types, their history, appearing in Russia and their conditions nowadays. According to the analysis of world and Russian examples, pre-project analysis of chosen territory and historical information, proposing some methodologic of reconstruction bastion-types fortress, which forms in basis of design suggestion to renovation of the coastal fortification of the Kronstadt fortress, located in the southern part of Kotlin Island, Kronstadt city, Saint Petersburg.

*Keywords:* reconstruction of the historical environment, historical and cultural heritage, fortification, fortress, public space, park.

Военное фортификационное дело – это отдельная область изучения, а созданные укрепления, безусловно, относятся к объектам архитектуры, и являются примером грамотного использования территории и пространства.

В свое время, крепости бастионного типа являлись новаторской инженерной мыслью. Оборона земли и сохраняя в первую очередь, тысячи человеческих жизней, побеждали, прежде всего умом, а не количеством. Такие крепости проектировались во многих городах по всему миру. Они оставили свой след в истории, как геометрически точные, величественные фортификационные сооружения.

На протяжении довольно длительного периода, крепости выглядели как сооружения с высокими неприступными стенами и расставленными башнями, например, замки в Европе или Кремли на Руси (рис. 1). Появление и развитие новых способов ведения войны, а именно развитие артиллерии, послужило тому, что привычные крепости утратили свою былую защитную функцию. Это послужило толчком к созданию новых систем фортификационных сооружений (рис. 2). Многие замки – крепости перестраивались согласно новым технологиям: территория вокруг обустроивалась бастионами и куртинами, строились крепостные рвы, сооружались рavelины и гласисы [1].

В России крепости данного типа стали развиваться во времена и после правления Петра I. Примером такой реновации может послужить крепость Шлиссельбург, расположенная на Ореховом острове в истоке Невы, Ленинградская область. Изначально – крепость, с высокими стенами и мощными башнями. В последствии были устроены оборонительные бастионы по периметру острова. [2].

Рассматривая многочисленные крепости бастионного типа, мирового и российского опыта, удалось выявить преобладающие функции при их реновации: устройство музеев/мемориальных комплексов, мест общественного питания, пляж, аттракционы, летний театр, прогулочные дорожки. Крепости вписаны в современную городскую застройку. К отрицательным функциям можно отнести: использование крепостей под склады, стоянки/гаражи, автомастерские.

Положительные методы восстановления и использования: воссоздание четкой геометрии укреплений (ландшафтный прием), аутентичное благоустройство, сохранение и поддержание духа места.

Отрицательные характеристики: потеря четких границ крепости, заросшая, не благоустроенная территория приводит к потере облика, поглощение городом, неверно подобранная функция.

При реновации необходимо учитывать потребности и как памятника архитектурного и фортификационного искусства, так и создать парк для жителей и посетителей. Предлагается смотреть на ситуацию с двух позиций. Первая – с позиции архитектора реставратора, восстановить утраченную историческую ситуацию:

- сохранение и восстановление исторического облика;
- донесение до населения идеи исторического места, память места;
- детальный подбор озеленения.

Обычному горожанину необходима территория для интересного проведения свободного времени, для занятий спортом и т.п.:

- определение типа парка;
- прописанный сценарий парка;
- разделение на функциональные зоны;
- внедрение современных функций;
- подбор/дизайн МАФ;
- распределений функций по-летнему/зимнему периоду;
- создание безбарьерной среды.

Кронштадтская крепость была задумана Петром I как важный фортификационный объект на подступах к своему апогею – городу Санкт-Петербургу. Удачное расположение острова позволило создать мощнейшую крепость и цепь фортов, защищающее все водное пространство перед городом. Петр задумывал крепость земляной, но при его жизни был вырыт лишь ров, земляной крепость была отстроена уже после его правления. [3]. Наводнение 1824 года смыло все с острова, оставив только ров. В связи с этим, было принято решение отстроить крепость в камне. С 1825–1840 гг. крепость была поручена в руки П. К. Сухтелену и В. К. Маслову. С 1855–1856 Кронштадтом занимался величайший военный инженер Э. М. Тотлебен. [4] (рис. 3).

Крепость выстояла и Великую Отечественную Войну. Сегодня крепость – это заросший деревьями гласис, застроенная гаражами крепостная гранитная стена и ров, заросший болотной травой.

В магистерском проекте рассматривается территория крепости ограниченная Кронштадтским шоссе, ул. Зосимова, Цитадельским шоссе и Цитадельской дорогой. Данная территория располагается при въезде в исторический центр города Кронштадт.

Проектом реновации предлагается восстановить прежний облик крепости: расчистить ров, реконструировать бастионные укрепления, вычистить гласис, произвести демонтаж строений, а главное, воссоздать весь ансамбль фортификационных укреплений, при этом запроектировать все-сезонный парк, в котором планируются разместить: общественные зоны, детские и подростковые площадки, зоны для тихого отдыха, спортивные зоны, центральные аллеи, фестивальные площадки (рис. 4).

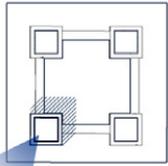
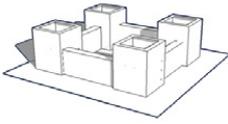
Итогом работы будет являться воссозданный ансамбль Кронштадтской крепости при въезде в исторический центр города, с парком, соответствующий современным требованиям.

#### Литература

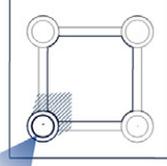
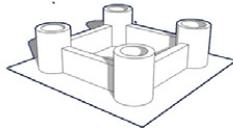
1. Веремеев Ю. Г. Анатомия армии. Крепости бастионного типа XVI–XIX веков URL: <http://army.armor.kiev.ua/fort/krepost-bastion.php> (дата обращения 07.02.2020).
2. Атлас крепостей российской империи 1830 г. (Шлиссельбург).
3. РНБ, шифр: 18.58.1.15. Ласковский Ф.Ф. Материалы для истории инженерного искусства в России / [Соч.] Ф. Ласковского, воен. инж.-ген.-майора. Ч. 1–3. – Санкт-Петербург: тип. Имп. Акад. наук, 1858–1865. Карты, планы и чертежи к 3-й части материалов для истории инженерного искусства в России. Л. 22, л. 42.
4. Разадеев Б. А., Сомина Р. А., Клещева Л. С. Кронштадт. Архитектурный очерк. Л.: Стройиздат, 1977. 143 с.

## КРЕПОСТИ ЭПОХИ СРЕДНЕВЕКОВЬЯ

КРЕПОСТЬ С БАШНЯМИ, КВАДРАТНЫМИ В ПЛАНЕ



КРЕПОСТЬ С БАШНЯМИ, КРУГЛЫМИ В ПЛАНЕ



ДАННЫЕ КРЕПОСТИ НА ПРОТЯЖЕНИИ ДЛИТЕЛЬНОГО ВРЕМЕНИ БЫЛИ РАСПРОСТРАНЕНЫ НА ТЕРРИТОРИИ СРЕДНЕВЕКОВОЙ ЕВРОПЫ И РУСИ. ОДНАКО РАЗВИТИЕ АРТИЛЛЕРИИ И УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫХ МЕТОДОВ ВЕДЕНИЯ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ ПРИВЕЛИ К ТУПИКОВОМУ РАЗВИТИЮ ДАННОГО ТИПА КРЕПОСТЕЙ.

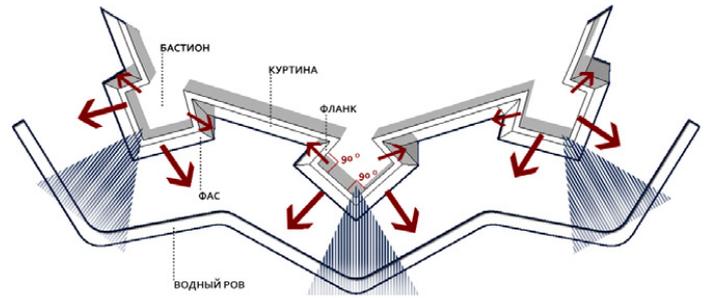
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- НАПРАВЛЕНИЕ НАПАДЕНИЯ
- ДИРЕКТРИСЫ ОГНЯ
- "СЛЕПАЯ ЗОНА"

Рис. 1. Крепости эпохи Средневековья

## БАСТИОННАЯ КРЕПОСТНАЯ СИСТЕМА

ПОЯВЛЕНИЕ И ЕЁ РАЗВИТИЕ ФРАНЦУЗСКИМИ ВОЕННЫМИ ИНЖЕНЕРАМИ В КОНЦЕ XVI в.



ОСНОВОПОЛОЖНИК ЖАН ЭРРАРД (1554-1610) - ФРАНЦУЗСКИЙ ВОЕННЫЙ ИНЖЕНЕР. ФАСЫ ПОД УГЛОМ 90°, ФЛАНКИ СИЛЬНО ЗАВЕРНУТЫ ВНУТРЬ. БАСТИОН ОБЕСПЕЧИВАЛ РАЗМЕЩЕНИЕ СТРЕЛКОВ ДЛЯ СОСРЕДОТОЧЕНИЯ СТРЕЛБЫ В ПОЛЕ, НО ЗАГНУТЫЕ ВНУТРЬ ФЛАНКИ ОБЕСПЕЧИВАЛИ ЛИШЬ ОБСТРЕЛ РВА ВДОЛЬ КУРТИНЫ.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- ДИРЕКТРИСЫ ОГНЯ
- "СЛЕПАЯ ЗОНА"

Рис. 2. Бастионная система укреплений

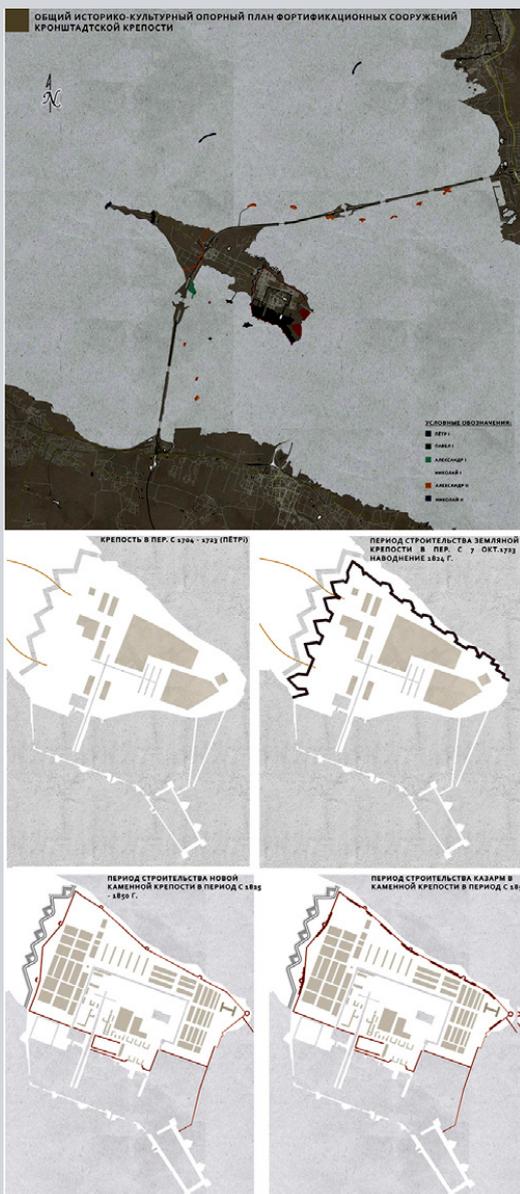


Рис. 3. Развитие Кронштадтской крепости



Рис. 4. Проектное предложение

## ПРОБЛЕМЫ ИСТОРИЧЕСКОЙ ЗАСТРОЙКИ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

### PROBLEMS OF HISTORICAL BUILDING IN MODERN RUSSIA

В данной статье рассматриваются проблемы, которые испытывает историческая застройка в современной России, сложности и ошибки ее эксплуатации. Приведены примеры утрат облика и конкретных сооружений в современное время. Задается вопрос о том, что будет с историческими зданиями в будущем и говорится о возможных мерах по ее сохранению.

*Ключевые слова:* необратимость, проблемы реставрации, утрата ценности, современность, проблема ансамблей, функциональная роль.

This article discusses the problems experienced by historical buildings in modern Russia. Difficulties and mistakes of its operation. Examples of the loss of appearance and specific structures in modern times are given. A question is asked about what will happen to historic buildings in the future and talks about possible measures to preserve it. Key words: manor, park, reconstruction problems, renovation, function.

*Keywords:* irreversibility, restoration problems, loss of value, modernity, ensemble problem, functional role.

В настоящее время возраст большинства городов современной России насчитывает ни одну сотню лет, на их территории существует множество исторических градостроительных формирований. Вне зависимости от возраста, функции и площади исторической застройки ее общим свойством является необратимость. Утраченные объекты в большинстве случаев теряют свою историческую ценность, и любые попытки исправить это приводят к еще большему нарушению историчности.

Однако, утрата объектом историчности не обязательно должна предусматривать его разрушение, это могут быть кардинальные изменения его конструктивных свойств, кардинальное изменение функции и даже нарушение ансамбля, окружающего объект, неизбежно приводит к изменению его восприятия в том виде, в котором это было раньше. Данный процесс неизбежен, прогресс, развитие городов, не позволяют бесконечно сохранять и использовать исторические территории, так как невозможно законсервировать всю сохранившуюся историческую среду, но даже в таком случае будет нарушена картина, существовавшая ранее. Именно поэтому историческая застройка в современной России требует дополнительного изучения и подходов к своему развитию.

#### Слишком большая роль в функциональном планировании города

Данная проблема является градостроительной и очень частой для каждого отдельного города. Процент исторической застройки по отношению к современной в российских городах очень разный. Некоторые города могут похвастаться всего парой сохранившихся ОКН, но в то же время существует множество городов, в которых историческая застройка является градоформирующей и центральной. Как правило, в ней сосредотачиваются все основные структурные единицы города вроде, государственных учреждений, центральных зданий различных организаций, университетов и прочих учреждений. Узкие транспортные артерии и не обладающие большой пропускной способностью, отсутствие парковочных мест приводит к постоянной перегрузке дорог, а в некоторые часы и коллапсу всего городского движения. На примере города Ростова-на-Дону можно выявить, что практически все основные транспортные артерии так или иначе проходят через исторический центр города. Движение имеет не только окончательный, но и транзитный характер, так как центральный район связывает между собой все остальные районы города. Ежедневно в часы пик скорость движения на наиболее загруженных участках не превышает 2 км/час. На данный момент практически не ведется работ по урегулированию трафика либо не ведется вообще, либо не несут в себе положительных результатов. Расширение дорог в центре города невозможно, из-за близости их красной линии застройки. Несмотря на это в центральной части города продолжают возникать все новые и новые очаги строительства, создавая чрезвычайную нагрузку на уже перегруженные артерии. Важным аспектом является отношение жителей города к своему наследию. Как правило, в случае если историческая площадь города имеет большие объемы, и отсутствует рабочий механизм урегулирования застройки, как например, в городе Санкт-Петербурге, эти районы становятся проблемными и неблагоприятными, цена земли в них может быть запредельно высокой, но состояние построек будет ветхим. В этом случае ценность восприятия таких районов падает. Они считаются неблагоприятными и зачастую даже на административных уровнях рассматриваются вопросы их ликвидации.

**Неправильно выбранная функция и Большая функциональная нагрузка.** Большая функциональная нагрузка, возложенная на исторические здания, вынуждает применять максимально рациональные способы их эксплуатации, что влечет к неизбежным утратам их историчности и аутентичности. Стандартизация приводит к тому, что использование здания происходит без какой-либо оглядки на его историчность или общественную ценность, в этом случае она становится минусом и даже обузой, поскольку требует разрешения дорожников инженерных или правовых проблем. Внешняя отделка ведется без должного соответствия историческим методикам, и, например, особняк XIX в становится, оштукатуривается в стиле

«Короед». Огромным упущением является пренебрежительное отношение к интерьерам здания, очень часто в угоду различных регламентов отделки помещений, уничтожаются исторические материалы и планировки, а также переворачиваются с ног на голову функциональные зависимости помещений. Нижние этажи предназначенные для обслуживания населения, эксплуатируются без учета этого фактора. Историческое здание, которое годами эксплуатируется такими методами, потерявшее при этом значительную часть подлинной отделки и архитектурных элементов, теряет свои эстетические качества, и становится мало отличимым от «Новодела».

**Проблема ансамблей.** Кварталы и площади, сформированные до середины XX века являются не только прекрасным памятником исторического города, но также и представляют собой большую эстетическую ценность. В настоящее время закон регулирует бассейны видимости ОКН регионального значения, но даже в крупных городах существуют нарушения по застройке в этой области. Внешний вид зданий, соседствующих с менее ценными памятниками или объектами исторической застройки, и вовсе ограничен лишь регламентом высотности, который зачастую работает не совсем корректно. На примере множества городов России вроде Ростова-на-Дону, Астрахани, Краснодара и других можно констатировать что «свечки», вырастающие в исторических кварталах, являются повсеместной проблемой. Помимо нарушения целостности восприятия, такие сооружения требуют большой площади, и недобросовестные застройщики всячески стараются расчистить большие территории под строительство. Это приводит как к утратам исторического окружения, так и непосредственным разрушениям соседних зданий из-за различных инженерных нарушений. Но не только высотные здания могут отрицательно влиять на среду. Торговый центр «Vanity Opera» Казанский ул. дом 3 расположенный по соседству с Казанским собором, являющийся одним из самых важных памятников зодчества в России, это здание выполнено в слишком агрессивной стилистике для этого местоположения и нарушает ансамбль ограды.

Воронихинского сквера. Главная беда всех подобных сооружений в том, что они строятся на месте исторических зданий полностью стирают исторический контекст участков, на которых они расположены. Другая немаловажная проблема, что столь крупные монолитные сооружения, разбирая экономически нецелесообразно, и вернуть исторический контекст в ближайшие годы будет практически невозможно.

**Необратимость.** Все вышеперечисленные факторы зачастую оказывают губительное влияние на здания. Бесконечные ремонты практически полностью стирают первозданный облик зданий, а с другой стороны им угрожает желание собственником максимально выгодно и удобно распоряжаться своими владениями. При отсутствии строгого контроля здание неизбежно осовременивается и меняет свой исторический облик, с этих пор любая попытка его восстановить является лишь попыткой, невозможно вернуть подлинные материалы и подлинную технику их монтажа. Можно только попытаться создать видимость того что это здание таким и было. Слишком же строгие законы напротив приводят к тому, что у владельца может просто не найтись таких больших средств на качественную реставрацию, и здание будет постепенно ветшать, или же вовсе будет уничтожено какой-то случайной аварией или пожаром. Безусловно имея необходимую документацию можно отстроить точь-в-точь такое же строение. Но «Если все подлинные доски были заменены, остается ли корабль тем же кораблем?». Есть ли нужда врать, когда еще множество зданий и сооружений можно спасти?

При существующем подходе только в некоторых городах сохранится историческая застройка, которая не была выявлена как объект культурного наследия. Множество ценных объектов не имеют этого статуса, и часто во время установления его здание уже успевает быть разрушено. Например, Студия кинохроники в Ростове-на-Дону. Возникает вопрос – как скоро исчезнут все сооружения, не являющиеся ОКН Достоин ли любое историческое здание включения в список культурного наследия только из-за своего



возраста? Необходимы меры по принятию более суровых и конкретных законов по сохранению и регулированию исторических зданий и среды в которой они расположены во всех городах РФ. Создание базы постоянной ежегодной фотофиксации, в организации которой могут принять участие и волонтеры и различные активисты. Только разработав современный и актуальный подход к исторической архитектуре, мы можем спасти ее и сохранить исторический облик страны для будущих поколений.

### Литература

1. Галкова О. В. (2011). Роль дискуссии об охране памятников в Ленинграде в 1960-х гг. В вовлечении рядовых ленинградцев в деятельность по сохранению культурного наследия.
2. Теория и практика общественного развития. С. 128–130.
3. Семенцов С. В. (2013). Формирование принципов сохранения архитектурно градостроительного наследия Санкт-Петербурга на основе закономерностей его трехвекового градостроительного развития. Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 15. Искусствоведение, С. 190–211.



Рис. 1. Количество снесенных в Санкт-Петербурге исторических зданий с 2006 по 2019 год



Рис. 2. Дорожная ситуация в городе Ростове-на-Дону в утренний час пик



Рис. 3. Современное изображение Казанского собора и изображение 1974 года

## КОНЦЕПЦИЯ РЕГЕНЕРАЦИИ ПЛОЩАДИ РЕВОЛЮЦИИ В ВОЛОГДЕ

### CONCEPT OF REGENERATION OF REVOLUTION SQUARE IN VOLOGDA

Статья посвящена описанию концепции регенерации площади Революции в городе Вологде. В статье описываются проводимые предпроектные исследования историко-культурной среды, на основе которых предложен вариант концепции регенерации. Затронуты и сформулированы задачи регенерации исторических территорий. Предпроектный анализ включает в себя: этапы формирования территории с ретроспективным анализом, составление историко-культурного опорного плана, исследование объектов воссоздания на территории, а также анализ визуальных связей. В результате проводимых исследований выявлены исторические особенности территории, определен временной период, который лег в основу концепции регенерации территории и воссоздания утраченных объектов.

*Ключевые слова:* регенерация исторической среды, воссоздание, историко-культурный анализ.

The article describes the concept of regeneration of Revolution square in Vologda. The article describes the pre-project studies of the historical and cultural environment, based on which a variant of the concept of regeneration is proposed. The problems of regeneration of historical territories are touched upon and formulated. Pre-project analysis includes: stages of territory formation with a retrospective analysis, drawing up a historical and cultural reference plan, research of recreation objects on the territory, as well as analysis of visual links. As a result of the conducted research, the historical features of the territory were identified, and the time period was determined, which formed the basis of the concept of territory regeneration and restoration of lost objects.

*Keywords:* regeneration of the historical environment, recreation, historical and cultural analysis.

Город Вологда – один из древнейших городов России, история которого насчитывает более восьми с половиной веков. Это земля храмов и монастырей, памятников архитектуры и искусства.

Целью данной магистерской работы являлось изучение и анализ территории площади Революции, исследование утраченных уникальных соборов, возможность их воссоздания в современной сложившейся среде.

В настоящее время развитие городской среды является актуальной задачей для многих исторических городов. Архитектурным ядром города издавна являлась центральная (главная) площадь. Площади в исторических городах всегда обладали основными функциями: торговыми, соборными, парадными, и др. Эти территории активно развиваются, привлекая к себе внимание инвесторов, а другие медленно умирают в полной или частичной деградации, теряя свою востребованность и привлекательность. До Октябрьской Революции площадь Революции называлась Сенной, а еще ранее, до 1781 года, была частью Старой площади. Сенная площадь была торговой. Сюда съезжались крестьяне для продажи скота, соломы и больше всего сена, именно поэтому площадь была названа Сенной. В границах территории площади возвышались четыре доминанты, представляющие собой ансамбль соборов и церквей. Каменная церковь Афанасия Александрийского была построена в конце XVII века на месте старой деревянной церкви. Каменное строительство Никольской церкви длилось 64 года и началось в 1713 году. Самым ценным для верующих стал Спасо-Всеградский собор, строившийся с 1688 по 1698 год, на месте старой деревянной церкви, построенной в 1654 году. К сожалению, до наших дней из всего ансамбля сохранился только один объект, церковь Иоанна Предтечи, построенная на месте деревянной церкви. В 1710 году 23 мая состоялась закладка каменной церкви. Утраченные соборы, некогда возвышавшиеся на исследуемой территории, были уничтожены в начале двадцатого столетия. Подобные разрушения и снос церквей был характерен в этом промежутке времени не только для города Вологды, но и для многих городов России.

Регенерация исторической среды – это процесс восстановления утраченных частей, композиционной целостности отдельных архитектурных ансамблей и комплексов, зданий и сооружений. [4] Регенерация всегда предполагает обновление, но обновление архитектурной среды не должно являться синонимом ломки жизненного уклада людей и привычных процессов жизни. [2]

Главная проблема, поднятая в магистерской работе, заключается в том, что площадь Революции утратила три величественных памятника архитектуры. Город утратил ансамбль доминант, а вместе с ними и значимые визуальные связи. Предпроектный анализ территории проектирования включал в себя исследование развития площади Революции, начиная с XII века и до настоящего времени. Были проведены исследования и анализ историко-архивных, библиографических материалов, а также работа с музейными коллекциями. В работе были выявлены наиболее ценные визуальные связи, в дальнейшем они легли в разработку проектного предложения. Главной задачей в работе над проектом стало создание виртуального пространства площади, с воссозданными церквями, чтобы восстановить визуальные связи, и проследить утрату ценного облика для силуэта города (см. рис. 1). Так же с целью воссоздания наиболее целостного облика площади был разработан исторический генеральный план на основе проведенных исследований.

Проектное решение основано на принципе интеграции архитектурного наследия с современной ситуацией в городе на территории площади Революции (см. рис. 2). Таким образом, регенерация исследуемой территории позволит создать новую или усовершенствованную среду в историческом контексте города. Это дает возможность формирования нового функционального наполнения территории и современного городского ландшафта, благодаря чему исключится возможность ее деградирования.

#### Литература

1. Малков В. М. Улицы Вологды. — Вологда: Северо-западное книжное издательство, 1977. 160 с.
2. Анисимова Л.В. Методические основы регенерации исторической городской среды: учебное пособие / Л.В. Анисимова, Л.Ю. Анисимов, Е.Н. Титоренко, В.Ю. Анисимов; М-во обр. и науки РФ; Вологод. гос. ун-т. – Вологда: ВоГУ, 2017. 97 с.
3. Возняк Е. Р. Основы теории архитектурных форм исторических зданий. СПб.: Коло, 2015. С. 241–245.
4. Регенерация в архитектуре // ESTATELINE.RU: сайт, предоставляющий информацию по терминологии. URL: <http://www.estateline.ru/termin/3238>.

Проектная панорама по ул. Лермонтова



Рис. 1. Проектная панорама с воссоздаваемыми церквями



Рис. 2. Проектный генеральный план

## ПРОБЛЕМЫ ВОССОЗДАНИЯ ФАСАДНОГО ДЕКОРА ХРАМА БЛАГОВЕЩЕНИЯ ПРЕСВЯТОЙ БОГОРОДИЦЫ ПРИ ПОДВОРЬЕ СТАРО-АФОНСКОГО СВЯТО-АНДРЕЕВСКОГО МУЖСКОГО СКИТА

### THE PROBLEM OF RECONSTRUCTING THE FACADE DECOR OF THE CHURCH OF THE ANNUNCIATION IN THE COURTYARD OF THE OLD ATHONITE ST. ANDREW MEN'S SKEET

Статья посвящена описанию ключевых решений, принятых при разработке проекта реставрации храма Благовещения Пресвятой Богородицы при подворье Старо-Афонского Свято-Андреевского мужского скита в Санкт-Петербурге. В статье дано описание проводимых предпроектных исследований. Она раскрывает историю строительства и существования подворья. Установлены ключевые даты событий жизни храма. Дается понимание актуальности исследования проектируемого объекта, а также творчества епархиального архитектора Н. Н. Никонова в целом. Иллюстративный материал дает представление о том, каким храм представлялся в ключевые моменты его существования. Приведен графический материал, раскрывающий то, каким изменениям подвергся храм от момента строительства до настоящего времени.

*Ключевые слова:* реставрация храма, фасадный декор, ценностные характеристики.

The article describes the key decisions taken during the development of the project for the restoration of the Church of the Annunciation of the blessed virgin Mary at The old Athos monastery of St. Andrew's monastery in St. Petersburg. The article describes the pre-project research. It reveals the history of the construction and existence of the farmstead. Key dates of events in the life of the temple have been set. The author gives an understanding of the relevance of the study of the projected object, as well as the work of the diocesan architect N. N. Nikonov in General. The illustrative material gives an idea of how the temple was represented at the key moments of its existence. A graphic material is provided that reveals what changes the temple has undergone from the moment of construction to the present time.

*Keywords:* restoration of the temple, the facade decoration, value characteristics.

Реставрация подворья Старо-Афонского Свято-Андреевского мужского скита является важной и актуальной задачей. Подворье является значимым архитектурным памятником русского стиля. Автором проекта является епархиальный архитектор Н. Н. Никонов. Особенность его работ заключается в том, что он в своих зданиях применял самые новейшие технологии своего времени, а особенностями построения объемно-планировочной и фасадной композиций привнесли большой вклад в развитие стиля.

Также надо отметить, что исторически подворье являлось почитаемым духовным местом в Петербурге. Храм представлял в столице Российской империи Святую Гору Афон.

Творчество Н. Н. Никонова и анализ его построек не были еще обширно исследованы.

Церковь во имя Благовещения Пресвятой Богородицы при подворье Старо-Афонского Свято-Андреевского мужского скита, расположенная по адресу 5-я Советская 31–33, Дегтярная 14, построена в 1889–1890 гг. Храм является характерным примером русского стиля–направления, получившего распространение в русской архитектуре во второй половине XIX – нач. XX вв. История создания подворья начинается с прошения братии Русского Андреевского скита на Афоне о разрешении построить в Санкт-Петербурге, на принадлежащей им земле на Песках, угол 5-й Рождественской (ныне 5-я Советская) и Дегтярной улиц, храма Благовещения Пресвятой Богородицы от 24 марта 1889 года. Храм воздвигался в честь спасения «Благочестивейшаго Государа Императора и Августейшаго Семейства Его от угрожающей смертной опасности во время крушения поезда 17-го Октября истекшаго года... на вечную память о милости Божией к Царствующему Дому и Отечеству и для всегдашних молений о здравии и долгоденствии Благочестиваго Государа Императора и Богохранимаго семейства Его».

Подворский храм построен в московско-ярославском стиле XVII века, его завершали пятиглавие с шатром над главным барабаном и высокая шатровая колокольня с двумя боковыми главками над притвором. Фасады богато украшены декором в виде аркатурных поясов, русскими колонками кубышками, тройными окнами с средним, выходящим выше на византийский и древнерусский манер, кокошников, изразцов, характерных трехлопастных щипцов и наличников, все это образует художественное целое, полное колорита.

Для осуществления своей деятельности подворью необходимы были свои постройки, поэтому в состав проекта кроме храма вошли также кельи для монахов. Кельи были выстроены на месте разобранного до основания двухэтажного каменного флигеля. Также проектом предусматривалось возведение сторожки с оградой, для отделения от соседнего участка. Также произведена реконструкция единственной постройки, которую не разобрали, из находившихся на обоих участках, принадлежавших Джамусовым. Это дом по улице Дегтярной под № 14. В нем произведена надстройка и перестроена галерея, находившаяся со стороны дворового пространства.

Храм закрыт 31 марта 1933 года. Службы перестали проводиться в 1932 году, насельников подворья приговорили к лагерям. В этот период были снесены купола и шатры.

После войны в здании храма расположился Центральный архив научно-технической документации. При выполнении работ по приспособлению здания храма под размещение архива был сбит фасадный декор, заложены арки, ведущие во внутренний двор, надстроена внешняя стена, а также разобрана колокольня и все барабаны, кроме основного, центрального. Только в 2016 году храм передали в ведение Санкт-Петербургской Епархии.

В результате предпроектных исследований обнаружено, что не осталось авторского проекта храма данного подворья. Существуют только чертежи 1963 года, которые выполнены «Ленжилпроектом» для создания проекта по ремонту здания храма для размещения в нем архива.

На сегодняшний день известны лишь две фотографии, на которых запечатлен храм: это фото начала 20 века (см. рис. 1), и фото 60-х годов XX века (см. рис. 2), со снесенными куполами и шатрами, частично сохранившимся декором, до последующей перестройки здания в архив научно-технической документации. Также найдены чертежи фасада келий, проекта надстройки дома по улице Дегтярной, сторожки и ограды, а также планировке участка подворья.

Проектом предусматривается реставрация всех построек подворья, за проектированных автором, также предполагается включить в проект реставрации дома по улице Дегтярной, который был соединен с храмом, но на сегодняшний день не включен в границы охраны памятника.

Главной задачей ставится восстановление объемно-планировочного облика храма, а также воссоздание фасадного декора. Так как отсутствуют иконографические материалы и авторский проект храма, то принято решение по созданию проекта реставрации по аналогам декоративных элементов из сохранившихся авторских построек. Для этого проводится анализ всех построек Н. Н. Никонова, для выявления характерных элементов декора, которые применял автор, особенностей творческого подхода к расположению плоскости стены данного декора. Таким образом, анализ фасадного декора в постройках Н. Н. Никонова ставится главной задачей в нашей работе, для создания проекта реставрации храма Благовещения.

При рассмотрении построек, выявляются наиболее схожие по объемным членениям декоративные элементы. Проводится анализ соотношения частей декора к друг к другу, выявляются одинаковые или характерные черты элемента декора. Далее все элементы классифицируются по: объемным характеристикам, с какого расстояния данные элементы наиболее хорошо и полно просматриваются; по характерному месту расположения в постройке; а также по осевому расположению: вертикальному или горизонтальному развитию декоративного элемента относительно здания.

Здание Покрова Пресвятой Богородицы на улице Боровой выбрано прямым аналогом для воссоздания декора в разрабатываемом проекте реставрации. Основанием для того, чтобы этот храм был выбран основным

аналогом, является то, что он был спроектирован Н. Н. Никоновым в те же года, что и Старо-Афонское подворье. Также, декор данного храма наиболее приближен к декоративным элементам храма Благовещения.

Таким образом, при исследовании декоративных элементов фасада в постройках Никонова, были выявлены те из них, которые повторялись, те, которые имели одинаковые членения с разной детализировкой, а также выявлены закономерности расположения декора в плоскости фасада. Данный анализ поможет воссоздать облик храма Старо-Афонского Свято-Андреевского мужского скита и вернуть городской среде утраченный облик памятника русского стиля и градостроительной доминанты.

### Литература

1. Талалай М.Г., Яковлев Н.А. Афонское Андреевское подворье на Песках / Петербургские чтения-97: Материалы Энцикл. 6-ки «Санкт-Петербург-2003» / Ассоц. исследователей С.-Петербурга. СПб., 1997. С. 172–175.
2. Семенова, Инна Сергеевна. Монастырские и архиерейские подворья Санкт-Петербурга XVIII – начала XX веков : диссертация кандидата архитектуры: 18.00.01. Санкт-Петербург, 2000. 226 с.
3. Исаченко В. Г. Зодчие Санкт-Петербурга XIX- начало XX века: 300 лет Санкт-Петербургу, 1703–2003 / [Сост. В. Г. Исаченко]. СПб: Лениздат, 1998. 480 с.



Рис. 1. Вид храма в 1900-е гг.



Рис. 2. Вид храма в 1960-е гг.



Рис. 3. Изменение объема и декоративного оформления храма с 1892 по 2020 г.

## ПРОБЛЕМЫ РЕСТАВРАЦИИ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ КУЛЬТОВЫХ СООРУЖЕНИЙ ПРИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИЯХ

### PROBLEMS OF RESTORATION AND ADJUSTMENT OF CULT CONSTRUCTIONS IN INDUSTRIAL TERRITORIES

Объем текста неудовлетворительный требуется 2–2,5 страницы

В статье рассматриваются вопросы современного существования культовых сооружений, построенных при промышленных предприятиях Санкт-Петербурга, ухудшения окружающего пространства возле культовых сооружений и факторы, влияющие на их жизнь сегодня. Выявление проблемных процессов в современном существовании культовых объектов, их причины и следствия помогут лучше понять современную ситуацию и найти пути решения этих проблем. В статье рассматривается два культовых объекта при промышленных территориях Санкт-Петербурга: церковь Святителя Николая Чудотворца и мученицы царицы Александры при Путиловском заводе по адресу: пр. Стачек, д. 48 и костел посещения Пресвятой Девой Марией Елизаветы по адресу: Минеральная ул., д. 21Д.

*Ключевые слова:* церковь, архитектура, производство, окружающая среда, благоустройство, объект культурного наследия.

The article discusses the modern existence of religious buildings built at industrial plants in St. Petersburg, the deterioration of the surrounding space near religious buildings and factors affecting their lives today. Identification of problematic processes in the modern existence of religious objects, their cause and effect, will help to better understand the current situation and find ways to solve these problems. The article examines two places of worship in the industrial areas of St. Petersburg: the Church of St. Nicholas the Wonderworker and the Martyr site of Tsarina Alexandra, at the Putilov plant, at the address. Stachek 48 and the Church of the Blessed Virgin Mary Elizabeth at the street. Mineral 21D.

*Keywords:* church, architecture, production, environment, improvement, object of cultural heritage.

Проблемы реставрации, приспособления и сохранения объектов культурного наследия по-прежнему вызывают интерес у общества и являются актуальными сегодня. В истории России много примеров, когда при производственных предприятиях существовали церкви. Большинство из них возводилось на территории предприятия.

Исторически производственные территории располагались на окраинах города, но со временем город разрастался, и окраина становилась центром. Постепенно менялись владельцы предприятий и производств, менялась окружающая среда и застройка территории. Объемно-пространственные и градостроительные решения объектов подвергались изменениям, культовые сооружения теряли свой исторический облик. Зачастую объект оказывался в глубине производственной застройки, из-за расширения границ предприятия, что осложняло доступ к нему. Многие культовые постройки приобретали другую функцию, и существовали самостоятельно. В результате, мы имеем множество примеров, где культовое сооружение выступает в совершенно разных образах, как архитектурный объект.

Исторически в Санкт-Петербурге было построено около 17 церквей при промышленных предприятиях. Сейчас 42% церквей из этого списка утрачены, 21% изменили свои объемно-планировочные характеристики и лишь 37,5% сохранили свой исторический облик и являются культурным наследием. Половина церквей принадлежат православной и католической церкви, а другая половина сменила функцию и находится у различных владельцев.

Тема очень актуальна, потому что большинство сохранившихся церквей, несмотря на свои объемно-планировочные характеристики, находятся в неудовлетворительном состоянии, в среде не благоприятной для существования этих объектов. Например: Церковь святителя Николая Чудотворца и мученицы Царицы Александры, при Путиловском заводе в Санкт-Петербурге по адресу пр. Стачек д. 48. Церковь построена в 1907 г. для рабочих завода, возле территории предприятия. Дошла до нас в измененном виде, принадлежит православной церкви, и в сравнении с прошлым, ее территория уменьшилась в два раза, что позволило окружающей застройке вплотную подойти к лицевому фасаду церкви (см. рис. 1). Не говоря о построенном вплотную к лицевому фасаду церкви (см. рис. 2). Это отрицательно сказывается на окружающей среде и атмосфере места, а так же на градостроительном силуэте города. Еще один пример: Костел посещения Пресвятой Девой Марией Елизаветы в Санкт-Петербурге по

адресу ул. Минеральная д. 21Д, построенный в 1859 г. Изначально здание было построено в качестве кладбищенской часовни, но со временем оказалась внутри границ соседнего предприятия. Сейчас объект находится в хорошем состоянии, но за забором предприятия. В данной ситуации, мы наблюдаем, что объект культурного наследия теряет свободную пешеходную и транспортную связь с городскими улицами и горожанами. Объект перестает быть доминантой, скрываясь за забором и теряясь в промышленной застройке (см. рис. 3). Здесь мы тоже сталкиваемся с проблемами отсутствия удобного общественного пространства и доступа к объекту культурного наследия.

В современном мире, где появился интернет, продолжает развиваться технический прогресс, архитектура, городские пространства и общество так же меняет свои взгляды и потребности, архитектура и памятники должны находиться в симбиозе с новыми технологиями и потребностями человека. Если раньше мы воспринимали прогресс как неизбежную угрозу, то сейчас, пожалуй, приходится думать об обратном. Церковь может выполнять не только религиозную функцию, но и быть для жителей города общественным пространством, для комфортного времяпрепровождения, которое требует к себе большого внимания. Сейчас у людей стало еще больше выбора общественных центров и потребностей – исторические, спортивные, гастрономические, образовательные и пр. Общественный центр сегодня это более широкое понятие, чем век назад. Нужно не только восстанавливать или реставрировать объект, а так же стараться создавать благоприятную городскую среду возле него, а так же симбиоз с современными потребностями человека. Соблюдение этажности окружающей застройки и бережное отношение к историческим видовым коридорам, так же сыграет ключевую роль в решении проблем.

#### Литература

1. Антонов В. В., Кобак А. В. Святые Санкт-Петербурга. СПб.: Лики России: Фонд «Спас», 2010.
2. Архитектурный сайт Петербурга . URL: <http://www.citywalls.ru> (дата обращения: 31.03.2019).
3. Шульц С. С. Храмы Санкт-Петербурга. История и современность . СПб.: Глаголь, 1994.



Рис. 1. Лицевой фасад церкви Святителя Николая Чудотворца и мученицы царицы Александры и окружающая застройка



Рис. 2. Западный скоростной диаметр возле церкви Святителя Николая Чудотворца и мученицы царицы Александры



Рис. 3. Окружающая застройка церкви посещения Пресвятой Девой Марией Елизаветы

## ПРОЕКТ РЕСТАВРАЦИИ ЦЕРКВИ ИКОНЫ БОГОМАТЕРИ «ОДИГИТРИЯ» В ПОДВОРЬЕ ПСКОВО-ПЕЧЕРСКОГО МОНАСТЫРЯ

### THE PROJECT OF RESTORATION OF THE CHURCH OF THE HOLY MOTHER «ODYGITRIA» IN THE METOCHION OF THE PSKOV-PECHERSKY MONASTERY

В данной работе описываются проведенные предпроектные, комплексные научные исследования и проект реставрации церкви иконы Богоматери «Одигитрия» в Пскове. Проект реставрации включает в себя сохранение и реставрацию объектов культурного наследия, возрождения богослужебной функции храма, а также приспособление всего комплекса бывшего подворья Псково-Печерского монастыря под Псковское епархиальное управление. Научно-исследовательская часть работы состоит из анализа международного и отечественного опыта сохранения и реставрации монастырей периода X–XVII веков, этапов формирования исследуемой территории, градостроительного анализа, анализа визуальных связей и визуального восприятия объекта с основных видовых точек, архитектурных обмеров. На основе проведенных исследований была выявлена степень сохранности церкви Одигитрии, ее уникальная архитектурная ценность и градостроительное значение для Пскова, уточнены исторические границы территории бывшего подворья, проведена графическая реконструкция храма, подготовлен проект приспособления территории и объекта.

*Ключевые слова:* историко-культурное наследие, графическая реконструкция, историческая панорама, реставрация церкви.

The article describes the pre-design, comprehensive scientific research and the restoration project of the Church “Hodegetria” in Pskov. The restoration project includes the preservation and restoration of cultural heritage sites, the revival of the liturgical functions of the temple, as well as the adaptation of the entire complex of the former metochion of the Pskov-Pechersky monastery to the Pskov diocesan administration. The structure of the pre-project analysis includes: analysis of international and domestic experience in the preservation and restoration of monasteries, stages of the formation of the study area, urban planning analysis of visual connections and visual perception of the object from the main viewpoints, measurements of objects. As a result of the research, the degree of preservation of the Hodegetria church, its architectural value and town-planning significance, the degree of preservation of the monastery buildings and the territory of the former metochion were revealed, a graphic reconstruction of the temple was carried out, a project for the adaptation of the territory was drawn up.

*Keywords:* historical and cultural heritage, graphic reconstruction, historical panorama, church restoration.

В магистерской работе была предпринята попытка решения проблемы сохранения и реставрации действующего православного храма Церкви Одигитрии (Введения иконы Богоматери), а также реставрации монастырских корпусов XVIII–XIX веков с приспособлением всего комплекса под епархиальное управление на территории бывшего Псково-Печерского подворья в Пскове. Исследуемая территория включает в себя: каменный храм Одигитрии XVII века, Надвратный и Архидиаконский корпусы, а также поздние строения советского периода, такие как трапезная и гараж. Участок бывшего подворья расположен в историческом квартале, «в углу Среднего города» у Мстиславской башни – части исторического центра города Пскова, ограниченного крепостной стеной со стороны реки Великой[1].

Для архитектурного наследия Пскова церковь Одигитрии является одним из самых значительных памятников Псковской церковной архитектуры конца XVII века. По своим размерам это второй храм после главного собора Пскова – Троицкого кафедрального собора[2]. Расположение подворья Псково-Печерского монастыря в непосредственной близости с главной рекой города Пскова, а значит, на основной панораме города, придает особое значение данной территории[3]. Реставрация этого храма в свою очередь имеет особую значимость в сохранении историко-культурного и архитектурного наследия Пскова. Этим объясняется актуальность данной темы магистерской работы.

Предпроектный анализ существующей территории, являющийся первоочередным исследованием, служит обоснованием предлагаемых проектных решений и используемых методов реставрации. Проведенный анализ состоит из следующих этапов:

1. Анализ международного и отечественного опыта сохранения и реставрации монастырей периода X–XVIII веков, а также рассмотрение их основных типологий;

2. Рассмотрение этапов формирования территории (см. рис. 1), в результате которого были определены предположительные исторические границы подворья, существовавшее функциональное зонирование внутри монастыря, композиционные оси территории. С помощью данного анализа были выявлены ценностные характеристики исследуемой территории, подготовлен историко-культурный опорный план (см. рис. 2);

3. Градостроительный анализ территории: существующие транспортные связи и доступность, функциональное зонирование, высотность застройки, озеленение, зоны охраны объектов культурного наследия и современные границы участков. Данное исследование дает полное представление о градостроительной ситуации территории;

4. Визуальный анализ территории и анализ визуального восприятия исследуемого объекта, с помощью которого были выявлены основные композиционные оси и точки восприятия объекта. Далее были подготовлены графические реконструкции разветок по реке Великой на разные временные периоды, на которых обнаруживается значительная градостроительная роль церкви Одигитрии как высотной доминанты в общей панораме города;

5. Натурные исследования памятника, проведенные с помощью архитектурных обмеров стали основой для систематического изучения памятников в натуре. Также были выявлены два основных строительных этапа церкви Одигитрии. Степень их физической сохранности отражены в дефактных картограммах;

Результаты проведенного ряда исследований легли в основу проектного предложения по сохранению церкви Одигитрии в подворье Псково-Печерского монастыря. Основной задачей проекта является реставрация объектов культурного наследия с восстановлением утраченной богослужебной функции. Проектная часть включает в себя:

1. Реновация территории бывшего подворья, корректировка исторических границ в современных территориальных условиях, возрождение религиозного назначения комплекса, с размещением в ней церковно-административной функции;

2. Графическая реконструкция фасадов церкви Одигитрии на 2 основных строительных периода, на основе ранее проводимых глубоких предпроектных натурных исследований 1950-ых годов, и графических реконструкций Ю.П. Спегальского;

3. Проектное предложение по комплексной реставрации церкви Одигитрии, Надвратного и Архидиаконского корпусов, с восстановлением утраченных монастырских функций. Восстановления функции парадных въездных ворот Надвратного корпуса;

4. Благоустройство проектируемого участка, создание на территории богослужебной, административной, туристической зоны (трапезной, киоска, мест отдыха), хозяйственной зоны, а также устранение хаотического озеленения, возникшее в результате запустения территории;

5. Организации пешеходных маршрутов с учетом лучшего восприятия всего комплекса бывшего подворья, создание велосипедных маршрутов, устройство доступных парковок и заездов.

Таким образом, с помощью комплексного подхода к историко-архитектурному и градостроительному исследованию и применения выбранного на основе этого исследования метода реставрации был подготовлен проект реставрации церкви иконы Богоматери «Одигитрия» – ценнейшего памятника Псковской архитектуры конца XVII века, одной из основных исторических архитектурно-градостроительных доминант в облике общей панорамы Пскова.

#### Литература

1. Спегальский Ю. П. Псков. Архитектурно-художественные памятники XII–XVIII веков. Издание 2-е, дополненное. Л.: «Лениздат», 1972 г. 245 с.
2. Окулич-Казарин Н. Ф. Спутник по древнему Пскову. Псков, 1913 г. 316 с.
3. Аршакуни О. К. Народное зодчество Пскова. Архитектурное наследие Ю. П. Спегальского. М.: «Стройиздат», 1987 г. 199 с.



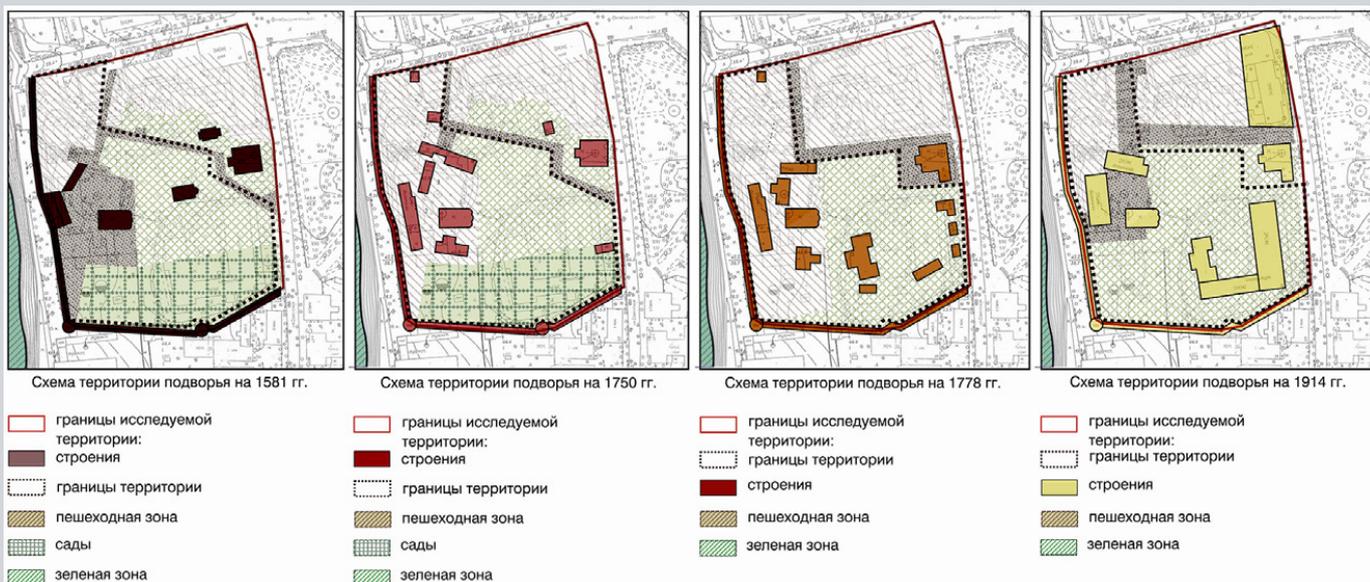


Рис. 1. Этапы формирования территории бывшего Псково-Печерского подворья

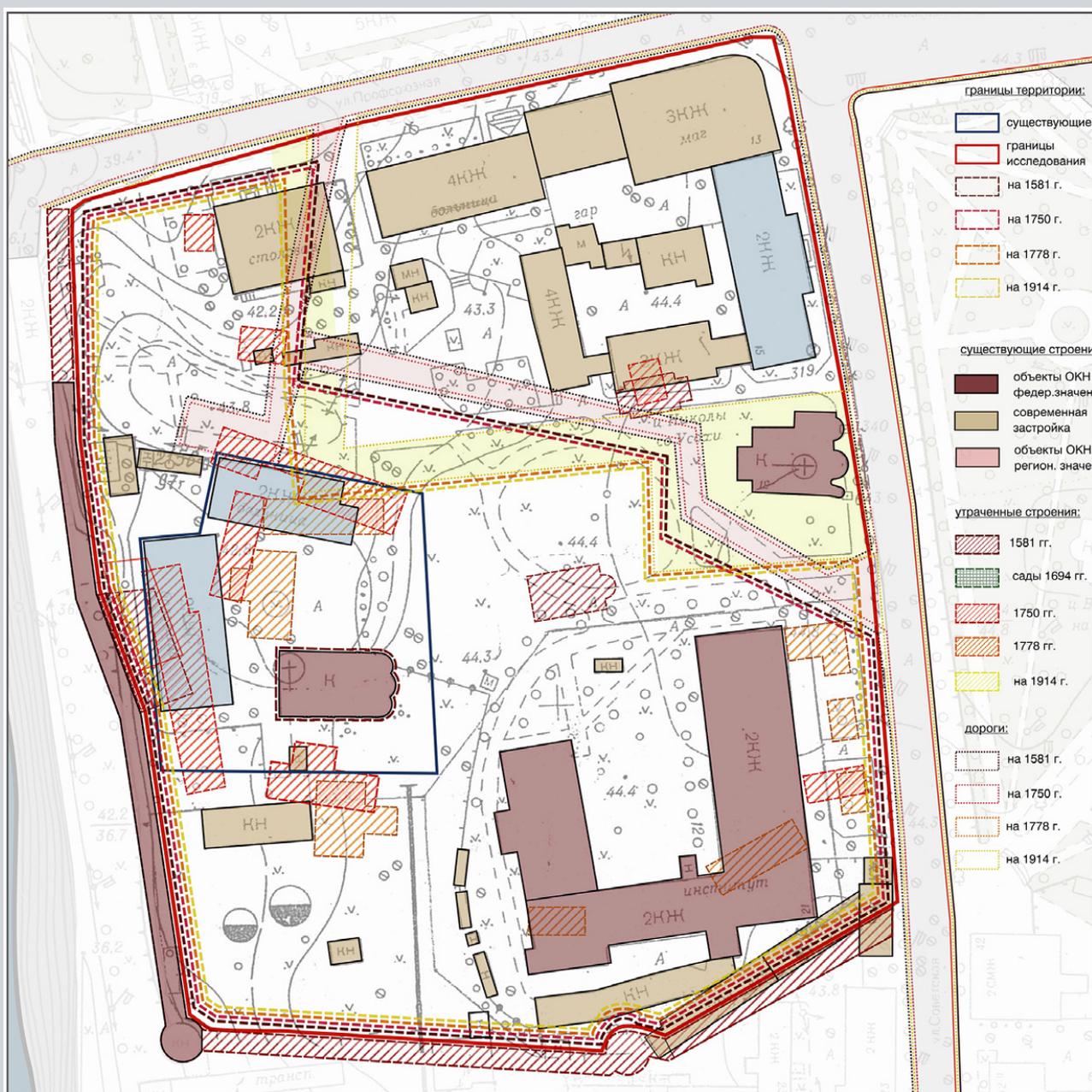


Рис. 2. Историко-культурный опорный план

## ЗАКОНОМЕРНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЗАСТРОЙКИ ЭПОХИ КОНСТРУКТИВИЗМА В ЛЕНИНГРАДЕ: ЖИЛЫЕ МАССИВЫ И КОМПЛЕКСЫ

### REGULARITY OF FORMATION OF BUILDING OF AN ERA OF CONSTRUCTIVISM IN LENINGRAD: HOUSING ESTATES AND RESIDENTIAL COMPLEX

В статье рассматривается актуальность изучения и сохранения жилых комплексов Ленинграда 1920–1930-х гг. Показано, как изменение социального строя отразилось в планировочной структуре комплексов и в архитектурном решении фасадов. Выявлены направления размещения нового жилищного строительства в Ленинграде в 1920-х гг., этапы развития с проявившимися особенностями в застройке. Проведенный анализ планировочных структур, фасадных решений и сохранности авторского решения жилых комплексов определил ценностные характеристики застройки. Рассмотрены преемственность градостроительных традиций Санкт-Петербурга. Проанализирован опыт сохранения жилой застройки 1920–1930-х гг. Германии.

Ключевые слова: архитектура, история, стиль, авангард, конструктивизм, жилые массивы, ценностные характеристики.

The article made reviews the relevance of studying and preserving housing estates of Leningrad of the 1920-1930th. It is shown the change of a social system was reflected in planning structure of complexes and in an architectural concept of facades. The directions of placing new housing construction in Leningrad in the 1920s, the stages of development with the manifested features in the development are identified. The analysis of planning structures, facade solutions and the safety of the author's decision of residential complexes, determined the value characteristics of the building. The continuity of urban planning traditions of St. Petersburg is considered. The experience of preserving residential development in the 1920–1930s of Germany is analyzed.

Keywords: architecture, history, style, avant-garde, constructivism, housing estates, value characteristics.

Актуальность исследования вызвана возникшей угрозой потери пространственно-композиционного совершенства его застройки, богатейшего опыта объемно-планировочной организации жилой среды и духовной основы архитектуры Ленинграда 1920–1930-х гг. Очевидна необходимость исследования и разработки методов сохранения городской исторической застройки эпохи конструктивизма.

Цель работы состоит в выявлении объектов жилого строительства 1920–1930-х гг., а именно жилых массивов и комплексов, анализе и систематизации их предметов охраны, которые должны быть сохранены в процессе реконструкции.

Примеры жилых комплексов в Европе и в России продемонстрировали поиски архитекторов в части планировочных решений, элементов инфраструктуры, фасадного оформления новой жилой среды. В большинстве случаев новая архитектура появлялась в крупных промышленных областях, и при утрате этого функционального назначения города, жилые комплексы становились менее привлекательными. Изучение мирового опыта на примере городов Германии, позволило выявить существующие тенденции и способы сохранения построек авангарда. Цель охраны памятников состояла в том, чтобы, с одной стороны, спроектировать изменения, а, с другой стороны, управлять ими с архитектурно-планировочной точки зрения так, чтобы предмет охраны в результате этого не был поврежден.

Отметим, что эти комплексные мероприятия в Германии были разработаны и применялись с середины 1970-х гг. На сегодняшний день многие жилые поселки отреставрированы и являются объектами ЮНЕСКО.

Революционные преобразования 1920-х годов не могли не повлиять на эволюцию городской застройки в России. Первоначальный период социально-экономического упадка сменился большим подъемом, как экономическим, так и архитектурно-строительным. 1920–1930-е гг. были эпохой роста и изменения архитектурного образа городов. Рассмотренные градостроительные традиции Санкт-Петербурга, воспринятые архитекторами Ленинграда 1920–1930-х гг., формировавшие облик города на протяжении всего его существования, выявили, в частности, принципы ансамблевости в духе традиций русского классицизма.

Анализ законодательства в области жилищного строительства 1920–1930-х гг., которое устанавливало количественно-качественные характеристики и привнесшее к 1928 году к типизации жилых ячеек, ухудшению строительных материалов, показал деградацию нового стиля. Рассмотренная конкурсная практика Ленинграда выявляет ценностные характеристики возводимых жилых комплексов и массивов.

Выявлен наиболее полный список жилых массивов, комплексов, районов, домов-коммун, общежитий и просто жилых домов, построенных в 1920–1930-х гг. в стиле конструктивизм в Ленинграде. В Ленинграде не возникала необходимость первоочередной реконструкции центральных районов и магистралей. Это обстоятельство предопределило размещение нового жилищного строительства на практически свободных территориях. Проектирование новых жилых комплексов и отдельных зданий осуществлялось на основе всесторонне разработанных проектов застройки, хотя реально строительство зачастую располагалось зачастую вдоль главных магистралей. В первую очередь (1926–1927 гг.) застраивались райо-

ны, сформированные промышленными предприятиями, – на юго-западе (за Кировским заводом – ансамбль Тракторной улицы, Серафимовский городок, Ушаковский жилмассив), район Московского шоссе, расположенный за заводом «Электросила», район Щемилочки, ограниченный дуговой магистралью и Невой, и район Малой Охты на противоположном берегу Невы, примыкающий к будущему мосту им. Володарского. Во вторую очередь (1928–1933 гг.) возводились жилые комплексы для рабочих и служащих многочисленных текстильных предприятий, размещенных в Выборгском районе (вдоль Лесного проспекта). На этом этапе развития жилого строительства в Ленинграде проявились утилитарный характер застройки, повышение этажности домов до пяти этажей, применение типовых секций квартир, аскетизм внешнего облика зданий. Все это явилось следствием необходимости увеличения объемов и ускорения ввода жилья.

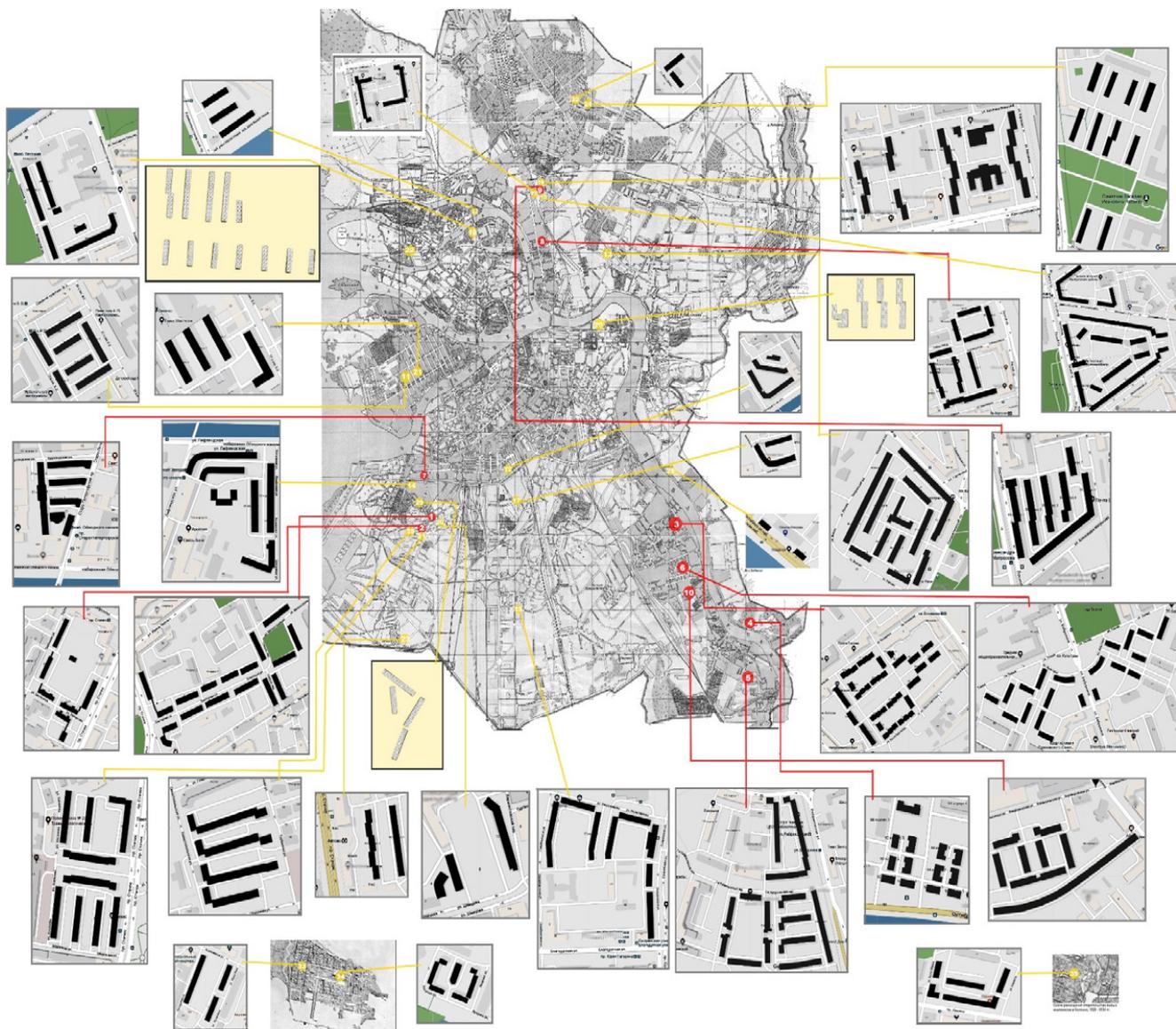
Посредством выявления объектов и анализа представленных материалов, разработано несколько типов предмета охраны в зависимости от значимости жилого комплекса. Далее, эти предметы охраны могут лечь в основу проводимых работ по реконструкции, как на объектах культурного наследия, так и при работе с жилой исторической застройкой 1920–1930-х гг. Определение и анализ историко-культурных критериев жилой застройки Ленинграда 1920–1930-х гг. продемонстрировал архитектурно-художественную и градостроительную значимость жилого строительства; а рассмотрение типологических, композиционных, масштабных, функциональных, хронологических особенностей обосновало определение историко-культурной ценности объектов исследования.

Проведен анализ планировочных структур жилых комплексов, продемонстрированы ценностные характеристики фасадных решений. Конструктивные решения рассмотрены с точки зрения эксплуатационных возможностей на сегодняшний день. Но наиболее важными являются нематериальные историко-культурные ценности, которые отражают идеи того времени, роль личности-архитектора. Данной научно-исследовательской работой осуществлена попытка выявления соотношения потенциальной значимости жилых комплексов Ленинграда 1920–1930-х гг. с фактом их реального восприятия и оценки.

#### Литература

1. Семенов С. В. Развитие революционного архитектурного авангарда в Петрограде – Ленинграде по градостроительным канонам императорского Санкт-Петербурга. Часть 1. От Петра Великого до В. И. Ленина // Вестник СПбГУ. Искусствоведение. 2017. Т. 7. Вып. 2.
2. Семенов С. В. Градостроительство Петрограда – Ленинграда: от революционного разгрома 1917–1918 годов к возрождению 1935 года // Вестник Санкт-Петербургского университета. Искусствоведение. 2012. Т. 2 № 1.
3. Кириков Б. М. Архитектура ленинградского авангарда. Путеводитель / Кириков Б. М., Штиглиц М. С. СПб., 2008. 384 с.
4. Архитектурная графика эпохи конструктивизма в собрании Государственного музея истории Санкт-Петербурга: Каталог / Сост. М. Л. Макагонова. СПб.: ГМИ, 2008. 264 с.

## Объемно-планировочные решения жилых массивов и комплексов Ленинграда 1920-1930-х гг.



Графический материал к научно-исследовательской работе «Закономерности формирования застройки эпохи конструктивизма в Ленинграде: жилые массивы и комплексы».

Объемно-планировочные решения жилых массивов и комплексов Ленинграда 1920–1930-х гг.

## ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ ГОРОДОВ УРАЛА

### PRINCIPLES OF ORGANIZATION OF THE SYSTEM OF PUBLIC SPACE OF URAL CITIES

Работа посвящена исследованию принципов организации общественных пространств уральских городов: Челябинска, Магнитогорска, Тобольска и Златоуста. Предпроектные исследования включают в себя рассмотрение существующих моделей классификации общественных пространств и их анализ. В результате проводимых исследований различных типологий общественных пространств была разработана и применена концепция их классификации по уровням и типам, дано ее описание. На ее основе представлена рекомендация к проектированию в виде таблицы. После чего рекомендация была применена на конкретном общественном пространстве города Челябинска.

*Ключевые слова:* общественные пространства, Урал, классификация, типология, гараж дилижансов.

The work is devoted to the study of the principles of organizing public spaces of the Ural cities: Chelyabinsk, Magnitogorsk, Tobolsk and Zlatoust. Pre-project research includes consideration of existing models for the classification of public spaces and their analysis. As a result of studies of various typologies of public spaces, the concept of their classification by level and type was developed and applied, its description is given. Based on it, a design recommendation is presented in the form of a table. After that, the recommendation was applied to a specific public space of the city of Chelyabinsk.

*Keywords:* public spaces, Ural, classification, typology, stagecoach garage.

Целью работы было создание универсальной методики проектирования общественных пространств современных городов. [1,2] Специалисты сходятся во мнении, что сегодня не существует общепринятой классификации общественных пространств или открытых городских пространств. Однако, так как в данной работе будут выявляться парадигмы проектирования общественных пространств, то необходимо определить рамки объекта исследования, выявить некую усредненную, обобщенную классификацию общественных пространств. [3] В рамках научной работы был произведен сравнительный анализ и концепций деления общественных пространств различными учеными, архитекторами: Шимко В. Т., Крашенинниковым А. В., Паченковым О. В., Гельфонд А. Л. и т. д.

Шимко В. Т. рассматривал общественные пространства с точки зрения их функциональной принадлежности к окружающей застройке. Он производил деление открытых общественных пространств на специально возведенные, сопутствующие самостоятельным объемным сооружениям, многоцелевые объемно-пространственные образования. [4] Крашенинников А. В. делил общественные пространства соотнося их размеры. Он разделял микропространства, мезопространства и макропространства. [5] Паченков О. В. делил общественные пространства по функциям или сценариям, происходящим внутри пространства. Он выделял социально-событийные, культурно-досуговые, рекреационные, политические и быденные пространства. Гельфонд А. Л. делила общественные пространства на «Акрополь», «Форум» и «Ареал» [6].

Произведя анализ различных классификаций можно сказать что каждая из них затрагивает лишь 1 аспект/ свойство общественных пространств. На основе анализа существующих теорий классификации была предложена авторская система деления общественных пространств. Она представила собой систему классификаций, состоящую из 2-х параметров.

Первый параметр – деление общественных пространств исходя из их положения в городской структуре, от «уровня 1» до «уровня 5». Где, «уровень 1» объединял пространства, формирующие ткань города, в основном они выражались крупными ландшафтными объектами, «уровень 5», объединял элементы внутри кварталов.

Второй параметр- деление общественных пространств по функциям, происходящим внутри них. Таких как: рекреационная функция, транзитная и т. д.

Данные параметры были внесены в таблицу, тем самым создавая 2-х мерную классификацию сразу по 2м параметрам. Таблица представляет собой методику реконструкции общественных пространств с учетом выявленной классификации.

Объектом исследования были взяты 4 города Уральского федерального округа, с характерной планировочной структурой: Челябинск, Тобольск, Магнитогорск, Златоуст. В выбранных городах были обозначены следующие проблемы общественных пространств: это их общая деградация, отсутствие связи между элементами системы, игнорирование объектов культурного наследия как важной части общественного пространства [7].

Для апробирования теоретического использования универсальной модели взят конкретный участок в городе Челябинске в центральном районе, на пересечении улицы Карла Маркса, улицы Васенко и пешеходной улицы Кирова. На данном участке расположен «гараж для дилижансов» – выявленный объект культурного наследия (конец XIX века). Сейчас на территории организована парковка с хаотичной застройкой по периметру участка.

Цель проектного предложения – применить сформулированную методику реконструкции общественных пространств на примере выбранной территории, решив тем самым градостроительные и социальные проблемы места проектирования, создать удобную и функциональную городскую среду, а также создать точку социального притяжения местного масштаба.

Проектное предложение включает в себя реновацию исторического здания гаража дилижансов, наделение его новыми функциями. Над историческим объемом появится объем второго этажа резко контрастирующий с историческим фасадом. В здании предусмотрены коворкинги, магазины, музейные помещения и т. д., на крыше запроектирована летняя терраса. Арочные проемы дублируются со смещением внутрь, создавая прогулочную галерею по всему периметру здания. Историческую постройку дополнит контрастное оформление фасада, а также вставки остекления.

Территория вокруг комплекса также пересматривается. Здесь проектируется ярморочная площадь перед историческим объемом, на которой расположатся небольшие навесы или павильоны, предназначенные под коммерческое использование, пространство площади заполнится малыми архитектурными формами. Также на проектируемой территории слева от здания расположится радиальная площадь. В середине предусматривается установка сцены, по периметру площади разместятся небольшие трибуны. В зимнее время данная площадь будет использоваться в качестве ледового катка. На юге территории в основном расположится прогулочная зона с малыми архитектурными формами.

Проектное предложение, основанное на методике, опирающейся на исследование, формирует современное общественное пространство, отвечающее всем требованиям и запросам данной территории. Его многофункциональность и разноплановость способствует созданию точки притяжения для жителей города.

Подводя итог можно сказать, что в результате исследования удалось создать методику реновации общественных пространств, которую можно применить на практике. Общественное пространство, спроектированное по данной методике органично вписывается в ткань города, и способствует решению поставленных градостроительных и социальных проблем.

#### Литература

1. Махровская А. В. Реконструкция старых жилых районов крупных городов: На примере Ленинграда. М.: Стройиздат, 1986. 352 с.
2. Щенков А. С. Реконструкция исторических городов: Основы реконструкции исторических городов. Исторический опыт развития архитектурного ансамбля. М.: Памятники исторической мысли, 2013. 420 с.
3. Косицкий Я. В. Архитектурно-планировочное развитие городов. М.: Архитектура-С, 2005. 648 с.
4. Шимко В. Т. Архитектурно-дизайнерское проектирование. Основы теории (средовой подход). М.: Архитектура С, 2006. 408 с.
5. Крашенинников А. В. Градостроительное развитие жилой застройки. М.: Архитектура-С, 2005. 112 с.
6. Гельфонд А. Л. Архитектурное проектирование общественных пространств. Учебное пособие для вузов. М.: НИГАСУ, 2013. 265 с.
7. Поливанов С. Н. Челябинск. Градостроительство вчера, сегодня, завтра. М.: Южно-уральское книжное издательство, 1986. 160 с.



Дарья Андреевна Мишагина,  
студентка магистратуры  
Сергей Владимирович Семенов,  
докт. арх., профессор  
(Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет)  
E-mail: mishaginadaria95@gmail.com,  
s.sementsov@mail.ru

Daria Andreevna Mishagina,  
Master's degree student  
Sergey Vladimirovich Sementsov,  
Dr. of Architecture, Professor  
(Saint Petersburg State University  
of Architecture and Civil Engineering)  
E-mail: mishaginadaria95@gmail.com,  
s.sementsov@mail.ru

## ПОТЕНЦИАЛ «ЗЕЛЕНОГО ПОЯСА СЛАВЫ ЛЕНИНГРАДА» КАК ДОСТОПРИМЕЧАТЕЛЬНОГО МЕСТА

### POTENTIAL OF THE "GREEN BELT OF GLORY OF LENINGRAD" AS A NOTABLE PLACE

В представленной статье обозначены основные этапы формирования ансамбля «Зеленый пояс Славы Ленинграда», дана характеристика его современного состояния, проанализирована нормативно-правовая база территории. В статье затронуты проблемы неконтролируемой застройки ландшафтных территорий ансамбля, а также определен историко-культурный потенциал «Зеленого пояса Славы Ленинграда» как единого мемориального ландшафта. В заключение даны предложения для выявления единой территории ансамбля в качестве достопримечательного места. Сделано предположение, что выявление «Зеленого пояса Славы Ленинграда» как достопримечательного места позволит сохранить уникальный памятник героической обороны Ленинграда для следующих поколений петербуржцев.

*Ключевые слова:* «Зеленый пояс Славы Ленинграда», урбанизация, мемориальный ландшафт, достопримечательное место.

In the presented article, the main stages of the formation of the ensemble "The Green Belt of the Glory of Leningrad" are outlined, a characteristic of its current state is given, and the legal framework of the territory is analyzed. The article touches on the problems of uncontrolled development of the ensemble's landscape territories, and also defines the historical and cultural potential of the "Green Belt of the Glory of Leningrad" as a single memorial landscape. In conclusion, proposals are made for identifying a single ensemble territory as a landmark. It has been suggested that the identification of the "Green Belt of the Glory of Leningrad" as a place of interest will save a unique monument to the heroic defense of Leningrad for the next generation of Petersburgers.

*Keywords:* „Green belt of Glory of Leningrad“, urbanization, memorial landscape, notable place.

Первые мемориалы на территории будущего ансамбля начали появляться еще в 1944 году, однако идея создания единого мемориального комплекса на рубежах обороны окончательно сформировалась к 1965 году.

Проект полноценного мемориального ансамбля был разработан в архитектурно-планировочном управлении Ленгорисполкома, а также архитекторами 1-й мастерской института «Ленпроект» Г. Н. Булдаковым, В. Л. Гайковичем, М. А. Семеновской. В создании проектов монументов Зеленого пояса Славы участвовали также видные архитекторы и художники, большинство из которых были участниками войны. [1,2]

Проектом было предусмотрено возведение «точечных» монументов, закрепляющих линию фронта сентября 1941 года и ландшафтных участков, связывающих мемориалы в единый ансамбль.

В основу ансамбля положен рубеж обороны Ленинграда. Основные мемориалы реализованы в период с 1965 по 1968 г.

В 1974 году Постановлением Совета Министров РСФСР № 624 монументам ансамбля «Зеленый пояс Славы Ленинграда» присвоен статус памятника истории федерального значения [3], а в 1990 году ансамбль в составе компонентов объекта «Исторический центр Санкт-Петербурга и связанные с ним группы памятников» (№ 540) включен в перечень объектов Всемирного наследия ЮНЕСКО [4]. В составе ЮНЕСКО компонент «Зеленый пояс Славы» состоит из трех элементов: «Большое кольцо», «Дорога жизни» и «Ораниенбаумский плацдарм», представляющих собой значительные по протяженности ландшафтные объекты.

Общая протяженность элементов компонента «Зеленый пояс Славы» составляет более 200 км и включает в себя зеленые насаждения, а также 26 памятников. Ансамбль, на сегодняшний день, располагается на территории двух субъектов Российской Федерации: Ленинградской области и города Санкт-Петербург. Значительная часть мемориалов ансамбля находится в Ленинградской области.

К сожалению, на сегодняшний день, несмотря на совокупность федеральных и международных охраняемых обязательств, ансамбль «Зеленый пояс Славы Ленинграда» представляет собой совокупность территориально разрозненных памятников, не получивших связи озелененными мемориальными территориями. Мемориалы и монументы в составе комплекса, являясь объектами культурного наследия федерального значения, имеют локальные охраняемые зоны, определенные для обеспечения их сохранности.

Несмотря на важное мемориальное значение и протяженность комплекса, первоначальная задумка создать единый озелененный пояс в память героической обороны Ленинграда так и не была до конца реализована.

Природные (ландшафтные) участки «Зеленого пояса Славы Ленинграда», согласно изначальной задумке, связывающие систему мемориалов в единый ансамбль, так и не получили воплощения и юридически закрепленных границ.

На сегодняшний день «Зеленый пояс Славы Ленинграда» как целостный символ памяти не имеет юридически закрепленной территории и границ в реестре памятников Российской Федерации, а ландшафтные участки мемориала активно застраиваются (Рис. 1)

Несмотря на значительную степень урбанизации и застройки первоначальной линии обороны Ленинграда, еще возможно сохранить территорию как единый ансамбль. Механизм федерального закона №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия...» позволяет выявить территорию «Зеленого пояса Славы Ленинграда» в качестве достопримечательного места, поскольку, согласно тексту закона достопримечательным местом «может являться памятное место, культурный и исторический ландшафт, связанный с историческими (в том числе военными) событиями». [5] (Рис. 2)

Ансамбль «Зеленый пояс Славы Ленинграда» обладает огромным потенциалом для дальнейшего развития в качестве мемориального ландшафта, а выявление его территории и определение для различных ее зон режимов и регламентов использования, позволит сохранить уникальный памятник героической обороны Ленинграда для следующих поколений петербуржцев.

#### Литература

1. Лукьянов Ю. А. Рубежи стойкости и мужества. 2 изд., Л., 1985. 156 с.
2. Ганшин В., Сердобольский О. Кольцо памяти, кольцо славы. Л., 1988. 160 с.
3. Постановление Совета Министров РСФСР от 4 декабря 1974 г. № 624: [Электронный ресурс] Библиотека нормативно-правовых актов Союза Советских Социалистических Республик. – Режим доступа: [http://www.libussr.ru/doc\\_ussr/usr\\_8454.htm](http://www.libussr.ru/doc_ussr/usr_8454.htm).
4. Исторический центр Санкт-Петербурга и связанные с ним группы памятников: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://whc.unesco.org/en/list/540>.
5. Федеральный закон от 31 мая 2001 г. № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями): [Электронный ресурс] Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/12123142/#ixzz6DvnJQsIM>.

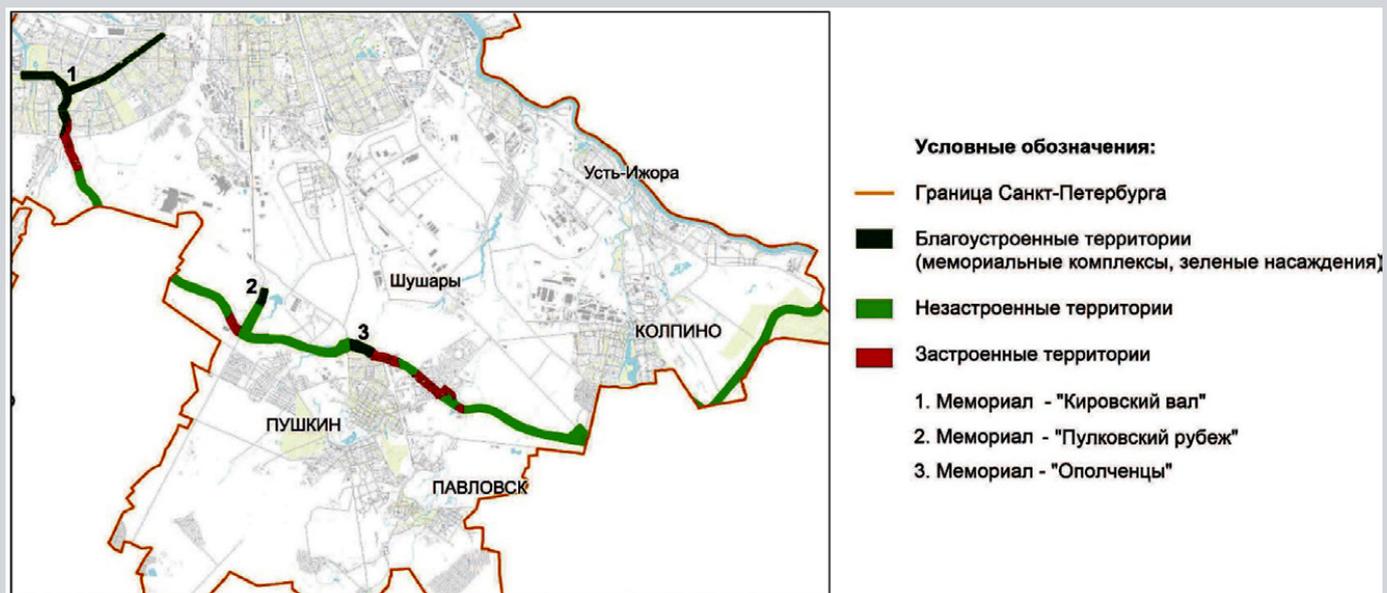


Рис. 1. Анализ сохранности структуры «Зеленого пояса Славы Ленинграда». Элемент «Большое кольцо»



Рис. 2. План границ достопримечательного места «Зеленый пояс Славы Ленинграда». Проектное предложение

## **ОСОБЕННОСТИ РЕНОВАЦИИ ИСТОРИЧЕСКИХ КВАРТАЛОВ, РАСПОЛОЖЕННЫХ ВДОЛЬ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ МАГИСТРАЛЕЙ**

### **FEATURES OF RENOVATION OF HISTORICAL TERRITORIES LOCATED ALONG RAILWAY LINES**

В данной статье рассматриваются особенности реновации исторических кварталов, расположенных вдоль железнодорожных магистралей, на примере реновации исторического квартала в Санкт-Петербурге. Квартал находится вблизи Московского вокзала, с одной стороны он формирует фасад вдоль Лиговского проспекта, с обратной стороны ограничен Октябрьской железнодорожной магистралью. Ранее на территории находились промышленные предприятия, производственно-складские корпуса и объекты транспортной инфраструктуры. В настоящее время функциональное назначение территории изменилось, но планировочная структура осталась неизменной. В новых условиях возникает необходимость в реновации данной территории.

*Ключевые слова:* сад Сан-Галли, склады, особенности реновации, исторический квартал, реновация.

This article discusses the features of renovation of historical quarters along the railway lines on an example of the renovation of a historic quarter of St. Petersburg. The quarter is located near Moscow railway station, on the one side it forms a facade along Ligovsky Avenue, on the other side it limits by October railway. Industrial enterprises, warehouse buildings and objects of industrial and transport infrastructure located on this territory some time before. Currently, a functional purpose of the territory has changed. But the planning structure is unchanged. Because of this, renovation of this territory is necessary.

*Keywords:* garden San-Galli, warehouses, features of the renovation, the historic quarter, renovation.

В магистерской диссертации была поднята проблема реновации исторических кварталов, расположенных вдоль железнодорожных магистралей в условиях исторической среды Санкт-Петербурга, вдоль Октябрьской железной дороги. Планировочная структура таких кварталов складывалась в эпоху начала развития железнодорожного транспорта, в середине XIX века. Рассмотрим, как формировались данные участки городской среды на примере Московского вокзала.

Московский вокзал был построен к открытию железной дороги в 1851 году. Железная дорога между Санкт-Петербургом и Москвой была второй железнодорожной магистралью в России после трассы между Санкт-Петербургом и Царским Селом. После открытия железнодорожной дороги, территорию вдоль магистрали, стали застраивать производственно – складскими постройками.

С западной стороны в 1853 году российский заводчик и предприниматель Франц Карлович Сан-Галли основывает мастерскую по производству каминов и металлических кроватей. А в 1873 году строятся первые корпуса Складов Северного страхового общества – Склады Кокоревых. Южнее, в 1847 году появляется круглое железнодорожное депо. А с востока территорию застраивают корпусами для ремонта паровозных составов.

Территории, расположенные вдоль железнодорожных магистралей, превратились в замкнутые, раздробленные производственно-складские зоны. Произошло это из-за того, что данные земельные участки в то время находились на окраине города. Жить вблизи железнодорожной трассы было некомфортно. Уровень шума от проезжающих паровых машин, а впоследствии от дизельных локомотивов был слишком высок.

Но постепенное развитие Санкт-Петербурга привело к расширению городских границ, и такие территории оказались окружены жилой застройкой. В черте города оказалось большое количество тупиковых районов, но при этом очень перспективных в плане развития.

Модернизация железнодорожного транспорта, позволило добиться значительного снижения уровня шума от проходящих составов. Что возможно переносит железную дорогу на третьем уровне по уровню шума после автомобилей и строек. Если сравнить уровень шума на равноудаленном расстоянии от Лиговского проспекта и железной дороги, то получится разница в 20–30 децибел в пользу железнодорожной магистрали.

Таким образом, бывшая шумная и грязная территория, превратилась в перспективное место, с хорошей транспортной доступностью, соседствующая с районами с развитой инфраструктурой.

С другой стороны, от Октябрьской железной дороги уже сформирована новая застройка жилых кварталов с организацией многоуровневых наземных паркингов, расположенных вдоль железнодорожных путей, кото-

рые являются одновременно шумозащитными экранами. Особенностью же участка, граничащего с Лиговским проспектом является наличие объектов культурного наследия регионального значения и «исторических зданий». Одним из них является Сад Сан-Галли. Также статус охраны имеет: особняк Ф.К. Сан-Галли, главный корпус завода, двухэтажная пристройка к жилому дому при заводе и хозяйственный корпус внутри территории. Так же к территории застройки примыкают исторические корпуса – «Склады Кокоревых».

На данный момент существует проект застройки участка, рядом с садом Сан-Галли – создание нового бизнес центра «San Gally Park», но это предложение не решит проблемы всей территории.

Таким кварталам требуется комплексный подход в обновлении среды, чтобы не навредить и создать комфортные условия для городской жизни. Очевидно, что преобразование этой архитектурно-ландшафтной среды, длительное время не затрагиваемой никакими комплексными градостроительными преобразованиями, требует особого подхода. Сложность разработки проекта реновации исторических кварталов вдоль железнодорожных магистралей заключается в необходимости учета ряда особенностей присутствующих данной территории. Такие как, тупиковость территории, из-за отсутствия транспортных связей через железнодорожные пути, загрязненность территории от производственных предприятий и транспорта, границы санитарных зон от железнодорожных путей и требования организации санитарных зон. Жилую застройку необходимо отделять, от железных дорог санитарно-защитной зоной шириной 100 метров считая от оси крайнего железнодорожного пути. В санитарно-защитной зоне, вне полосы отвода железной дороги, допускается размещать автомобильные дороги, гаражи, стоянки автомобилей, склады, учреждения коммунально-бытового назначения. Не менее 50% площади зоны должно быть озеленено.

#### **Литература**

1. Виталий Смышляев. Сан-Галли. Санкт-Петербург: Нестор, 2007. 334 с.
2. Махровская А.В. Реконструкция старых жилых районов крупных городов. Ленинград.: Стройиздат, 1986. 352 с.
3. Щенков А.С. Реконструкция исторических городов / Учебное пособие в 2 частях: Основы реконструкции исторических городов. Исторический опыт развития архитектурного ансамбля. – М.: Памятники исторической мысли, 2013. 420 с.
4. Сидорович В. С. Мировая энергетическая революция: Как возобновляемые источники энергии изменят наш мир. М.: Альпина Паблишер, 2015. 208 с.



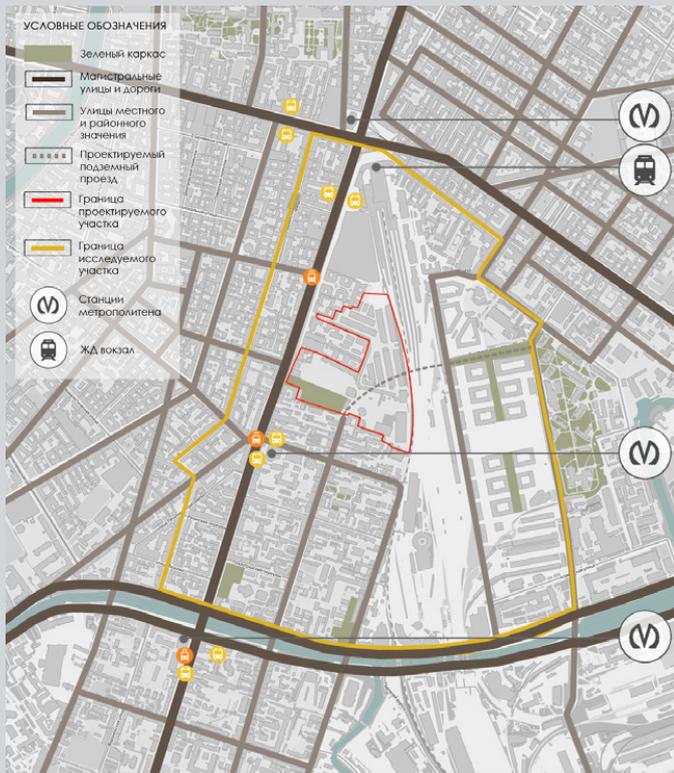


Рис. 1. Существующая транспортная схема

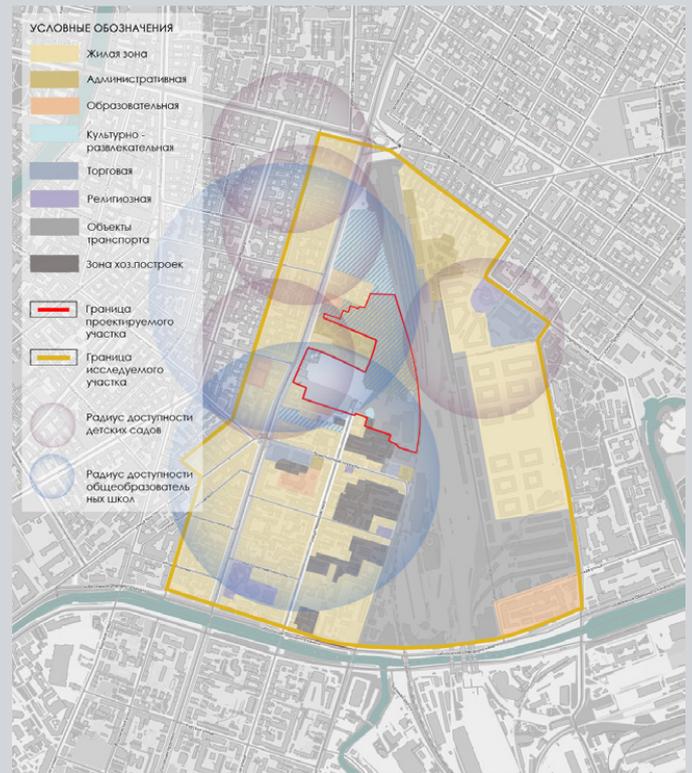


Рис. 2. Существующая схема функционального зонирования

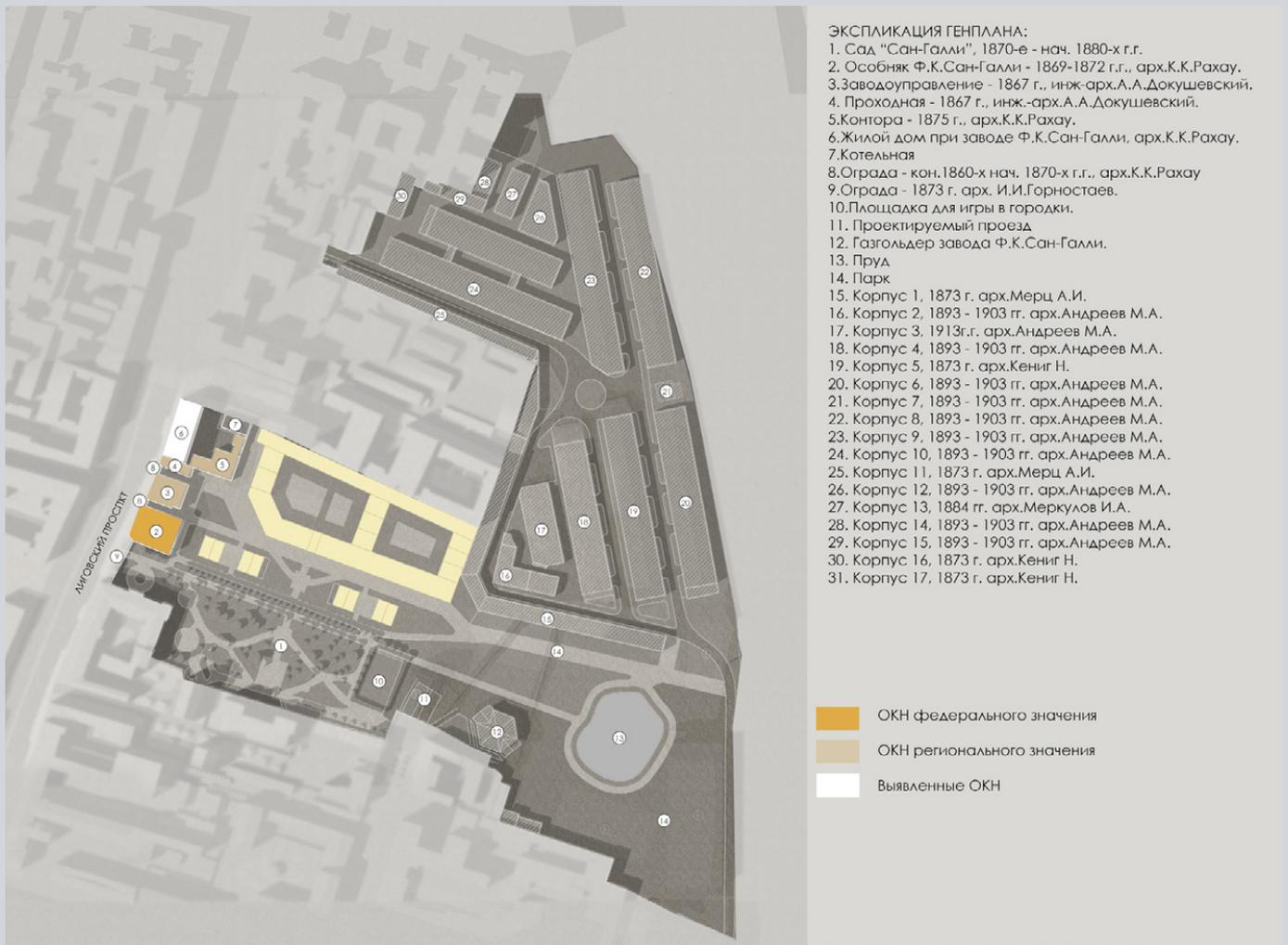


Рис. 3. Проектный генплан

## КРАТКАЯ ИСТОРИЯ ФОРМИРОВАНИЯ АНСАМБЛЯ НИЖНЕГО ПАРКА В ПЕТЕРГОФЕ 1714–1725 гг.

### BRIEF HISTORY OF THE FORMATION OF THE ENSEMBLE OF THE LOWER PARK IN PETERHOF 1717–1725

В данной статье дана краткая история формирования ансамбля Нижнего парка в Петергофе в период с 1714 по 1725 г. Рассмотрены предпосылки формирования парка в данном месте и причины быстрого и успешного строительства ансамбля. Отмечено влияние источников на Ропшинских высотах на ход строительства главной летней императорской резиденции. Кратко изложены этапы строительства резиденции, освещены стадии работ по внутренней отделке дворцов и этапы возведения фонтанов и каскадов. Изучены проблемы, возникающие в ходе строительства объектов на территории ансамбля. Освещены главные градостроительные идеи, преемственность трудившихся над проектом архитекторов и влияние Петра Великого на облик Нижнего парка.

*Ключевые слова:* Петр I, Леблон Ж.-Б., резиденция, Верхние палаты, Монплеизир.

This article gives a brief history of the formation of the ensemble of the Lower Park in Peterhof in the period from 1714 to 1725. The prerequisites for the formation of the park in this place and the reasons for the rapid and successful construction of the ensemble are considered. The influence of sources on the Ropshinsky Heights on the construction process of the main summer imperial residence is noted. The stages of the construction of the residence are outlined, the stages of work on the interior decoration of the palaces and the stages of the construction of fountains and cascades are highlighted. The problems that arise during the construction of facilities on the territory of the ensemble are studied. The main urban ideas, the continuity of architects who worked on the project, and the influence of Peter the Great on the appearance of the Lower Park are highlighted.

*Keywords:* Peter I, Leblon J.-B., residence, Upper Chambers, Monplaisir.

Первое упоминание о мызе, расположенной между Кронштадтом и Санкт-Петербургом, сохранилось в «Походном журнале Петра Великого» 1705 г.: «Сентября, в 13 день, наша шнау «Мункер» пошла в Питербурх; после полудня в четыре часа против Питергофа кинула якорь». Из записки видно, что Петр, шедший из Кронштадта в Петербург, остановился напротив Петергофской мызы. Она объединяла 24 деревни (население – около двух тысяч человек). В дальнейшем судьбу этих территорий определил успешный для России ход Северной войны. Уже в 1710-х годах Петр останавливался в деревянном дворце напротив будущей Гранитной фабрики близ западной границы Нижнего парка. С устройством загородной резиденции дворец опустел и за мызой сохранилось только хозяйственное значение.

Для Петра не было сомнений в выборе места для летней резиденции. Парки устраивались на территории прибрежных мыз – Стрельнинской и Петергофской. Примечательно, что именно в Стрельне предполагалось возвести пышный дворец, каскады и фонтаны, прорыть несколько каналов. В Петергофе наоборот, предполагалось устройство скромных дворца и каскада, а также нескольких садовых павильонов.

Петр расценивал строительство резиденций как политический шаг, который показывает всю мощь и расцвет культуры прогрессивной России. К тому же Петру хотелось в кратчайший срок и с меньшими затратами средств возвести загородную резиденцию. Возможно, поэтому строительство в Петергофе началось на год раньше, чем в Стрельне.

Очень большой вклад в композицию парка внес сам Петр I. Он считал приобретенные навыки в области архитектуры государственно значимыми. Он набросал проект планировки парка, Монплезира, схематично обозначил фасад Верхнего дворца и грота. Все основные указы по строительству или написаны Петром I, или им исправлены.

Эскизы Петра дают представление о задуманной композиции Нижнего парка Петергофа. На самом берегу залива он запроектировал дворец Монплеизир и сада перед ним с четырьмя партерами. От Монплезира проведена аллея, завершавшаяся гротом. (рис. 1–3)

Производством работ занималась Канцелярия городских дел (разработка проектов, финансирование строительства, обеспечение рабочей силой и материалами).

Работы начались в 1714 году с подготовки площадок для Верхних палат и Монплезира, устройства просек для аллей и канала. Сразу же устраивался дренаж для отвода в море грунтовых вод. У площадки, отведенной под строительство Монплезира, устраивалась укрепительная насыпь из дикого камня.

Строительство резиденции шло стремительно и к 1716 году были возведены Верхние палаты и Монплеизир. Летом 1716 года работы по отделке интерьеров были продолжены.

Из-за ошибок в работах по выемке грунта перед Верхними палатами под Большой грот, в стенах дворца образовались трещины. Это по времени совпадает с прибытием в Петербург 7 августа 1716 года на должность генерал-архитектора А.Леблona. В середине сентября того же года Леблон оказывается в Петергофе. Ознакомившись с чертежами и указами по строительству парка, генерал-архитектор принимает решение внести правки в утвержденный проект. Не дожидаясь ответа от Петра, Леблон приступает к исправлениям. Петр впоследствии согласился с небольшими переделками, но запретил крупные исправления, требовавшие больших расходов. Чтобы спасти Верхние палаты Леблон начал срочно готовить проект подземного

акведука для отвода грунтовых вод в сторону от сооружения, а также приступил к укреплению фундаментов здания. Вместе с тем архитектор работал над фасадом Верхних палат. Он увеличил размеры окон и дверей, тем самым придав дворцу парадный вид. Большой каскад был изменен: канал расширен, очертания ковша изменены, перед Большим гротом устроен средний каскад.

Развитие парка сильно зависело от нахождения богатых источников воды. Только с обнаружением источников на Ропшинских высотах появилась возможность реализации видеоизмененных предложений Леблona, таких, как Руинный и Марлинский каскад, Нишельные фонтаны.

Леблona нельзя считать ни создателем, ни завершителем композиции Нижнего парка Петергофа. Но совершенно точно, что этот архитектор помог более ярко выразить идейный замысел и композиционное своеобразие ансамбля.

В 1719 году после смерти Леблona руководить строительством стал архитектор Н.Микетти. В этот период были продолжены работы по внутренней отделке Верхних палат и Монплезира, подходило к концу строительство Большого грота.

В 1720 году началась установка первых золоченых свинцовых статуй и мраморных фигур, и бюстов. Тогда же Петр принял решение о строительстве «палаток между прудов» – Марли и «палатку у моря» – Эрмитажа, больших фонтанов в партерах у террас. В том же году был готов проект Марли и был заложен его фундамент, а годом позже – утвержден проект павильона Эрмитаж. Микетти предполагал создание Руинного каскада с Малым гротом, перед ним – два фонтана, далее водное берсо; Марлинский каскад, менажерные водометы и четыре фонтана Клош; в Монплеизирском саду предполагалось создание ансамбля из пяти фонтанов; в восточной части парка намечалось создание фонтана в Менажериином пруду, фонтана Адам и фонтана Пирамида. Предполагалось устройство вытянутой площадки для игры в шары (Малибан) вдоль берега между Монплеизиром и Большим каналом. В начале 1722 года было начато строительство Оранжереи, Лабиринта и фонтанов на террасах.

Успешное завершение Северной войны позволило выделить огромные средства на продолжение строительства приморской резиденции.

Соотнесение указов 1721 г. и рапортов о работах по Петергофу за 1722 г. показывает, что внушительная программа строительства, определенная Петром, осуществлялась как по главным так и по незначительным объектам (Малибан и трельяжные ограждения). Уже в 1722 г. отчетливо был определен облик Петергофа, который затмевал Стрельну, Екатерингоф и Ораниенбаум.

В начале 1723 года Петр внес важные дополнения в художественное оформление парка. Было решено парадно декорировать въезд со стороны моря: были установлены пропилен у шлюза (две полукруглые деревянные галереи), подняты стены канала, в трельяжных нишах устроены фонтаны. Каскады было решено украсить скульптурными группами.

К торжественному открытию 1723 года образ парка был сформирован. Были введены в действие фонтаны: Итальянский, Французский, Сноп, Адам и Ева. На территории было устроено три бассейна, шесть боскетов, дорожки были покрыты гравием.

На январь 1724 года оставался ряд незавершенных задач: устройство узорной мостовой перед Верхними палатами, облицовка Большого

грота туфом, укрепление берегов прудов и каналов. После личного обхода парка Петр внес еще несколько корректив, таких как изменение облика Эрмитажа, интерьеров Верхних палат и изменение Монплезирского фонтана. Выполнение наиболее ответственных работ было поручено архитектору Земцову.

Смерть Петра I в 1725 году сильно повлияла на дальнейший ход строительства. Несмотря на это, парк был сформирован, образ читался отчетливо и основная часть намеченных работ была завершена.

### Литература

1. Архипов Н.И. Петродворец. / Раскин А. Г. – Ленинград: Искусство, 1961. 330 с.
2. Гейрот А. Описание Петергофа. СПб: Типография императорской Академии наук, 1868. 43 с.
3. Голиков И.И. Деяния Петра Великого, мудраго реобразителя России, Ч. 1. М: Университетская типография у Н.Новикова, 1788. 396 с.

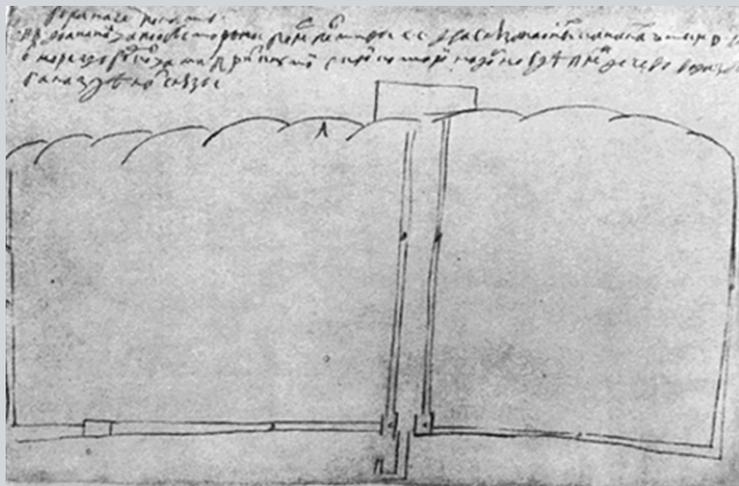


Рис. 1. План Нижнего парка. Рисунок Петра I

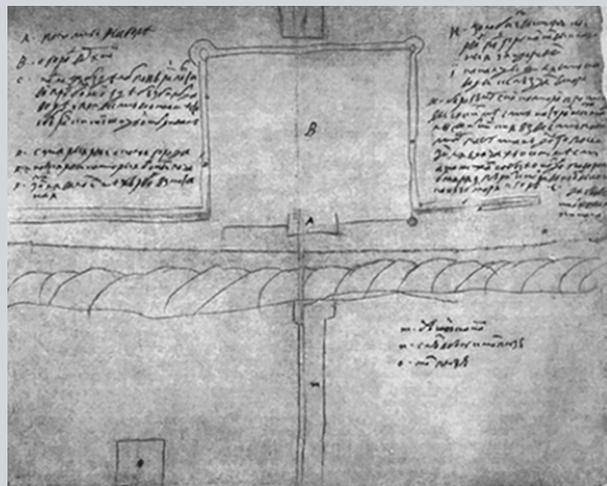


Рис. 2. План Верхнего сада, Верхних палат, Большого канала и Монплезирского сада. Рисунок Петра I

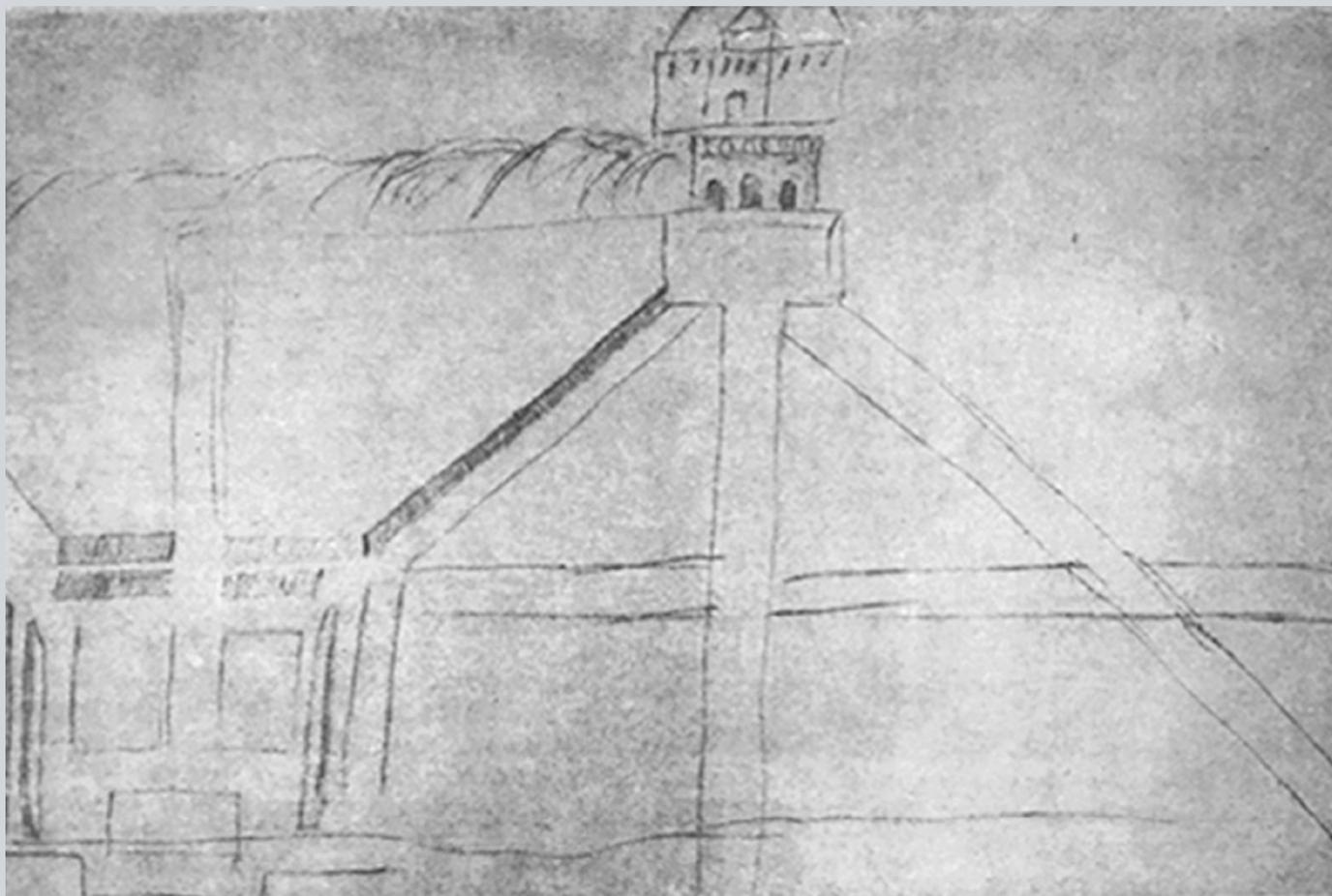


Рис. 3. Композиция центральной и восточной частей Нижнего парка. Рисунок Петра I

## ПРОБЛЕМЫ РЕСТАВРАЦИИ ИНТЕРЬЕРОВ ОСОБНЯКОВ ДЕМИДОВЫХ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

### PROBLEMS OF RESTORATION OF INTERIORS OF DEMID SPECIALS IN ST. PETERSBURG

Статья посвящена рассмотрению проблем реставрации интерьеров зданий в Санкт-Петербурге на примере особняков Демидовых. В статье дано описание исследования интерьеров аналогичных сооружений, совпадающих по временной и стилиевой застройке, причины их реставрации и используемые методики. Изучение включает в себя поиски аналогичных методик, которые могут быть применимы в особняках Демидовых (Большая Морская, 43, 45, переулок Гривцова, 1). В статье приведен анализ используемых материалов в период реставрации, а также методики проведения работ. В результате проведенных исследований выявлены ценностные характеристики интерьеров, а также проблемы их реставрации.

*Ключевые слова:* методики реставрации, используемые материалы, особняки Санкт-Петербурга, особняки Демидовых, предмет охраны.

The article describes the problems of restoration of the interiors of buildings in St. Petersburg, using the example of Demidov mansions. The article describes the study of interiors of similar structures that coincide in time and style, the reasons for their restoration and methods. Pre-project analysis includes: searching for similar techniques that can be applied in Demidov's mansions (Bolshaya Morskaya, 43, 45, Grivtsova lane, 1). The article provides an analysis of the materials used during the restoration period, as well as methods of restoration. As a result of the conducted research, the value characteristics of the interiors, as well as the problems of their restoration, are revealed.

*Keywords:* restoration techniques, materials used, mansions of St. Petersburg, Demidov mansions, subject of protection.

В статье рассмотрена проблема реставрации интерьеров особняков в Санкт – Петербурге, на примере особняков Демидовых (Большая Морская, 43,45, переулок Гривцова, 1, стиль классицизм). Интерьеры особняка П. Н. Демидова на Большой Морской, 43 были выполнены по проекту выдающегося архитектора Огюста Монферрана. Это один из первых примеров эклектичной отделки помещений. В основе отделка интерьеров соответствовала стилю классицизма, но уже включала элементы эклектики. К примеру, Этрусский салон содержал роспись в стиле помпейских фресок, Желтая гостиная была оформлена в стиле рококо. В 1848 годах парадные помещения, переоформленные архитектором Г. Боссе, дополнили эклектичную отделку. Интерьеры дома П.Н. Демидова (Большая Морская ул., 45) также были выполнены по проекту О. Монферрана, однако в 1870-х годах были переоформлены архитектором М.Е. Месмахером, выдающимся мастером периода эклектики. Таким образом, в отделке помещений обоях особняков широко использованы различные материалы: наборные паркеты, штофные: ткани, дубовые панели, орнаментальная роспись, различные камни: мрамор, зеленая яшма, золото и другие. Основным в художественной отделке интерьеров Усадьбы Демидовых на переулке Гривцова, автором главного здания которой является предположительно С. И. Чевакинский, служит интерьер Парадной лестницы с чугунной решеткой и световым фонарем, живопись ампириного характера в зеркальном своде Парадного зала, лепные карнизы и плафоны в отделке помещений 1-го и 2-го этажей, печи и вентиляционные решетки. К сожалению, до наших дней интерьеры Усадьбы Демидовых не сохранились.

Исследование включало в себя поиск аналогичных особняков, их методы реставрации. Указанные особняки нуждаются в проведении реставрации интерьеров. В результате изучения выявлена некачественная реставрация интерьеров указанных особняков, что ведет к искажению их внутренней отделки.

Затронутая тема является актуальной, так как отсутствие внимания к проблеме сохранения исторических интерьеров негативно отражается на духовной и материальной сферах социума. В Санкт-Петербурге к началу XXI века сохранилось сравнительно немного домов, которые и сегодня можно называть «особняками», поэтому реставрация их интерьеров имеет большое значение [1].

Необходимо отметить, что особняки частично утратили свое убранство, так как использовались в качестве учреждений и жилых помещений. Дополнительным негативным фактором была проведенная ранее реставрация с использованием синтетических красок, вследствие чего лепнина и фрески разрушаются [2].

Изучение аналогов помогает точно выбрать и определить нужную методику для того или иного помещения при реставрации в особняках Демидовых. Исследование интерьеров во время и после удачной реставрации помогает определить верное решение в выборе методики и использования ее при дальнейшей реставрации.

Выбранные методики реставрации могут быть использованы в особняках Демидовых. Аналоги должны совпадать по времени строительства и архитектурно-художественной отделке с особняками Демидовых (Большая Морская, 43, 45, пер. Гривцова, 1). Таким образом, было принято решение, взять в качестве аналогов 4 примера, отделки помещений, исполненных в стиле классицизма и эклектики, в которых была проведена удачная реставрация (см. рис. 1):

1. Изучение методик реставрации интерьеров Аничкова дворца (Невский пр., 39 и дворца Юсуповых (наб. р. Мойки, 94), оформленных

в стиле классицизма с элементами эклектики, дворцов Марининского и великого князя Алексея Александровича (наб. р. Мойки, 122) пышно оформленных в различных стилях, присущих эклектике.

2. Выбор материалов, использованных при проведении реставрационных работ:

В Марининском дворце: наборного паркета с утраченным рисунком, полимерного золочения, штукатурной отделки стен, и реставрации стен из искусственного мрамора;

Во дворце Юсуповых: лепного декора, наборного паркета, дубовых оконных рам, деревянных панелей, росписей в технике «грязиль»;

Во дворце великого князя Алексея Александровича: потолков с лепниной, дубовых плафонов, отделки из кордовской кожи, керамических панелей, отделочных панелей различного дерева, искусственного мрамора;

В Аничковом дворце: отделки мраморной лестницы, каминов, плафонов в технике темперно-клеевой живописи по штукатурке, металлических ограждений).

При современном подходе к реставрации необходимо сохранить исторический вид интерьеров, указанных объектов, предотвратить физический и моральный износ объектов.

Концепция реставрации предполагает подробный анализ сложившейся ситуации, который включает в себя дату проведения последней реставрации декора интерьеров, использованных материалов, а также последствия реставрации. При этом необходимо сохранить предмет охраны каждого памятника архитектуры [3].

В ходе работы также был проведен анализ процентного соотношения сохранившихся и утраченных материалов. Установлено соотношение дефектов напольного покрытия, стен, потолков. В результате составлены дефектные ведомости (см. рис. 2):

В заключении установлено, что интерьеры особняков Демидовых нуждаются в проведении реставрационных работ, так как имеют высокохудожественную отделку помещений.

С этой целью следует применить уже апробированные и зарекомендовавшие себя принципы реставрации и использовать методики, использованные в результате проведения реставрационных работ в таких памятниках архитектуры, как Марининский и Аничков дворцы, дворец Юсуповых, а также дворец великого князя Алексея Александровича.

Использование уже примененных методик проведения реставрационных работ в зданиях с выдающейся историко-художественной отделкой, а также современных материалов, возможно при последующих реставрациях в особняках Демидовых.

#### Литература

1. Бабина Е. С. К вопросу о ценности памятников архитектуры и исторических зданий при их приспособлении в условиях современного города // Архитектон: известия вузов. 2013. № 2.
2. Реставрация памятников истории и искусства в России в XIX–XX веках. История, проблемы: Учебное пособие. М.: Академический проект; Альма Матер, 2008. 602с.
3. Подъяпольский С. С., Бессонов Г. Б., Беляев Л. А., Коркин В. Д., Постникова Т. М. Реставрация памятников архитектуры. Учебное пособие. М. «Архитектура-С», 2014. 288 с.



## РЕСТАВРАЦИЯ И ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ХРАМОВЫХ ПОСТРОЕК ЕПАРХИАЛЬНОГО АРХИТЕКТОРА Г. И. КАРПОВА

### RESTORATION AND ADAPTATION OF TEMPLE BUILDINGS OF DIOCESAN ARCHITECT G.I. KARPOV

Данная статья посвящена изучению творчества Санкт-Петербургского епархиального архитектора Григория Ивановича Карпова (1824–1900). Малая степень изученности творчества Г. И. Карпова делает тему актуальной для проведения исследовательской работы. В связи с занимаемой им должностью делается акцент на изучении храмовых построек зодчего, также рассматривается должность епархиального архитектора в целом. Исходя из проведенных исследований, выявлены основные объемно-пространственные и архитектурные приемы, используемые архитектором. В качестве объектов выполнения эскизного проекта реставрации выбраны как каменные, так и деревянные постройки Г. И. Карпова.

*Ключевые слова:* реставрация, приспособление, храмовая архитектура, епархиальный архитектор, Г. И. Карпов.

This article is devoted to the study of the work of the St. Petersburg diocesan architect Grigory Ivanovich Karpov (1824–1900). Low degree of knowledge of the work of G.I. Karpov makes the topic relevant for research. In connection with his post, emphasis is placed on the study of temple buildings of the architect, the post of the diocesan architect as a whole is also considered. Based on research, the main spatial and architectural techniques used by the architect are identified. As objects for the implementation of the preliminary design of the restoration were selected stone and wooden buildings by G. I. Karpov.

*Keywords:* restoration, adaptation, temple architecture, eparchy's architect, G. I. Karpov.

Изучение особенностей храмовой архитектуры в настоящее время является одним из наиболее значимых направлений проводимых научных исследований.

Актуальность исследования магистерской диссертации заключается в малой степени изученности творчества архитектора, на протяжении длительного времени находившегося на должности архитектора Санкт-Петербургской епархии – с 1861 по 1890 гг. Следует отметить, что за все время существования данной должности Г.И. Карпов выполнял обязанности епархиального архитектора наиболее длительное время. В связи с этим, основным направлением изучения является храмовое зодчество архитектора.

Карпов Григорий Иванович родился в 1824 году. Окончив Санкт-Петербургское Строительное училище в 1848 году [1], в 1850 году в возрасте двадцати пяти лет он был определен помощником архитектора в чертежные Правления 1-ого Округа путей сообщения. В формулярном списке о службе за 1850 год отмечается, что Григорий Карпов был из мещан. С 1860 года - архитектор при Александро-Невской Лавре. В 1867 году причислен к Министерству Внутренних дел Технично-Строительному комитету. За свою архитектурную деятельность зодчий получил ряд наград: в 1868 году Г. И. Карпов был награжден Орденом Святого Станислава II степени за безвозмездный труд при построении Церкви во имя Святой Троицы в Кронштадте; в 1871 году был награжден Орденом Святой Анны II степени. За выслугу лет архитектор получил чин Статского Советника 10 сентября 1874 года.

Деятельность Г. И. Карпова не ограничивалась только строительством новых храмов в столице и губерниях, но и их реставрацией и ремонтом. По его проектам и под его надзором возводились не только храмы, но и постройки для нужд причта. Только за период с 1861 по 1868 годы были построены: дома причта Николо-Богоявленского собора, Церкви Св. Митрофания на Митрофаньевском кладбище и др. В рамках диссертации подробно рассматриваются храмовые постройки, кроме того, следует отметить, что по проектам Г.И. Карпова построен ряд доходных домов в Санкт-Петербурге.

К наиболее известным работам архитектора относятся постройки для Александро-Невской Лавры, а именно: соборная трехпрестольная церковь Троицы Живоначальной в Киновии (1861–1868 гг.), Церковь Николая Чудотворца на Никольском кладбище (1869–1871 гг.).

В должностные обязанности епархиального архитектора входила не только деятельность, связанная с разработкой проекта и ведением авторского надзора, но и корректировка проектов светских архитекторов с целью соответствия особенностям церковного строительства. Следует отметить, что епархиальный архитектор работал над достаточно большим количеством проектов, что приводило к повторам возводимых сооружений.

Также были случаи, когда сами жители обращались к епархиальному архитектору с просьбой, возвести такой же храм, как и в соседней местности.

В границах исследования храмового зодчества творчества архитектора были рассмотрены все постройки, выполненные Г. И. Карповым одним и в соавторстве, а также неосуществленные проекты архитектора. Изученный материал позволил разделить все постройки на несколько категорий объектов: отдельно стоящие – каменные храмы и деревянные храмы на каменном фундаменте, домовые храмы, часовни/усыпальницы, пристройки/приделы (см. рис.1).

На основе проведенного исследования было выбрано три объекта для проектирования: Церковь Успения Богородицы, расположенная в деревне Лукинское Кировского района Ленинградской области, Церковь Иконы Божией Матери Коневская (1870 г.) и Церковь Авраамия, архимандрита Ростовского (1873 г.) (утрачена) на Валаамском архипелаге.

Строительство Церкви Успения Пресвятой Богородицы в деревне Лукинское было начато в 1882 г. по проекту Г.И. Карпова и длилось около 5 лет. Завершено строительство в 1887 году. Каменная церковь построена на месте обветшалой старой церкви. В настоящее время храм заброшен, лишь изредка там проводятся богослужения. В рамках дипломного проектирования предлагается эскизный проект реставрации церкви (см. рис. 2). По объектам деревянного зодчества архитектора – Церкви Иконы Божией Матери Коневская и Церкви Авраамия, архимандрита Ростовского – выполнена графическая реконструкция.

Подводя итог, можно сделать следующие выводы. Характерным для Г. И. Карпова проектным решением являлись одноглавые храмы типа «корабль» с пристроенной колокольней. Использовалось как луковичное завершение глав храмов, так и шатровое. В декоративном оформлении храмов архитектор предпочитал использовать тройные арочные окна, романские колонны и пилястры, порталы в оформлении дверных проемов, зубчики в оформлении прясел стен. Следует отметить, что обилие декоративных элементов зависело от территориального расположения храмов.

#### Литература

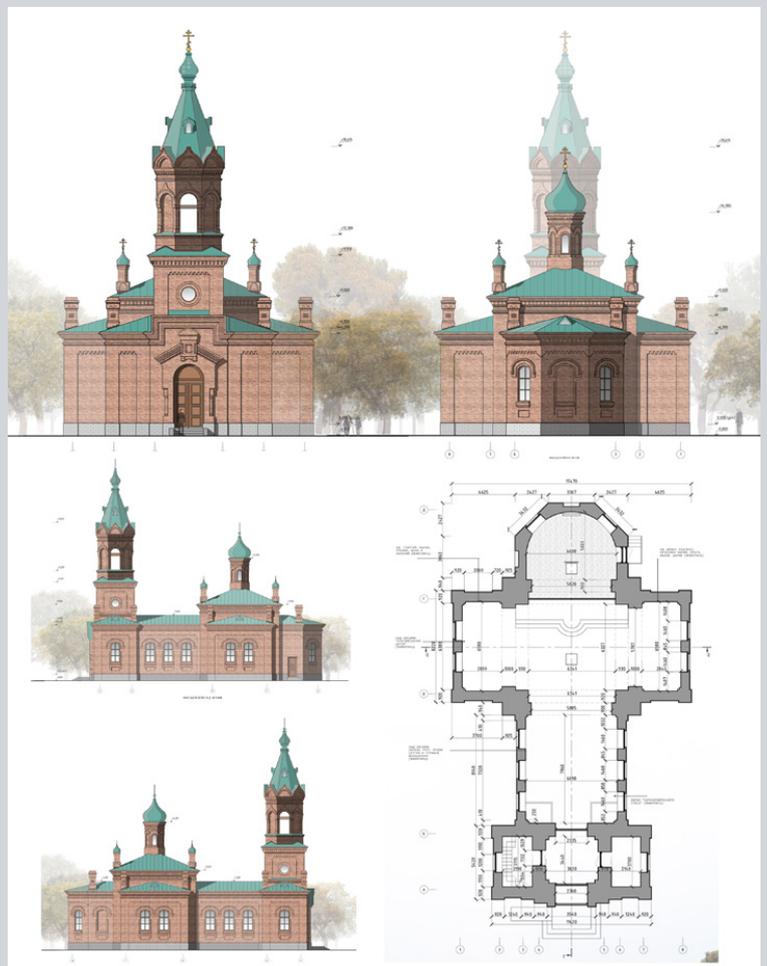
1. Барановский Г.В. Юбилейный сборник сведений о деятельности бывших воспитанников института гражданских инженеров (Строительного училища). 1842–1892. СПб.: ИГИ, 1892–1893. Выпуск 1.
2. Антонов В. В., Кобак А. В. Святыни Санкт-Петербурга. Историко-церковная энциклопедия в трех томах. Т. 1. СПб.: Издательство Чернышева, 1994. 288 с.
3. РГИА. Фонд 1293. Опись 76. Дело №258. «О службе архитектора Г. Карпова».
4. РГИА.Ф.1349. Оп.5. Д.895. л.195-198. «Формулярный список о службе за 1850 год помощника архитектора чертежной правления 1-го округа путей сообщения коллежского регистратора Г. И. Карпова».

АНАЛИЗ ХРАМОВЫХ ПОСТРОЕК АРХИТЕКТОРА САНКТ - ПЕТЕРБУРГСКОЙ ЕПАРХИИ Г.И. КАРПОВА

|                           |  |  |   |  |  |
|---------------------------|--|--|---|--|--|
| ОТДЕЛЬНО - СТОЯЩИЕ ХРАМЫ  | 1. ЦЕРКОВЬ ПУТЯВЫ АЛЕКСАНДРАПЕТРОВСКОЙ         | 2. ЦЕРКОВЬ УСПЕНИЯ ПРЕСВЯТОЙ БОГОРОДИЦЫ    | 3. ЦЕРКОВЬ ИКОНА БОГОСЛОВА                  | 4. ЦЕРКОВЬ НАКОВА БОГОРОДИЦКОГО В БОГОРОДИЦКОМ СЕЛОУЩИНЕ ИММАНИИ | 5. ЦЕРКОВЬ СЕРГИЯ РАДОНЕЖСКОГО В БОГОВОЛОКШЕ         |
|                           | 6. УЩЕВСКАЯ ЦЕРКОВЬ В ТАУЛУРАБИ                | 7. СОБОР ПЕТРА И ПАВЛА                     | 8. СОБОР ВОСКРЕСЕНИЯ ХРИСТОВА В ЛУТЕ        | 9. ЦЕРКОВЬ РОЖДЕСТВА ПРЕСВЯТОЙ БОГОРОДИЦЫ В РОЖДЕСТВЕ            | 10. ЦЕРКОВЬ УСПЕНИЯ ПРЕСВЯТОЙ БОГОРОДИЦЫ В ЛУКАНСКОМ |
|                           | 11. ЦЕРКОВЬ АНДРЕЯ ПЕРВОЗВАННОГО В Д. ЗАМОСТЬЕ | 12. ЦЕРКОВЬ СМЯТЫНСКАЯ ИКОНЫ БОЖЬЕЙ МАТЕРИ | 13. ЦЕРКОВЬ ИКОНЫ БОЖЬЕЙ МАТЕРИ КОЖЕВНИЦКАЯ | 14. ЦЕРКОВЬ ИКОНЫ БОЖЬЕЙ МАТЕРИ КОЖЕВНИЦКАЯ                      | 15. ЦЕРКОВЬ ИКОНЫ БОЖЬЕЙ МАТЕРИ                      |
|                           | 16. ЦЕРКОВЬ СТАСА ВОСКРЕСЕНСКОГО               | 17. ЦЕРКОВЬ ИКОНЫ БОЖЬЕЙ МАТЕРИ            | 18. ЦЕРКОВЬ ИКОНЫ БОЖЬЕЙ МАТЕРИ             | 19. ЦЕРКОВЬ ИКОНЫ БОЖЬЕЙ МАТЕРИ                                  | 20. ЦЕРКОВЬ ИКОНЫ БОЖЬЕЙ МАТЕРИ                      |
|                           | 21. ЦЕРКОВЬ ИКОНЫ БОЖЬЕЙ МАТЕРИ                | 22. ЦЕРКОВЬ ИКОНЫ БОЖЬЕЙ МАТЕРИ            | 23. ЦЕРКОВЬ ИКОНЫ БОЖЬЕЙ МАТЕРИ             | 24. ЦЕРКОВЬ ИКОНЫ БОЖЬЕЙ МАТЕРИ                                  | 25. ЦЕРКОВЬ ИКОНЫ БОЖЬЕЙ МАТЕРИ                      |
| ПОСЛАНИЕ ХРАМЫ            | 26. ЦЕРКОВЬ ИКОНЫ БОЖЬЕЙ МАТЕРИ                | 27. ЦЕРКОВЬ ИКОНЫ БОЖЬЕЙ МАТЕРИ            | 28. ЦЕРКОВЬ ИКОНЫ БОЖЬЕЙ МАТЕРИ             | 29. ЦЕРКОВЬ ИКОНЫ БОЖЬЕЙ МАТЕРИ                                  | 30. ЦЕРКОВЬ ИКОНЫ БОЖЬЕЙ МАТЕРИ                      |
|                           | 31. ЦЕРКОВЬ ИКОНЫ БОЖЬЕЙ МАТЕРИ                | 32. ЦЕРКОВЬ ИКОНЫ БОЖЬЕЙ МАТЕРИ            | 33. ЦЕРКОВЬ ИКОНЫ БОЖЬЕЙ МАТЕРИ             | 34. ЦЕРКОВЬ ИКОНЫ БОЖЬЕЙ МАТЕРИ                                  | 35. ЦЕРКОВЬ ИКОНЫ БОЖЬЕЙ МАТЕРИ                      |
| ЧАСОВНИ УСТАВЛЯЕМЫЕ       | 36. ЦЕРКОВЬ ИКОНЫ БОЖЬЕЙ МАТЕРИ                | 37. ЦЕРКОВЬ ИКОНЫ БОЖЬЕЙ МАТЕРИ            | 38. ЦЕРКОВЬ ИКОНЫ БОЖЬЕЙ МАТЕРИ             | 39. ЦЕРКОВЬ ИКОНЫ БОЖЬЕЙ МАТЕРИ                                  | 40. ЦЕРКОВЬ ИКОНЫ БОЖЬЕЙ МАТЕРИ                      |
|                           | 41. ЦЕРКОВЬ ИКОНЫ БОЖЬЕЙ МАТЕРИ                | 42. ЦЕРКОВЬ ИКОНЫ БОЖЬЕЙ МАТЕРИ            | 43. ЦЕРКОВЬ ИКОНЫ БОЖЬЕЙ МАТЕРИ             | 44. ЦЕРКОВЬ ИКОНЫ БОЖЬЕЙ МАТЕРИ                                  | 45. ЦЕРКОВЬ ИКОНЫ БОЖЬЕЙ МАТЕРИ                      |
| ПРИСТРОИТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ | 46. ЦЕРКОВЬ ИКОНЫ БОЖЬЕЙ МАТЕРИ                | 47. ЦЕРКОВЬ ИКОНЫ БОЖЬЕЙ МАТЕРИ            | 48. ЦЕРКОВЬ ИКОНЫ БОЖЬЕЙ МАТЕРИ             | 49. ЦЕРКОВЬ ИКОНЫ БОЖЬЕЙ МАТЕРИ                                  | 50. ЦЕРКОВЬ ИКОНЫ БОЖЬЕЙ МАТЕРИ                      |
|                           | 51. ЦЕРКОВЬ ИКОНЫ БОЖЬЕЙ МАТЕРИ                | 52. ЦЕРКОВЬ ИКОНЫ БОЖЬЕЙ МАТЕРИ            | 53. ЦЕРКОВЬ ИКОНЫ БОЖЬЕЙ МАТЕРИ             | 54. ЦЕРКОВЬ ИКОНЫ БОЖЬЕЙ МАТЕРИ                                  | 55. ЦЕРКОВЬ ИКОНЫ БОЖЬЕЙ МАТЕРИ                      |

Рис. 1. Анализ храмовых построек Г. И. Карпова

Рис. 2. Церковь Успения Пресвятой Богородицы. Проектное предложение



## ДЕРЕВЯННАЯ ЗАГОРОДНАЯ АРХИТЕКТУРА В НАЦИОНАЛЬНОМ СТИЛЕ XIX – НАЧАЛА XX ВЕКА

### NATIONAL WOODEN COUNTRYSIDE ARCHITECTURE OF THE XIX-BEGINNING OF THE XX CENTURIES

В статье рассмотрены основные направления деревянной загородной архитектуры XIX – начала XX веков. Выявлены прототипы, к которым обращались архитекторы при проектировании, а именно: русское деревянное зодчество и узорочье XVII века, немецкий и швейцарский национальные стили, национальный романтизм Скандинавии, викторианский стиль и модерн. Обозначены три периода, для каждого из которых характерны определенные направления. В 1815–1870 годы развивались русский стиль образцовых крестьянских домов, направления с чертами швейцарского и немецкого стилей. В 1871–1900 годы существующие направления продолжили свое развитие, усложняясь и приобретая новые особенности. В 1901–1917 годы преобладали пять направлений: неорусский стиль, направление с чертами швейцарского стиля, направление с чертами стиля средневековой Европы, также северный модерн и интернациональный модерн.

*Ключевые слова:* архитектура в национальном стиле, эклектика, деревянные дачи, модерн, национальный романтизм, русский стиль.

The article discusses the main directions of wooden suburban architecture of the XIX- early XX centuries. The prototypes that architects turned to during design were identified, namely: Russian wooden architecture and Uzoroch'ye of the 17th century, German and Swiss national styles, Scandinavian national romanticism, Victorian style and modern. Three periods are indicated, for each of which certain directions are characteristic. In the years 1815–1870, the Russian style of exemplary peasant houses developed, trends with features of Swiss and German styles. In 1871–1900, the existing directions continued their development, becoming more complex and acquiring new features. In the years 1901–1917, five directions prevailed: the neo-Russian style, the direction with the features of the medieval Europe style, also northern modernity and international modernism.

Keywords: architecture in the national style, eclecticism, wooden cottages, modern, national romanticism, Russian style.

Деревянная загородная архитектура Санкт-Петербурга и окрестностей XIX – начала XX веков представляет определенный интерес для исследования, так как в этот период архитекторы часто обращались за прототипами к национальной архитектуре разных стран, что привело к возникновению определенных направлений стилей архитектуры, которые на сегодняшний день не до конца исследованы.

При изучении данных построек, можно выделить восемь основных прототипов, оказавших влияние на загородную архитектуру того времени. Два из них являлись частью программы национального движения в России: русское деревянное зодчество и узорочье XVII века. Другие пять прототипов связаны с аналогичными движениями в европейских странах: немецкий и швейцарский национальные стили, национальный романтизм Скандинавии, викторианский стиль и модерн (Рис. 1). Это объясняется тем, что русские архитекторы были хорошо знакомы с иностранными альбомами и журналами, где печатались проекты дач в национальном стиле. Менее очевидным прототипом, оказавшим косвенное влияние на все направления стилей, был классицизм [1]. Изучение прототипов, поможет правильно идентифицировать происхождение образа и деталей каждого отдельного объекта. Характерные особенности прототипов целесообразно разделить на три группы: конструктивные и композиционные решения, декоративные элементы.

Далее стоит указать временные границы исследования. В 1815 г. К. Росси создал проект генерального плана и образцовых домов деревни Глазово, который считается «отправной точкой» для архитектуры в стиле национального романтизма, и сочетает в себе основные его характеристики. Это первый в своем роде, известный пример обращения городских архитекторов к традиционному русскому зодчеству. За крайнюю дату временной границы исследования, по понятным причинам, принят 1917 г. В указанном временном промежутке можно выделить 3 периода, которые характеризуются разными типологическими особенностями архитектуры: 1815–1870 годы, 1871–1900 годы, 1901–1917 годы. Каждый период включает несколько направлений стилей – разновидностей преобладавших стилей Эклектика или Модерн (Рис. 2). Анализ направлений стилей разделен на пять уровней: 1) территория застройки в масштабах города и окрестностей, 2) генеральный план поселка, 3) генеральный план участка, 4) поэтажные планы дома, 5) объемно-пространственная композиция, 6) декоративное решение фасадов. Это позволит проследить закономерность изменения отдельных характеристик направлений стилей на протяжении времени и сравнить их по конкретным параметрам для дальнейших выводов.

В 1815–1870 годы преобладало три направления: Русский стиль образцовых домов для крестьян, швейцарский и немецкий стили. Генеральные планы образцовых деревень основывались на классической схеме, имели точную ось симметрии, и небольшую площадь в центре. На участке помимо жилого дома располагались амбар, хлева и колодец. Ко двору примыкал равный ему по площади огород. Жилые дома деревни стояли по красной линии улицы [2]. Декоративное парадное крыльцо дома, обращенное на улицу, нечетное количество окон и лучковая форма проемов отражали влияние классицизма. При решении декоративного убранства фасадов архитекторы обращались к объектам деревянного зодчества, на что указыва-

ли такие детали, как полотенце и причелины. Их резной орнамент в форме треугольников или кругов соответствовали прототипу. Но в то же время на фасадах встречались и классические элементы. Окна украшались треугольными фронтонами, столбы делали похожими на классические балясины, стойки ограждения были плоскими, из досок, но по форме напоминали те же балясины. Помимо образцовых домов для крестьян велось активное строительство дач. Некоторые постройки содержали черты швейцарского стиля, например, при решении объемно-пространственной композиции прибегали к пологим кровлям с большим выносом, устраивали галереи по периметру здания. Орнамент резной доски, обрамляющей торцы крыши, венчание фронтона и узоры на ограждениях также отражают черты швейцарского стиля [3]. Немецкий национальный стиль менее заметно повлиял на дачное домостроение того периода, его влияние проявилось в использовании декоративных элементов и орнаментов, взятых из немецких альбомов (Рис. 3).

В 1871–1900 годы продолжили развитие упомянутые выше три направления. Русский стиль достиг своего расцвета. Архитекторы создавали сложные композиции из групп объемов с несколькими доминантами, с башнями и фронтонами. Декоративные детали русского зодчества совмещались с немецкими и швейцарскими. Швейцарский стиль в дачном строительстве часто проявлялся посредством объемной композиции, а не деталей, что было характерно для других направлений. Третье направление архитектуры данного периода совмещало особенности немецкой национальной архитектуры и викторианского стиля. Его характеризовало наличие высокой восьмигранной или четырехугольной башни, острые пиццы, крутые скаты кровель, готические детали, а также декор, который представлен в немецких изданиях того времени.

В 1901–1917 годы выделялось пять направлений. Русский стиль под влиянием скандинавского национального романтизма получил дальнейшее развитие, известный как Неорусский стиль. В композиции преобладали сложные формы крыш: бочки, шатры и кубы деревянного зодчества приобрели новую интерпретацию. Русский фольклор стал источником мотивов при декорировании фасадов. Швейцарский стиль выявляли пологие крыши с глубоким выносом на кронштейнах, но в отличие от прототипа: швейцарского шале, где превалировал один простой объем – дачи имели более сложную пространственную композицию, с несколькими акцентами. Третье направление с чертами стиля средневековой западной Европы отличалось наличием восьмигранной приземистой башни, имевшей не столько декоративное назначение, как ранее, но функциональное, в ней располагались полноценные помещения с большими окнами. Орнаменты резных деталей, обрамлявших оконные проемы и крыши, полностью соответствовали немецким образцам [4]. Новым направлением в архитектуре стал Северный модерн, как отражение национального романтизма Финляндии на территории России. Для него характерны внимание к фактуре материалов, отсутствие обильного декора, за исключением деталей из скандинавской мифологии, и крутые скаты крыш. Последним стоит назвать интернациональным модерн, который был не так популярен в окрестностях Петербурга, как другие направления. Его отличали растительные мотивы в декоративном решении фасадов, плавные округлые формы ограждений и оконных проемов, обшивка.



После событий 1917 года архитектура в национальном стиле стала не актуальна, она не соответствовала новым установкам, преобладавшим в советской идеологии [5]. Однако некоторые ее отголоски в виде орнаментов или деталей можно встретить и в послереволюционных постройках, а также в дачах 50–70-х годов.

Таким образом, дачная деревянная архитектура XIX – начала XX веков включает в себя большое разнообразие направлений, для каждого из которых характерно влияние национальных стилей разных стран. Соединение Швейцарских, Немецких, Английских национальных особенностей с традиционным русским зодчеством стало причиной возникновения особого феномена в русской архитектуре, оставившего след и на современной дачной застройке России. Именно поэтому он заслуживает особого внимания.

### Литература

1. Пунин А. Л. Архитектура Петербурга середины XIX века Ленинград: Лениздат, 1990. 347 с.
2. Лисовский В. Г. Архитектура России. XVIII – начала XX века. Поиски национального стиля. СПб: Белый город, 2009. 345 с.
3. Кириченко Е. И. Русская архитектура 1830–1910-х годов. М.: Искусство, 1978. 400 с.
4. Кириченко Е. И. Архитектурные теории XIX века в России. М.: Искусство, 1986. 344 с.
5. Кожевников А. Рисунки сельских зданий на Бибигоне. СПб. 1853. 102 с.



Рис. 1. Прототипы деревянной загородной архитектуры XIX – начала XX веков

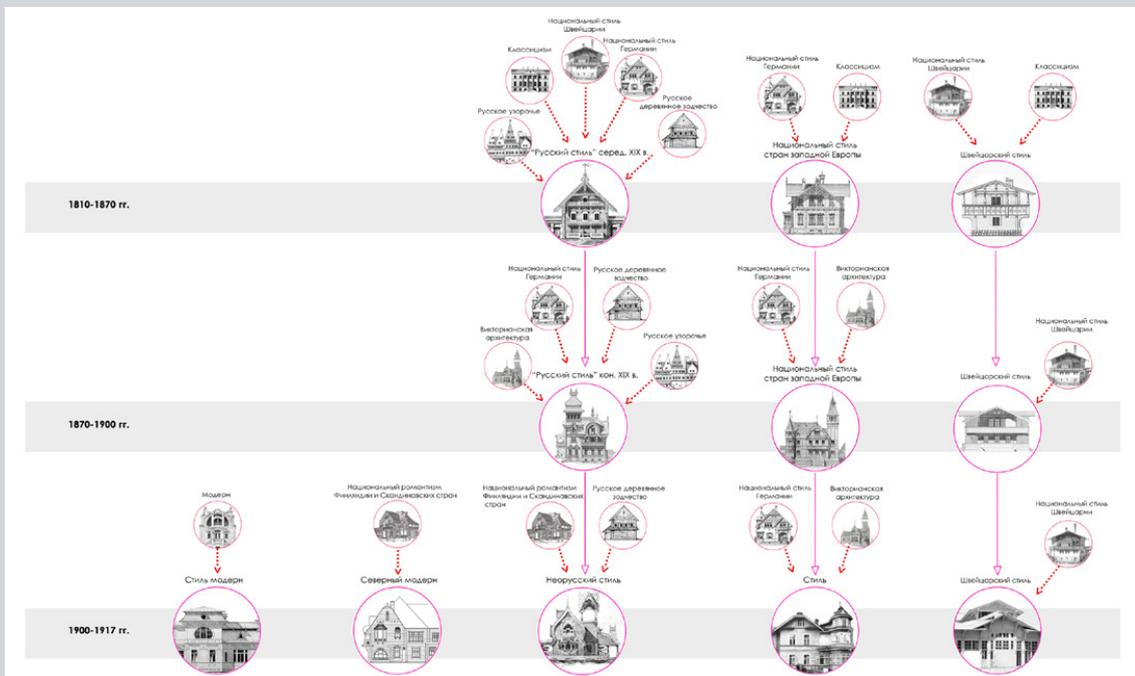


Рис. 2. Направления стилей деревянной загородной архитектуры XIX – начала XX веков



Рис. 3. Декоративные элементы немецкого национального стиля

## ПРОБЛЕМЫ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ ПОРОХОВЫХ ЗАВОДОВ НА ПРИМЕРЕ ОХТИНСКОГО ПОРОХОВОГО ЗАВОДА В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

### PROBLEMS OF ADAPTATION TERRITORY OF POWDER MILL AN EXAMPLE OF OHTA POWDER MILL IN SAINT-PETERSBURG

В данной статье рассматриваются проблемы, связанные с приспособлением территории пороховых заводов на примере Охтинского порохового завода в Санкт-Петербурге. Территория завода, строившегося изначально далеко за чертой Санкт-Петербурга, в настоящее время оказалась частью города и в большей степени утратила производственную функцию, а также не включена в городское пространство на должном уровне, в связи с этим возникла необходимость его приспособления. В работе указаны особенности исследуемой местности и связанные с ними проблемы, возникающие при приспособлении территории бывшего порохового завода, которые можно считать общими для территорий пороховых заводов, создававшихся до XX столетия.

*Ключевые слова:* пороховой завод, территория, проблема, приспособление, решение.

**Abstract:** This article discusses the problems associated with the accomodation of the territory of powder mills on the example of Ohta powder mill in St. Petersburg. The territory of the mill was originally built far beyond the boundaries of St. Petersburg. Now it become part of the city and has largely lost its production function, and is not included in the urban space enough. Because of this, there was a need for its adaptation. The paper describes the features of the study area and the associated problems in adaptation of the territory of the Ohta powder mill, which can be considered common to the territories of gunpowder mills created before the 20th century.

*Keywords:* powder mill, territory, problem, accomodation, solution.

Проблема реконструкции промышленных территорий в крупных городах стала набирать остроту в последние десятилетия XX века, и переросла в конфликт лавинообразного характера в начале века XXI-го. Производства различного вида, располагавшиеся во время их создания в период промышленной революции в периферийных районах или вообще за городской чертой, с течением времени оказались вблизи центра, а иногда и в самом сердце современного мегаполиса, постепенно утрачивая свою первоначальную функцию. На современном этапе существования, а чаще всего «умирания» таких производств усиливается необходимость их реконструкции. В отношении этой промышленности с окружающей городской средой создают особую конфликтную остроту два аспекта совместного существования: во-первых – нерациональное использование ценной городской территории, во-вторых – нежелательное соседство для окружающей застройки, как правило, теперь имеющей не промышленное назначение, а жилую, культурно-досуговую и офисную функции.

В реконструкции нуждается территория бывшего Охтинского порохового завода в Санкт-Петербурге, одного из старейших государственных отечественных предприятий по производству пороха, именно она выбрана для разработки в магистерской диссертации. Завод расположен в Красногвардейском районе города на берегу реки Охта. Для разработки взята территория, ограниченная на востоке: шоссе Революции, улицей Красина; на западе: улицей Химиков, улицей Коммуны, перспективной пробивной Капсюльной шоссе. Также территорию пронизывает река Охта и Охтинский разлив как ее важная часть. (Рис. 1).

Охтинский пороховой завод был основан в 1715 году на месте бывшего шведского кирпичного завода [1] и пережил несколько крупнейших взрывов, повлекших за собой полную его перестройку. Уже более 100 лет предприятие не выпускает порох и военную продукцию. На данный момент оно представляет собой разнородную территорию. Часть ее занимают бывшие производственные здания, большей частью сдаваемые в аренду. Другая часть — благоустроенную зеленую прибрежную зону, частично застроенную общественными и жилыми зданиями.

Вовремя предпроектных исследований были выявлены основные проблемы, и намечены пути их решения. Основная сложность – это *определение границ разрабатываемой территории*. Завод часто перестраивался, и к XX веку занял место на противоположной стороне плотины (вверх по течению) (рис. 2). На лицо полная смена места расположения территории производства относительно начала XVIII века. В данном случае видится одно решение: рассмотрение всей территории, на которой когда-либо находились заводские постройки. Кроме того, будет учитываться необходимость в приспособлении территории, т. е. успешно функционирующие участки не будут взяты к рассмотрению.

Из решения первой проблемы вытекает следующая – *очень большое пространство проектирования*. Площадь всей исследуемой территории равна примерно 100 га. Данная особенность ставит уже градостроительную задачу и может быть выполнена с помощью составления мастер-плана для всей территории, с последующей поэтапной разработкой

каждого участка. Это поможет сохранить единство территории и учесть ее особенности.

При реконструкции любой исторической территории необходимо сохранить ее идентичность и ценные элементы среды. В связи с этим встает вопрос *необходимости выбора воссоздаваемого периода*. Для решения этой задачи решено сохранить всю ценную застройку с санацией малоценной и дисгармонирующей, а также частично воссоздать особенно важные элементы планировки. В проектном предложении для данной территории планируется проложить сеть дорожек конца XIX века [3] у плотины на левом берегу реки Охты и раскрыть транспортную артерию на левом берегу Охтинского разлива, которая прослеживается еще в 18 веке [3]. (рис. 3)

Для экономии ресурсов, а также сохранения идентичности места важно грамотно распорядиться тем, что уже находится на рассматриваемом участке. Задача *грамотного использования имеющихся на территории преимуществ* связана с особенностями именно этого типа производственных комплексов, а именно: обилием зеленых насаждений и близости реки. Для использования всех возможностей этих особенностей самым очевидным видится создание обширных рекреационных зон с минимальным процентом вырубок деревьев. Также предлагается организация некапитальных сооружений, облегчающих связь с водной гладью: набережных, пантонов, пешеходных мостов и т. д.

Исучаемая территория хоть и входит в черту Санкт-Петербурга, однако *имеет плохую транспортную доступность*, что затрудняет ее связь со многими районами города. Это неизменно будет препятствовать росту числа уникальных посетителей. Одним из решений проблемы является действие от обратного: ориентированность приспособленной территории на жителей района и близлежащих домов, а также проектирование самостоятельного квартала, наделенного жилой и офисно-деловой функцией, позволяющей нейтрализовать необходимость частых перемещений в другие районы города.

Создание привлекательного и полезного пространства на месте деградировавшей заводской территории – это обширная и тяжелая работа, требующая учета многих аспектов и комплексного решения задач. Проблемы, представленные выше и решения, предложенные для них, помогут подобрать необходимый подход для приспособления пороховых заводов или же производств с настолько же развитой территорией, которая является как главной проблемой исследуемого типа производств, так и важным преимуществом в условиях города.

#### Литература

1. Столбова Н. П. Военное поселение Охтинского порохового завода. // История Петербурга. 2005. № 5 (27). С. 86.
2. Каменев К. И. Историческое описание Охтинского порохового завода. Санкт-Петербург. 1894. 422 с.
3. Приложение к «Историческому описанию Охтинского порохового завода» 1894.

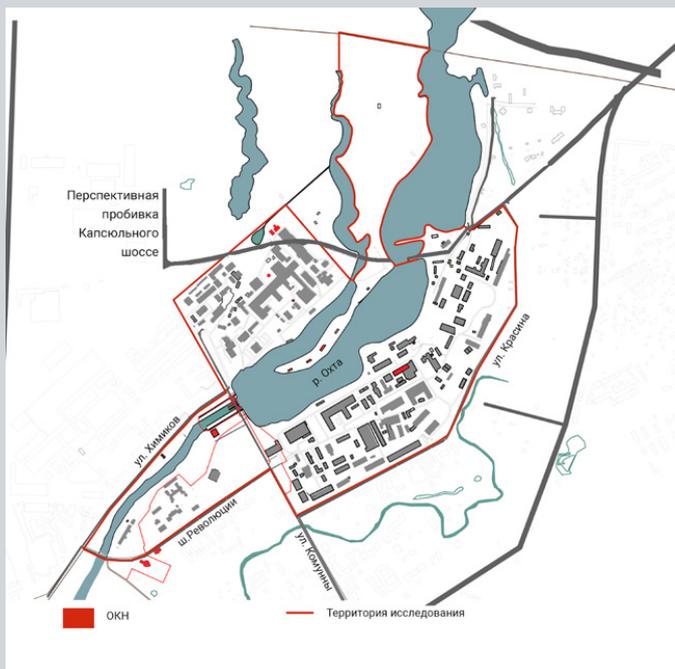


Рис. 1. Исследуемая территория

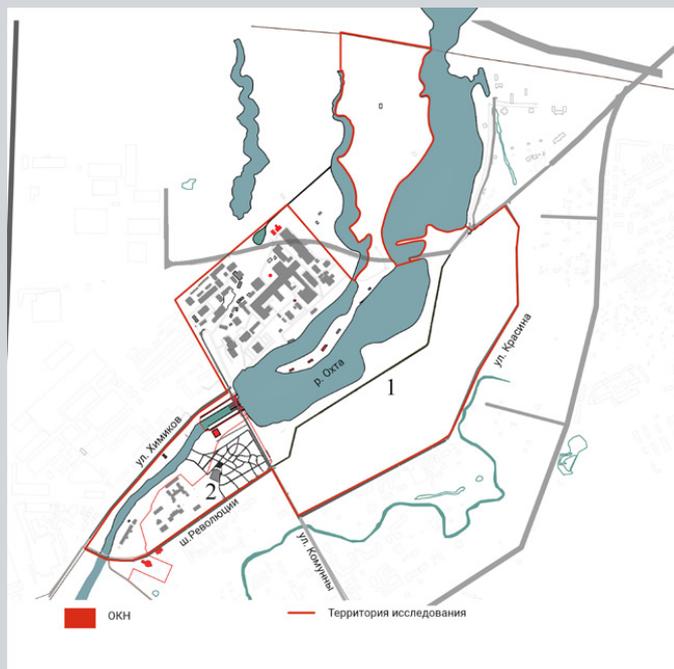


Рис. 3. Схема расположения восстанавливаемых объектов:  
1 – транспортная артерия XVII–XX вв.;  
2 – система дорожек XVIII в.

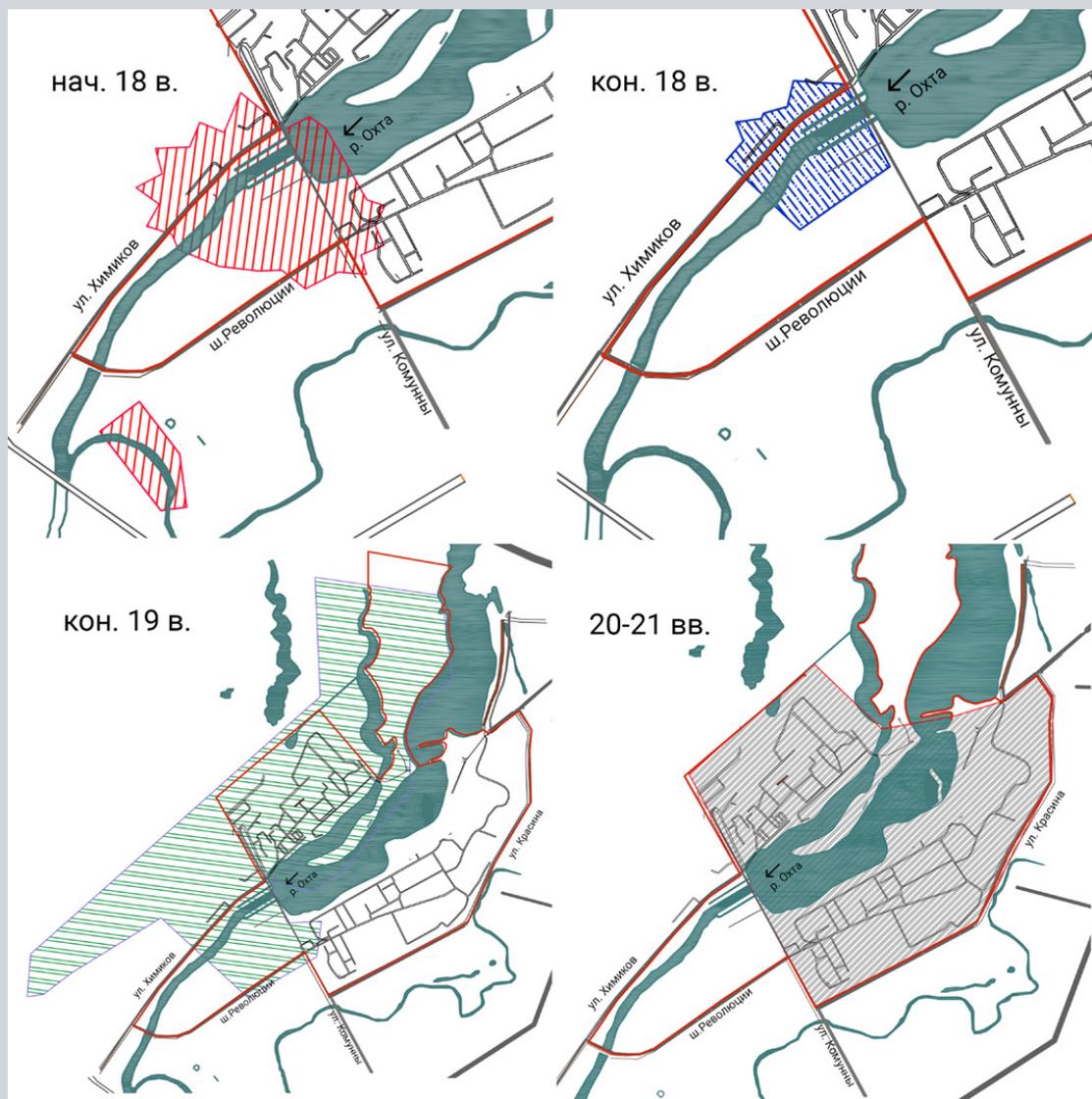


Рис. 2. Развитие территории Охтинского порохового завода

## ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ ДОМИНАНТЫ БЫВШЕГО ЦАРСКОСЕЛЬСКОГО УЕЗДА TOWN-PLANNING DOMINANTS FORMER TSARSKOSELKY COUNTY

Статья посвящена изучению проблемы сохранности исторических панорам городов, выявлению уникальной связи доминант и поиска способа их сохранения. Рассматривается проблема видового ориентирования и панорамного вида города в целом. Поиск искажения панорам улиц современной застройкой. Основной задачей стоит изучение современного состояния города и сравнение с исторической застройкой, выявление сохранившихся доминант, их видовых связей и сохранность ценностной объемно-пространственной структуры. Рассмотрено влияние современной застройки на исторический центр города и влияние на сложившиеся видовые связи. Проведен натурный анализ и составлены выводные схемы.

**Ключевые слова:** Царское Село, г. Павловск, г. Царское Село, г. Гатчина, архитектурные доминанты, исторические поселения, восприятие среды, современный анализ

The article is devoted to the study of the problem of preservation of historical panoramas of cities. Identifying a unique dominant link and finding a way to store them. The problem of view orientation and panoramic view of the city as a whole is considered. Search for distortion of street panoramas by modern development. The main task is to study the modern state of the city and compare with the historical development. Identification of the remained dominants. Their species connections and the preservation of the value spatial structure. The influence of modern development on the historical center of the city and the influence on the established species connections are considered. In-kind analysis was carried out and output diagrams were drawn up.

**Keywords:** Tsar Selo, Pavlovsk, Tsar Selo, Gatchina, architectural dominants, historical settlements, perception of the environment, modern analysis.

Изучая исторические фотографии русских городов сложно не восхититься гармонией сложившихся панорам или видовых точек. Такая гармония обусловлена правильным формированием высотных доминант, рядовой застройкой и ландшафтом. Они уравнивают среду и создают уникальный вид города.

В процессе исследования был проведен анализ сохранившихся доминант в бывшем Царскомсельском уезде. Целью исследования было выявление сохранности видового ориентирования и панорамного вида города в целом. Поиск искажения панорам улиц современной застройкой и необходимость изменения необходимых границ регулирования.

Для разработки темы была взята территория бывшего Царскомсельского уезда, который имеет уникальные исторические города и поселки. В ходе исследования были выбраны три города имеющие общие характеристики принципов застройки.

Объекты были проанализированы с точки зрения градостроительства и визуальных характеристик. Подробно были рассмотрены исторические материалы для определения необходимых характеристик.

По итогу исследований были выбраны три города:

- г. Царское Село (г. Пушкин)
- г. Гатчина
- г. Павловск

Эти города имеют общие характеристики и близкие градостроительные решения. Но ключевым было их историческое назначение. Они формировались и развивались, как любимые резиденции нескольких поколений Романовых. И этому были несколько причин, одной из самых главных это близость к столице империи – Санкт – Петербургу.

Царскомсельский уезд существовал с 1780 по 1923 г. и главным уездным городом был г. Царское Село.

Царское Село ныне город Пушкин. Город основан с 1710 годов и изначально там располагалась шведская дворянская усадьба Саари Моис. После изгнания шведов по проекту Иоганна Браунштейна был построен небольшой двухэтажный каменный дворец, но только при Елизавете Петровне Царское Село стало императорской резиденцией. Развитием города активно занималась все поколения императорской семьи. И в городе сформировались два уникальных дворцово-парковых ансамбля, а также уникальная градостроительная планировка города.

В ходе проведенных исследований были выявлены четыре сохранившиеся доминанты:

1. Софийский собор с колокольней – строительство собора проходило с 1782 по 1788 г., а колокольня была построена уже в 1902 году. Собор был простроен по задумке Екатерина Великой, которая решила устроить город под названием София. По задумке Императрицы предполагалось переселить в Софию всех жителей дворцовой слободы. Проект разрабо-

тан Ч. Камерон вместе с ним работал знаменитый русский архитектор И. Е. Старов. Архитектурный стиль – ранний классицизм. Изначально колокольня была размещена в одном из малых барабанов собора, но в 1903–1904 годах на Софийской площади была возведена соборная колокольня. Проект колокольни разработал Л. Н. Бенуа, она также выполнена в стиле ранний классицизм.

2. Екатерининский собор – построен в 1835–1840 годах по проекту архитектора К. А. Тона в псевдорусском стиле. В советские годы собор был взорван, известна точная дата и время, а именно в 5 часов 30 минут утра 10 июня 1939 года. От собора остался только фундамент, который был законсервирован, а с 2006 по 2010 г. собор был восстановлен.

3. Большой Екатерининский дворец – строительство проходило с 1752 г. по 1756 г. Дворец спроектировал Франческо Растрелли в стиле Елизаветинское барокко. В годы немецкой оккупации дворец сильно пострадал, но он полностью восстановлен такими реставраторами, как Н. В. Барановым, А. А. Кедринским, Н. Е. Тумановой, И. П. Саутовым др.

4. Павильон «Белая башня» – построена 1821–1827 годах по проекту архитектора А. А. Менеласа в готическом стиле. Высота здания 37,8 метра. В годы войны башня была разрушена, но сейчас она восстановлена является самым высоким зданием на территории Государственного музея – заповедника «Царское Село».

Город Павловск также был императорской резиденцией. Город основан в 1777 г., но резиденцией стал после вступления на престол Павла I. В городе был возведен Павловский дворец, который является центром дворцово-паркового ансамбля и так же в городе есть уникальная доминанта – Замок «БИП».

В ходе проведенных исследований были выявлены четыре сохранившиеся доминанты:

1. Павловский дворец – построен с 1782 по 1786 г. архитектором Ч. Камероном, но дворец перестраивался и другими архитекторами, такими как Винченцо Бренна, Джакомо Кваренги, Андрей Воронихин, Карло Росси. Архитектурный стиль дворца – неоклассицизм.

2. Крепость «БИП» – построен в 1795 году под руководством Д. Квадри. Считается архитектурным капризом Павла I.

3. Церковь Святой Марии Магдалины – построена в 1784 году по проекту Дж. Кваренги. Архитектурный стиль – классицизм.

4. Собор Николая Чудотворца – построен в 1904 году по проекту А. И. фон Гоген в неорусском стиле.

Город Гатчина находится дальше от Санкт – Петербурга, но он также был императорской резиденцией. Павел I, хоть и владел Павловском, но его любимым город была Гатчина, но дворец и парк там появился еще при Екатерине II. В 1766 году началось строительство Большого Гатчинского дворца и парка по проекту Антонио Ринальди.

В ходе проведенных исследований были выявлены пять сохранившиеся доминанты:

1. Собор Святого Апостола Павла – построен в 1852 году по проекту Романа Кузьмина, но также участие принимал и Константин Тон. Архитектурный стиль – псевдорусский.

2. Покровский собор – построен между 1905 и 1914 годами. Архитекторами проекты были Л.М. Харламов, А.А. Барышников в стиле эклектика.

3. Бывшее Полицейское управление построено в начале второй половине XIX века. Проектом занимался главный гатчинский архитектор А. В. Кокореву.

4. Большой Гатчинский дворец – построен 1766–1781 годах. Архитектором проекта был Антонио Ринальди. Стиль – классицизм.

5. Приоратский дворец – построен в 1799 году. Проект принадлежал Н. А. Львову. Дворец построен в стиле русского зодчества последней трети XVIII века, называемого предромантическим направлением. Сооружение представляет собой стилизацию под средневековые католические монастыри.

Все три города объединяет наличие больших дворцово-парковых ансамблей вокруг которых формировалась застройка.

Главной задачей стояло определение сохранившихся доминант в городах, для этого необходимо в первую очередь зафиксировать их зоны видимости. Были проведенные натурные исследования и сделан визуальный анализ изучаемой территории. Ключевым в этом аспекте стали фотографии видовых на точки, и на основе их уже была сделана схема. На ней отмечены выявленные доминанты, видовые коридоры и визуальное раскрытие на доминанту. Так же отмечены участки с высокой плотностью зеленых насаждений мешающие обзору на доминанту. (Рис. 1, Рис. 2)

На основе этих данных для каждого города был сделан анализ сохранности ценностной объемно-пространственной структуры в него входит четыре схемы: схема видовых коридоров, схема видового бассейна, схема зон видимости и схема анализа силуэты. (Рис. 3, Рис. 4) Это было необходимо для оценки искажения исторических панорам улиц.

На данный момент существует три законодательных документа где нормируется застройка в городе: правил землепользования и застройки, зоны охраны, генплан города. Но документы требуют доработки. Так как многие нормы не смотрят на панораму города в целом, а только точно охраняются и рассматриваются.

### Литература

1. Александрова Е. Л. Санкт-Петербургская губерния: историческое прошлое. СПб.: Гйоль, 2011. 548 с.
2. Щенков А. С. Пособие по предпроектным исследованиям исторических поселений. М., 2003. 80 с.
3. Гаряев Р. М. Вопрос реконструкции исторически сложившихся городов. М.: ЦНТИ по гражд. стр-ву и архитектуре. 1975. 22 с.
4. Агеев С. А. Сохранение локальных исторических комплексов методами градостроительного регулирования: автореферат. М.: МАРХИ, 2005. 24 с.
5. Степанова С.А. Динамика визуального образа города (на примере г. Хабаровска): автореферат. М.: МАРХИ, 2006. 27 с.
6. Ласточкин С. Я., Рубежанский Ю. Ф. Царское Село – резиденция российских монархов: Архит. и воен.-ист. очерк. – 2-е изд., перераб. И доп. СПб.: ООО «Тип. Правда 1906», 2000. 340 с.

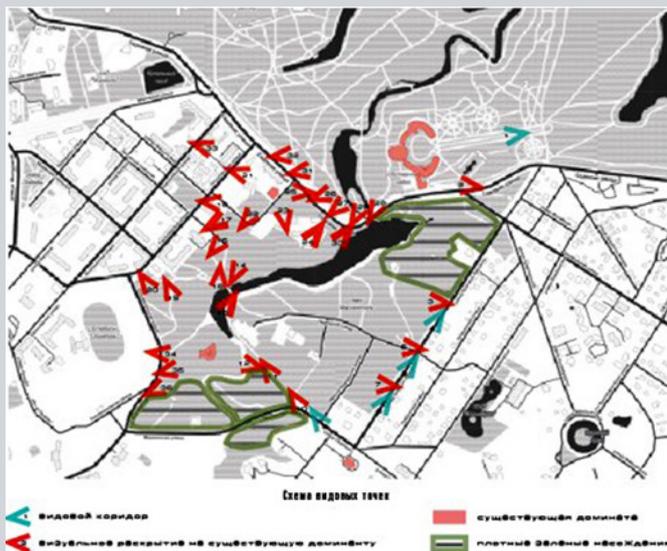


Рис. 1. Визуальный анализ г. Павловска

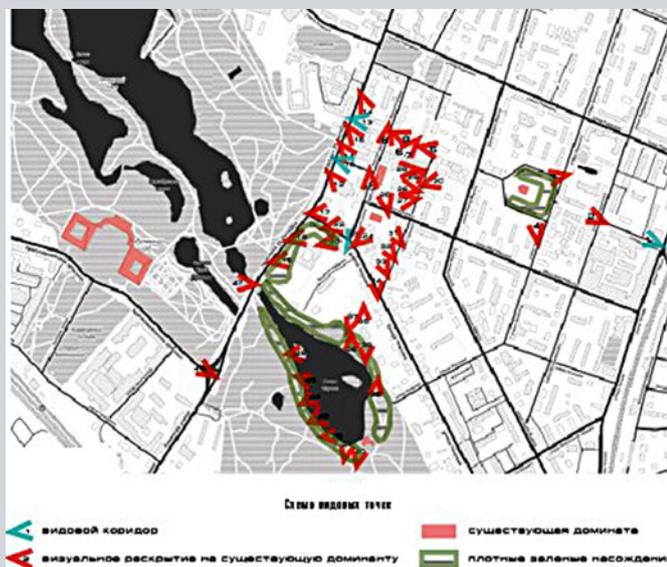
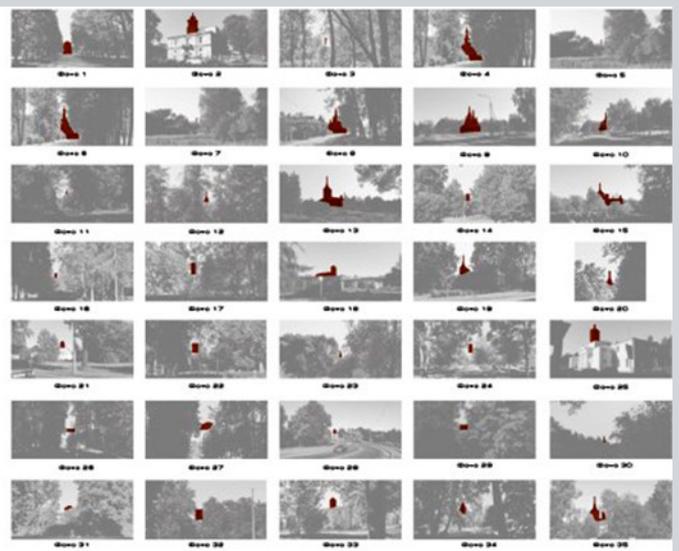


Рис. 2. Визуальный анализ г. Гатчины



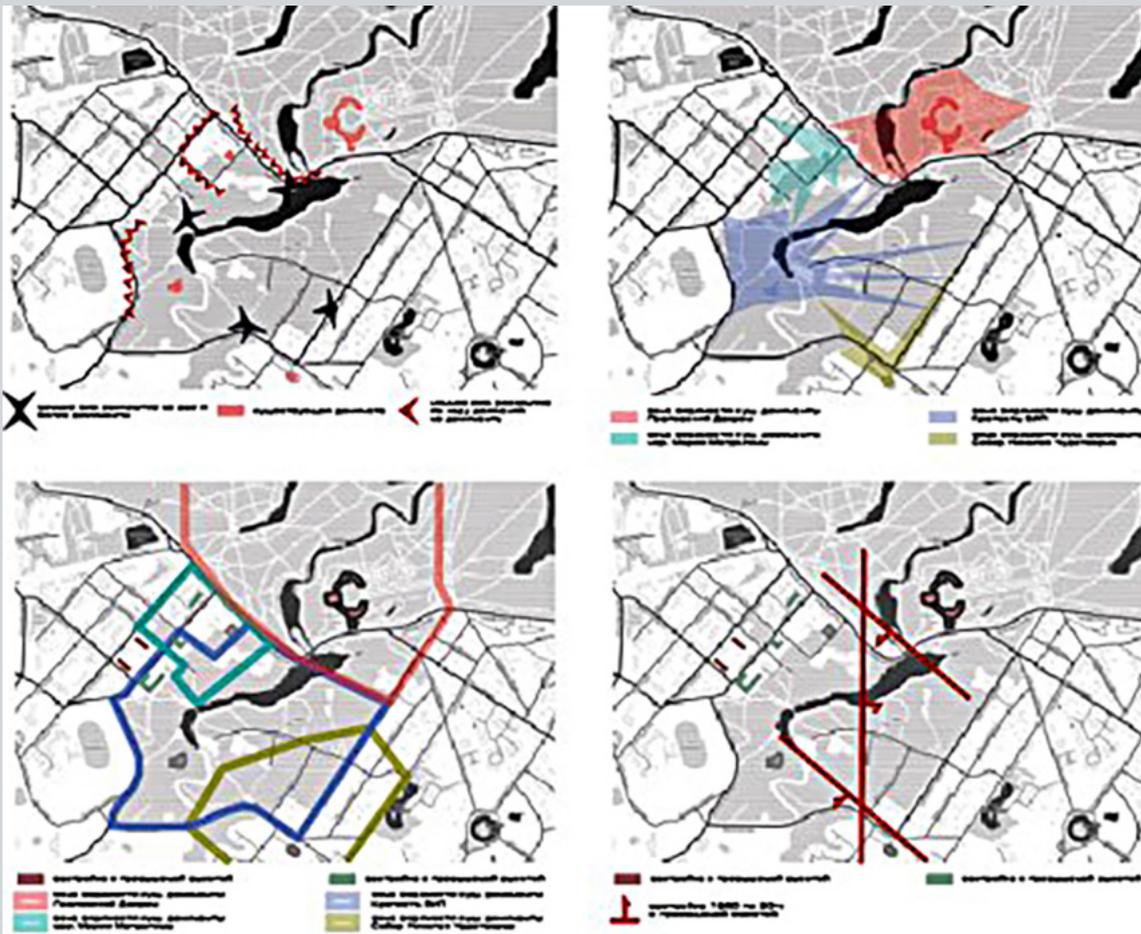


Рис. 3. Анализ сохранности ценностей объемно-пространственной структуры г. Павловска

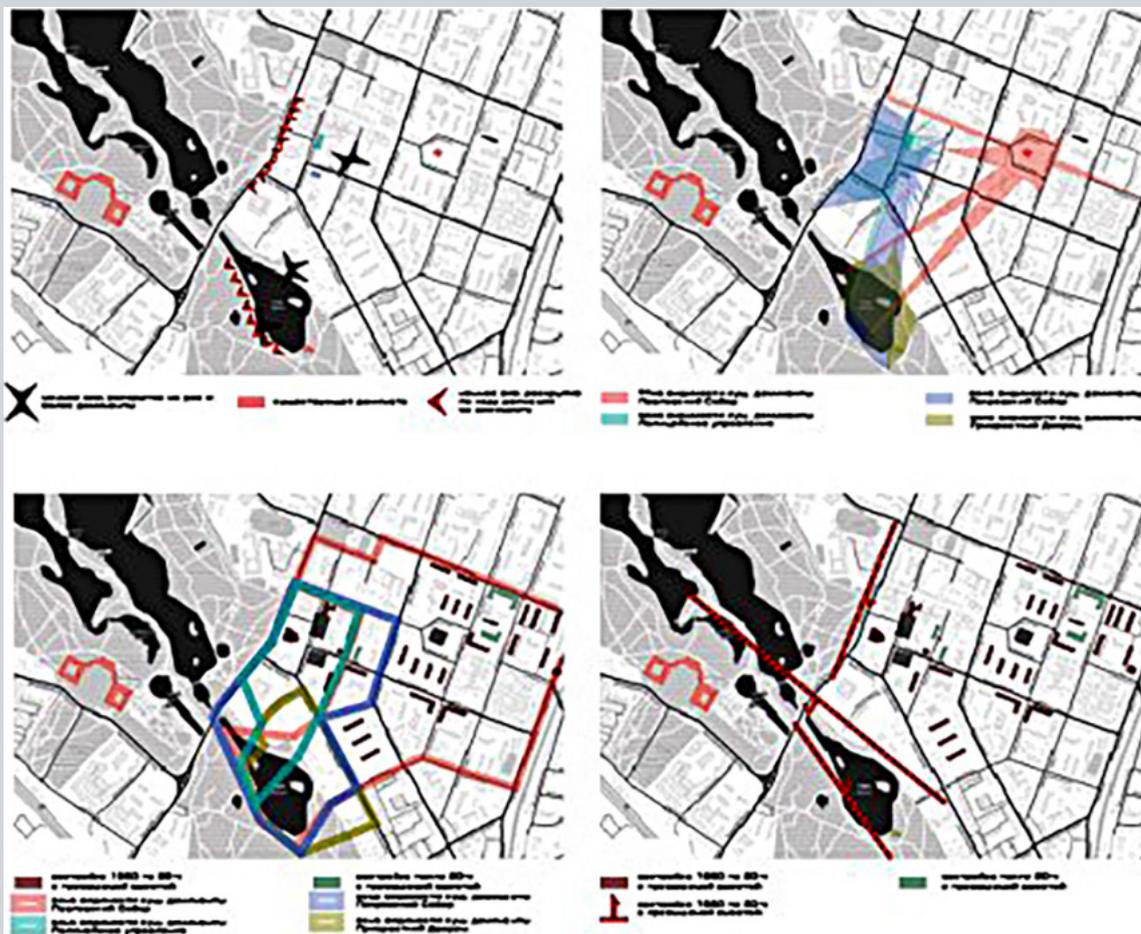


Рис. 4. Анализ сохранности ценностей объемно-пространственной структуры г. Гатчины

## ОСОБЕННОСТИ ЛАНДШАФТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ МОНАСТЫРСКИХ САДОВ FEATURES OF THE LANDSCAPE ORGANIZATION OF THE MONASTERY GARDENS

В статье рассмотрено развитие монастырских садов. Проведен сравнительный анализ между различиями западноевропейского монастырского сада с христианским. Свое развитие монастырские сады начали еще в Западной Европе. Их формирование шло от регулярных планировок и постоянно пересекалось с символикой. Позднее садово-парковое искусство появляется на Руси, где монастырские сады приобретают свободный и регулярный тип планировки. Выделены особенности воплощения христианских образов в структуре монастырского христианского сада и западного, классификации садов, планировочные типы, их предназначение и особенности.

*Ключевые слова:* монастырский сад, садово-парковое искусство, ландшафт, растительная символика, характеристики сада.

The article discusses the development of monastic gardens. A comparative analysis is made between the differences between a Western European monastic garden and a Christian one. Monastery gardens began their development in western Europe. Their formation went from regular layouts and constantly intersected with symbolism. Later, landscape art appears in Russia, where monastic gardens acquire a free and regular type of planning. The features of the embodiment of Christian images in the structure of the monastery garden and the western, the classification of gardens, planning types, their purpose and features are highlighted.

*Keywords:* monastery garden, landscape art, landscape, plant symbolism, garden features.

Садово-парковое искусство – как вид творческой деятельности человека по преобразованию окружающей среды и ландшафта, имеет древнюю историю. Утилитарное, природное или художественное назначение это главные компоненты садово-паркового искусства.

Монастырские сады и парки – неотъемлемая часть композиционно-планировочной структуры монастырского комплекса. Они формировались под влиянием политико-экономического и философско-религиозного состояния эпохи. Основная ценностно-смысловая значимость садов проявлялась под влиянием ментальности того или иного периода времени. Садово-парковое искусство отражает духовный мир человека, его роль в этом мире и определенную социальную среды. При этом, необходимо четко разделять светские парки и сады, от монастырских. На каждом отдельном этапе развития садового искусства доминировал определенный тип сада (монастырский, царский, замковый, усадебный, дворцово-парковый ансамбль), а в конце XIX века сформировалось понятие – ландшафтная архитектура. При этом остальные типы садов не исчезли: параллельно существовали сады разных типов, каждый из которых когда-то являлся приоритетным направлением. Так, и монастырские сады существовали не только в далеком средневековье, но и во все последующие века.

Монастырские сады обладают аллегорической символикой. Сад, находящийся за каменными стенами, был как-бы отделен от греха и символизировал Град Небесный, он рассматривался как проявление красоты, преобразованного мира, в создании которого участвует человек.

Развитие монастырского сада лежит у истоков западноевропейского уклада. Тогда на протяжении столетий шло развитие сада от замкнутого пространства к открытому: от античного перистильного дворика, средневекового сада в пределах крепостных-городских, замковых или монастырских стен – к обширным открытым композициям XVIII–XIX вв., часто соединенным с природным окружением.

Монастырский сад средневековья имел правильную форму и обычно рассекался узкими прямыми дорожками, крестообразно, и делил территорию на четыре равные части (что имело символическое значение-крест). По центру располагался колодец, фонтан или небольшой водоем для поливки сада, умывания или питья воды. Фонтан тоже имел символическую нагрузку – он олицетворял чистоту веры, неиссякаемость благодати или «древо жизни» – райское дерево – небольшое апельсиновое или яблоня, а также обязательно устанавливался крест или высаживались кусты роз. Иногда внутри монастыря устраивался лабиринт, как крестный путь Христа. При наличии рельефа, или при больших перепадах уровней (Италия, Папские Резиденции) строгая геометрия располагалась на каждом перепаде, композиционно соединяя различные по своим размерам сады (Апостольский сад со двором Св. Дамасо, дворы Бельведерского дворца в Ватикане, вилла папы Пия 4-го в садах Ватикана). Стоит отметить, что все открытые пространства, входящие в композицию Западного монастыря, были достаточно миниатюрными [1].

Монастырский сад на Руси был привнесен как элемент планировки монастыря из Византии, в последствии распространился совместно со строительством монастырей. Исходя из ментальности важную роль сыграла идея исихазма (с греч. Молчание, тишина, безмолвие). Отсюда вытекает русская традиция исихазма, плавное перетекающая к культуре Византии, она была непосредственно связана с личностным развитием и усовершенствованием. В последствии трансформации идей исихазма, поспособство-

вали распространению отшельничества.

В России с XV по XVIII вв. складывается тип русского монастыря, а, следовательно, и соответствующий тип сада. Сад – это принадлежность монастыря, обусловленная представлениями о монастыре, и о саде как образе рая на земле. Сады рассматривались как проявление изменения мира, его красоты, в создании которой участвует человек (Рис. 1).

Часто монастыри строились с учетом открывающегося вида на реку, озеро или на просторы русской природы. Близость водной стихии, ориентация храмов на воду – являются типично русской чертой ландшафта близ монастыря.

Следует выделять три характерные типа садов при культовых сооружениях Православной Руси – сад утилитарный, декоративный и священная роща. Эти сады в разных сочетаниях присутствовали в монастырях и при храмах. В садах православных храмов, в отличие от садов Западной Европы, использовалась другая растительная символика (см. рис. 2). Например, символом Богородицы в православном саду всегда была лилия, которая высаживалась в основном у воды и составляла доминанту в цветочной композиции [2]. Главным принципом формирования русского монастыря была природа, ее нерукотворность, так как Рай – это не тронутая греховным человеком природа. Поэтому праведник должен жить среди праведной природы. Касаемо садов на новых вспаханных землях: они устраивались для хозяйственного или утилитарного использования и не несли символический характер.

Для садов русских монастырей можно выделить такие характерные черты: большая связь с природным окружением, единство и слияние с ландшафтом. Если говорить о западном монастырском саде: он подчинен зданию, часто находится во внутреннем дворе, ограничен аркадой, в русском монастыре, все здания – это элементы сада, они соподчиняются единству ландшафта и природе. Характерной чертой русского сада является большой размер, по отношению к зданиям, он выступает доминантой, в западном саду наоборот – размеры сада сопоставимы с размерами зданий. Монастырский сад не ограничен оборонительными стенами, в отличии от западного (сады располагаются в клуатрах, в аркадах).

Природные территории монастыря можно классифицировать по функциональному назначению, характеру планировки самого сада и занимаемой площади. Сад может быть элементом планировочной системы ландшафта и классифицироваться по типам: внутри монастырский, прилегающий к монастырю, ландшафтная организация монастырских земель. По социальным признакам сады делятся на приватные или закрытые (только для монастырской братии) и для прихожан, т. е. открытые. Утилитарная функция монастырского сада разнообразна. Сад может быть аптекарским, плодовым, цветочным, хозяйственным [3].

Сад – неотъемлемая принадлежность монастыря, вступающая в единый комплекс зданий и открытых пространств. Отдельные элементы сада могут создавать кулисы или фон для восприятия архитектурных сооружений, создают мир уединения. Монастырские сады отличает главный фактор – гармония с естественным природным окружением.

В настоящее время многие элементы монастырских садов утеряны, сады сохранились фрагментарно. Эти составные части облика русских монастырей подлежат тщательному изучению и работам по реставрации в совокупности с архитектурой самого монастыря и учетом современных требований по использованию.

**Литература:**

1. Лихачев Д.С. Поэзия садов. Второе изд. СПб.: «Наука», 1991, 372 с.
2. Питомник растений Серебряковых. URL: <http://www.rusbotanik.ru>.

3. Электронная библиотека диссертаций. URL: <https://www.dissercat.com/content/russkie-monastyrskie-sady-voprosy-landshaftnoi-organizatsii> (дата обращения: 14.02.2020).

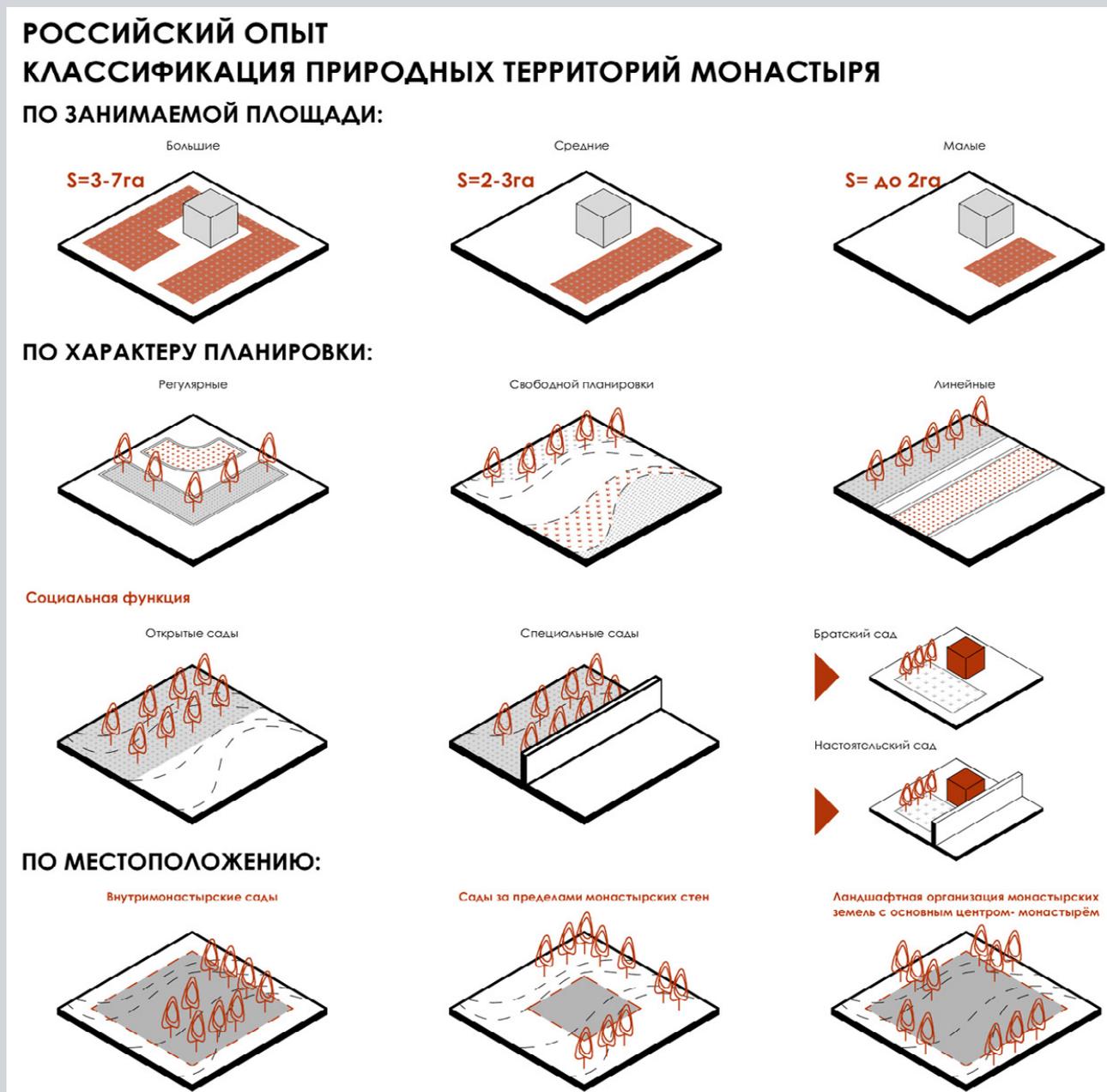


Рис. 1. Российский опыт. Классификация природных территорий монастыря



Рис. 2. Символика растений



## РЕСТАВРАЦИЯ И ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ИСТОРИЧЕСКОЙ ЗАСТРОЙКИ АРХИТЕКТОРА Б. И. ГИРШОВИЧА (С СОХРАНЕНИЕМ ЕЕ СТИЛИСТИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ)

### RESTORATION AND ADJUSTMENT OF THE HISTORICAL BUILDING OF THE ARCHITECT B. I. HIRSHOVICH (WITH PRESERVATION OF ITS STYLISTIC FEATURES)

Магистерская работа включает исследовательскую и проектную части. Данная статья посвящена исследованию особенностей творчества архитектора Бориса Ионовича Гиршовича. В статье кратко описана биография архитектора. Приводятся результаты типологического, функционального анализов, исследования современного технического состояния построек. В рамках статьи дана аналитика архитектурных стилей, применяемых в работах архитектора, а также результаты исследования объемно-пространственного и объемно-планировочного решения. Описаны критерии исследования, сформулированы выводы о последовательности развития творчества Гиршовича, выделены этапы, даны характеристики архитектурно-стилистических решений на каждом из этапов.

*Ключевые слова:* творчество архитектора Б. И. Гиршовича, архитектурные стили, эклектика, модерн, неоклассицизм.

Master's work includes research and design parts. This article is devoted to the study of the features of the work of the architect Boris Ionovich Girshovich. The article briefly describes the biography of the architect. The results of typological, functional analyzes, studies of the modern technical condition of buildings are presented. The article provides an analysis of the architectural styles used in the works of the architect, as well as the results of the study of spatial and spatial planning. The research criteria are described, conclusions are formulated on the sequence of development of Girshovich's creativity, stages are identified, characteristics of architecturally stylistic decisions at each stage are given.

*Keywords:* creativity of the architect B.I. Girshovich, architectural styles, eclecticism, modern, neoclassicism.

Магистерская диссертация посвящена творчеству архитектора Б. И. Гиршовича (Рис. 1). Борис Ионович Гиршович родился в 1858 году в Минской губернии, в еврейской семье, учился в Виленской рисовальной школе. В 1886 году он окончил Императорскую Академию художеств, скульптурное и архитектурное отделения. С этого времени начался его творческий путь, продлившийся до самой смерти – до 1911 года.

В процессе исследования творчества архитектора выявлено, что все постройки, выполненные по его проектам, расположены в пределах города Санкт-Петербурга, в исторически сложившихся районах. При изучении первоначального назначения данных построек, они разделены на два типа – жилые и общественные (Рис. 2). Преобладающая жилая застройка в основном представлена доходными домами, кроме того, архитектором спроектированы два особняка. [1]. Ко второму типу построек относятся здания банков, еврейских народных бань, еврейского училища и типографии. Согласно анализу современного состояния, часть зданий приобрела новую функцию, часть отреставрирована и приспособлена для современного использования, некоторые здания находятся в неудовлетворительном состоянии, два здания утрачены с последующим воссозданием, большинство построек являются объектами культурного наследия.

В рамках магистерской работы проанализированы архитектурные стили, применяемые в застройке Петербурга конца XIX – начала XX века и непосредственно в работах архитектора. [2]. Гиршович работал в период поздней эклектики, затем модерна, а также идущего параллельно модерну ретроспективизма (неоклассицизма), такая же последовательность стилей прослеживается в его работах. [3].

Проведен анализ объемно-пространственного и объемно-планировочного решения построек архитектора, а также архитектурно-стилистический анализ их фасадов. Для анализа выбрана часть доходных домов различных по времени постройки и примененным в них архитектурным решениям, а также особняки и все пять общественных зданий. Выделены три типа расположения зданий в квартале – здание в рядовой застройке с одним лицевым фасадом и примыкающими с двух сторон соседними постройками, угловое расположение здания с двумя лицевыми фасадами и примыкающими соседними постройками, отдельно-стоящее здание. Конфигурация большинства зданий характеризуется наличием дворовых корпусов и замкнутым дворовым пространством, часть зданий имеет только лицевой корпус прямоугольной конфигурации.

Проанализированы: композиции фасадов, горизонтальные и вертикальные членения, материалы отделки и элементы декоративного убранства, цве-

товое решение, а также применяемые архитектором конфигурации и сочетания проемов, их оформление, варианты завершений фасадов. [4] (Рис. 3).

В результате анализа выявлена следующая последовательность развития творчества Гиршовича.

Ранние постройки, относящиеся к стилю эклектики, характеризуются монотонным ритмом фасадов с двумя-тремя явно выраженными акцентами, последовательно располагаемыми одинаковыми декоративными элементами в классических формах, использованием штукатурки в качестве материала отделки основной поверхности фасада. Далее в композициях фасадов появляется асимметрия, применяется чередование декоративных элементов, начинают встречаться барочные формы. Затем следует переходный период, характеризующийся применением элементов модерна в сочетании с уже ранее применяемыми приемами эклектики, в качестве нового материала отделки появляется облицовочный кирпич. За этим периодом следует полный переход к модерну, увеличивается количество применяемых на одном фасаде типов отделки, добавляется цветная фасадная плитка. Используются более смелые и контрастные цветовые сочетания, присутствуют попытки применения металлических конструктивных элементов в качестве декоративной составляющей фасадов. Последний этап творчества архитектора отмечен постройками в стиле неоклассицизма, отличающимися более строгими лаконичными формами фасадов, сокращением декоративной отделки, возвращению к классическим элементам.

При анализе построек других петербургских архитекторов конца XIX – начала XX века в их творчестве найдено большое количество аналогичных приемов. Из этого следует, что архитектор в основном придерживался стандартных стилистических приемов и работал в духе своего времени, большей индивидуальностью отличаются его постройки периода модерна.

#### Литература

1. Кириков Б. М. Архитектура петербургского модерна. Особняки и доходные дома/Б. М. Кириков – СПб.: Коло, 2014. 576 с.
2. Кириченко Е. И. Русская архитектура 1830-1910-х годов/Е. И. Кириченко – М.: Искусство, 1978. 399 с.
3. Костылев Р.П., Пересторонина Г.Ф. Петербургские архитектурные стили (XVIII – начало XX века)/П.Р. Костылев – СПб.: Паритет, 2007. 256 с.
4. Возняк Е.Р. Основы теории архитектурных форм исторических зданий/Е. Р. Возняк – СПб.: Коло, 2018. 192 с.

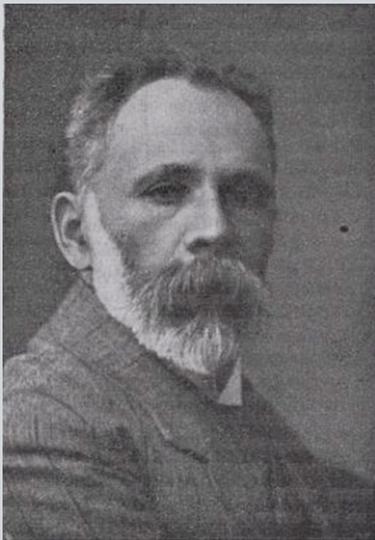


Рис. 1. Б. И. Гиршович

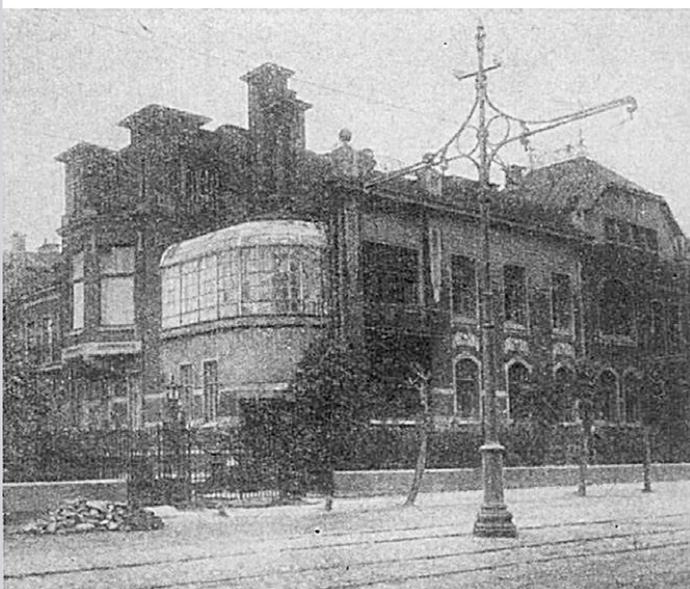


Рис. 2. Здания, построенные по проекту Б. И. Гиршовича



Рис. 3. Пример архитектурно-стилистического анализа фасада

## ТУРИСТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ГОРОДА ГАТЧИНЫ

### TOURISTIC POTENTIAL OF THE CITY OF GATCHINA

В данной статье рассматривается город Гатчина как объект исследования, обладающий туристическим потенциалом. Предметом исследования является вопрос совершенствования туристической инфраструктуры исторической части города. Для исследования данного вопроса были изучены и проанализированы объекты культурного наследия города Гатчины, туристская инфраструктура и туристические маршруты. Проведены градостроительные исследования, анализ объемно-пространственных и архитектурно-художественных характеристик объектов. Проведен градостроительный анализ историко-архитектурной планировочной структуры с целью выявления удобства расположения города для туризма. Собран материал для выявления особенностей формирования города на примере Гатчины. Выявлены архитектурные ценности.

*Ключевые слова:* туристический потенциал, особенности формирования города, исторический город, туристическая инфраструктура.

This article considers the city of Gatchina as an object (subject) of study, having a tourism potential. Of particular value, the whole ensembles and large urban areas, typical of the last century, preserved here. To study this issue, the objects of cultural heritage of the city of Gatchina, tourist infrastructure and tourist routes were studied and analyzed. Urban studies, analysis of volumetric-spatial and architectural-artistic characteristics of the objects. A town-planning analysis of the historical and architectural planning structure was carried out in order to identify the convenience of the city's location for tourism. First, the documents on the formation of Gatchina's historical part were studied. As a result, the problems of the tourist infrastructure of small historic cities were revealed.

*Keywords:* tourism potential, features of the formation of the city, tourist infrastructure, historical city.

Архитектурная среда города Гатчины обладает уникальным стратегическим потенциалом для туристической инфраструктуры.

Территория города Гатчины расположена в центральной части Гатчинского района. Расположен он на равнинной местности. Расстояние до города Санкт-Петербурга, столицы Ленинградской области – 42 км, до международного аэропорта – 30 км. Через Гатчину проходят 3 железнодорожных магистрали. Имеются 3 железнодорожных станций, а также два остановочных пункта. В городе проходят несколько крупных автодорог – федеральная автотрасса, региональные автодороги и автодороги местного значения. Все это делает Гатчину максимально доступным городом для туристов.

Гатчина богата замечательными памятниками архитектуры, созданными в XVIII–XIX веках. Особую ценность представляют сохранившиеся здесь целые ансамбли и крупные участки городской застройки, типичные для прошлого века.

Архитектурные памятники сосредоточены преимущественно вблизи центральной магистрали города – проспекта 25 октября, который составляет часть киевского шоссе, проходящего через Гатчину. Наиболее раннее упоминание о Гатчине датируется 1499 годом в Новгородской писцовой книге, где поселение именуется «Хотчино».

Градостроительная планировочная структура сформирована в результате появления Гатчинской дворцовой резиденции, казарменных городков и жилой застройки.

Общая площадь гатчинских парков – более 700 гектаров. Они состоят из крупных массивов, между которыми и располагается собственно центр города.

Вокруг Белого и Серебряного озер, в непосредственной близости ко дворцу, раскинулся Дворцовый парк площадью 163 гектара. Он состоит из нескольких участков различных по планировке и времени создания, – Английского сада, Ботанического сада, Голландских садов, Липового сада, Собственного садика и Сильвии.

Приоратский парк площадью 160 гектаров, получивший название от объекта культурного наследия федерального значения Приоратского дворца, возведенного здесь в конце XVIII века, расположен к юго-востоку от Дворцового парка.

Третий парковый массив – Зверинец, площадью около 400 гектаров, расположен к северо-западу от Дворцового парка.

Гатчинский садово-парковый ансамбль был создан в 1760–1790-е годы. Один из первых в России пейзажных парков, возникновение которого связано с первыми для того времени художественными идеалами и принципами, он и по сей день сохраняет значение выдающегося памятника отечественного искусства.

Но не только гатчинский дворец и парки вызывают интерес у туристов. На улицах города сохранилось немало каменных и деревянных построек XVIII и XIX веков, представляющих архитектурно-художественную ценность. В отличие от Гатчинского садово-паркового ансамбля, знакомого любителям искусства, эти памятники архитектуры малоизвестны, между тем они заслуживают самого пристального внимания.

Дворцы, слободы, соборы и усадьбы города – настоящее украшение города, которые непременно посетают туристы во время визита в Гатчину.

В настоящее время отрасль туризма в Ленинградской области демонстрировала стабильно высокие темпы роста туристской инфраструктуры и туристского потока. Ведется активная работа по привлечению иностран-

ных туристов и развитию внутреннего туризма. Основными проблемами туристической инфраструктуры во многих исторических городах являются:

- 1) частично развитая транспортная инфраструктура;
- 2) не организованы туристические маршруты по значимому историко-культурному наследию;
- 3) нехватка отелей и гостиниц эконом класса;
- 4) недостаточно благоустроены водные ресурсы (турбазы, рыбацкие деревни, прогулки на яхте и многое другое).

Несмотря на то, что исторические поселения приходят в упадок, теряют свою значимость для всего региона, как ресурса богатого туристским потенциалом, каждый город старается проявить себя с лучшей стороны.

Усиление интереса к внутреннему и въездному туризму в ближайшей перспективе приведет к тому, что для повышения туристской привлекательности исторических центров в условиях развития конкурентной среды основным субъектам туристского рынка (руководителям города, учреждения культуры, организаций туризма и инфраструктуры туризма и др.) придется совместно разрабатывать маркетинговую стратегию продвижения туристских продуктов территорий на внутреннем, а в перспективе – на международном рынке туризма.

Рост интереса к краткосрочным турам выходного дня, туристическим продуктам в рамках рекреационного, культурно-познавательного, экологического, сельского и событийного туризма делает перспективными усилия Гатчинского муниципального района по развитию данных видов туризма на своей территории (при условии снятия имеющихся инфраструктурных ограничений).

Для того, чтобы исторические города активно развивались как объекты туристского интереса, необходимо разработать концепцию совершенствования туристической инфраструктуры на основе архитектурно-планировочной структуры города Гатчины, в ходе которой будут выявлены особо значимые памятники архитектуры, расположенные не только в центре города, но и на окраинах.

Город Гатчина обладает большим стратегическим потенциалом.

#### Литература

1. Бурлаков А. В. От Хотчины до Гатчины сквозь минувшие столетия // Легенды и были Старой Гатчины. Гатчина: Типография «Латона», 2006. С. 1–10. 89 с.
2. МоргуН Н. А., Резницкая Л. М., Скопинцев А. В. Архитектурная сценария городской среды – как проектная стратегия реконструкции исторического центра города и фактор укрепления его туристического имиджа // Академия архитектуры и искусств Южного федерального университета.
3. Пюротко Ю.М. Гатчина. Художественные памятники города и окрестностей. Путеводитель. Ленинград: Лениздат, 1979. 136 с.
4. Пюротко Ю.М. Гатчина. Художественные памятники города и окрестностей. ОчеркПутеводитель. Ленинград: Лениздат, 1975. 144 с.
5. Павлинова С.Н., Казакова Д.В. Концепция развития туристической инфраструктуры на основе архитектурно-планировочной структуры города (на примере рабочего поселка Мокшан Пензенской области) / Современные научные исследования и инновации. 2016. [Электронный ресурс]. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2016/05/67333> (дата обращения: 02.02.2020).

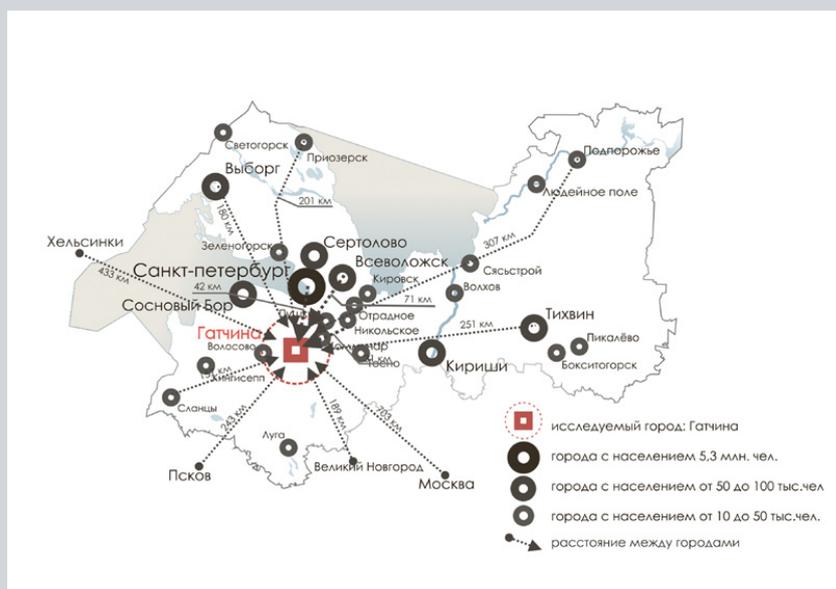


Рис. 1. Схема расположения исследуемого объекта в структуре Ленинградской области



Рис. 2. Гатчинский дворец. Авторская фотография. 14 сентября 2019 года



Рис. 3. Приоратский дворец. Авторская фотография 29 марта 2019 года

## ГРАДОСТРОИТЕЛЬНО-КОМПОЗИЦИОННЫЙ АНАЛИЗ РАЗНЫХ ТИПОВ ИСТОРИЧЕСКОЙ СРЕДЫ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА И ЕГО ОКРЕСТНОСТЕЙ

### URBAN COMPOSITION ANALYSIS OF DIFFERENT TYPES OF THE HISTORICAL ENVIRONMENT OF ST. PETERSBURG AND ITS SURROUNDINGS

В данной статье затрагиваются аспекты формирования исторической среды дореволюционных времен Санкт-Петербурга и его пригородов: Петергофа, Ломоносова, Пушкина и Павловска, проводится анализ исторических типов среды, затрагивается момент уникальности и обособленности в градостроительном аспекте, показано сравнение в деталях на примерах разных городов России и мира. Глобальность темы позволяет рассмотреть сразу несколько подтем, связанных друг с другом, чтобы собрать итоги в качестве будущей рекомендации для ознакомления всем тем, кто заинтересован в изучении формирования пригородов и города Санкт-Петербурга.

*Ключевые слова:* историческая среда, пригороды Санкт-Петербурга, градостроительно-композиционный анализ, Царскосельский уезд, Петергофский уезд.

This article discusses aspects of the formation of the historical environment of the pre-revolutionary times of St. Petersburg and its suburbs: Peterhof, Lomonosov, Pushkin and Pavlovsk, the analysis of historical types of the environment is carried out, the moment of uniqueness and isolation in the urban development aspect is touched, a comparison is shown in detail on examples of different cities of Russia and the world. The global nature of the topic allows us to consider several subtopics related to each other at once in order to collect the results as a future recommendation for all those interested in studying the formation of the suburbs and the city of St. Petersburg.

*Keywords:* historical environment, suburbs of St. Petersburg, urban planning and compositional analysis, Tsarskoye Selo country, Peterhof country.

Санкт-Петербург – уникальный в градостроительном понимании город. Его строительство велось в уже существующей агломерации поселений, по использованным путям, и являлось отражением европейского градостроительно-архитектурного опыта, в котором одной из главных целей было реализовать жизнеспособную городскую систему. В значительной мере вся эта «допетербургская система» была адаптирована при создании Санкт-Петербургской агломерации, которая включала в себя принципы масштабной реконструкции и преобразования существовавшей системы сельского расселения в столичную городскую агломерацию [1].

Но как сам Санкт-Петербург вызывает вопросы и интерес и является центром агломерации, так и пригороды – являются периферией этой системы, которые привлекают внимание. Появившись на территории деревень или на пути до функционально важных зон, становление пригородов такими, какими мы их знаем сегодня, началось со строительства летних дворцов императорской семьи и близких им сподвижников в короткий промежуток времени. Система развития и главного города, и его пригородов осуществлялась по единой программе, под контролем императорской семьи, которая указала «вектор развития», преобразовывая город и его окрестности в единую развитую систему ансамблей и зеленых территорий, которые бы объединяла сеть удобных транспортных коммуникаций [2].

#### Типы исторической среды

Понятие «Исторической среды» менялось на протяжении долгого времени, но с 1970-х гг. в международных документах о культурном наследии (конвенциях, хартиях, рекомендациях) начал подниматься вопрос о необходимости сохранения не только отдельных объектов, ансамблей, ландшафтов, но и исторической среды городов. Расширяется представление об исторической городской среде как о «целостной системе органического единства планировки, объемной застройки, функций» и наполняющей ее «жизни, развивающейся во взаимосвязи с особенностями деятельности, быта и формы поведения жителей» (социально-культурная составляющая) [3].

При всей очевидной актуальности данная проблема еще разрабатывается, хотя существует большое количество трудов, которые имеют теоретико-методологическое значение для изучения вопросов теории и практики архитектуры и анализа формообразующего значения исторической среды города.

Чтобы понять структуру «исторической среды», нужно вывести несколько категорий, входящих в это понятие, которые бы относились к городу Санкт-Петербургу и его окрестностям, и с которыми можно будет дальше работать. Для этого за основу была взята работа Семенцова С. В., в которой было описано поэтапное становление города Санкт-Петербурга как центра агломерации с Допетровских времен и по XVIII век. Данные последней эпохи и будут использоваться, так как на протяжении XVIII в. территория российской (в то время) столицы и окружающих ее предместий неуклонно расширялась, показывая процессы «взросления» столичного организма и кристаллизации в нем столичных функций.

Одновременно, в рамках этого процесса осознанно велась линия на последовательную многоэтапную реконструкцию создаваемого планировочного каркаса и ткани, а также сопутствующих им правил застройки для создания особых, преднамеренно режиссируемых типов среды: **центр города, периферия города, предместья**, для каждой зоны определялись «образцовые проекты» для строительства, свои правила прокладки улиц, устройства площадей, разбивки кварталов и участков в них, правила раз-

мещения зданий на участках и застройки самих участков[4].

Если говорить не только о Санкт-Петербурге, но и о его «предместьях», то в разные периоды времени проявляется «мозаичность», «регулярность» и «ансамблевость» на территориях дворцов, что приводит к градостроительной и визуальной дифференции, которая важна при процессах регулируемого формирования среды обитания.

Но также вокруг столичного города формировались еще два пояса с разными типами среды – это **пригороды** и окружавший их **сельский пояс**, и на каждую из этих территорий были свои правила и разработаны параметры.

В дальнейшем данные типы среды (**центр города, периферия города, предместья, пригороды, сельский пояс**) продолжали приводить в порядок, и на данный момент они вполне хорошо коррелируются с границами ближайшего пояса Санкт-Петербургской агломерации [4].

#### Уникальность петербургских пригородов

Пригороды Санкт-Петербурга на сегодня – отдельный градостроительный случай, связующее звено агломерации – Санкт-Петербурга, с другими городами. Такие пригороды как Петергоф, Ломоносов (бывший Ораниенбаум), Пушкин (бывшее Царское Село) и Павловск возникли с появлением императорских летних дворцов. На месте некогда дачных домов образовывались кварталы, прокладывались дороги, открывались предприятия, но центром притяжения людей оставались и остаются до сих пор императорские дворцово-парковые ансамбли. Благодаря изучению развития Царскосельского уезда (Пушкина-Павловска) и Петергофского уезда (Петергоф-Ломоносов) (рис. 1), можно выделить ряд деталей, которые повторяются в строительстве каждого из этих пригородов. Например:

1. Собирались сведения по численности населения, статусу жителей и жилому массиву, велась учеты, которые впоследствии оформлялись в списки и путеводители;
  2. Дворцово-парковый ансамбль – уникальная культурная доминанта, положившая начало возникновению поселения, которая имеет охранный статус и является местом притяжения людей;
  3. Все указанные пригороды возникли под покровительством членов царской семьи и близких им сподвижников, развивались практически в один большой временной период;
  4. Развитие пригородов и центра – Санкт-Петербурга, – одновременно и параллельно привело к общим культурным, архитектурным и градостроительным особенностям;
  5. Строительство проходило на существующей населенной территории: на месте образованных деревень и дачных участков;
  6. При строительстве использовали чертежи и планы, разграничивали территории, использовался тот самый «вектор развития»;
- Итоги сформированы в схемы и инфографику (рис. 2), с которыми можно внимательно ознакомиться ниже, где показано поэтапное развитие пригородов, функциональные элементы, развитие транспортного каркаса и связей главных объектов на населенных территориях.

#### Литература

1. Семенцов С. В. Градостроительное развитие Санкт-Петербурга в XVIII – начале XXI века. Т. 1. Развитие территорий до основания Санкт-Петербурга. Развитие Санкт-Петербурга в XVIII веке. СПб.: СПбГАСУ, 2011. 524 с.



## **РЕСТАВРАЦИЯ ПРИРОДНОГО КАМНЯ В ИСТОРИЧЕСКОЙ ЗАСТРОЙКЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА (В XVIII ВЕКЕ)**

### **RESTORATION OF NATURAL STONE IN THE HISTORICAL ENVIRONMENT OF SAINT PETERSBURG (IN THE XVIII CENTURY)**

В данной статье рассматривается природный камень в качестве отделочного материала для зданий и сооружений Санкт-Петербурга в период XVIII века. Застройка города сопоставляется с отечественным и зарубежным опытом по критериям разнообразия видов природных камней в наружной отделке и распространенности каменных элементов. Данное сопоставление проводится с целью подчеркнуть значимость природного камня как строительного материала для Санкт-Петербурга. Также в статье поднимается вопрос о реставрации камня, в рамках которого указываются основные причины возникновения дефектов материала, приводится общий перечень необходимых работ в рамках реставрации, а также определяется значимость понимания истории использования природного камня в строительстве.

*Ключевые слова:* историческая застройка Санкт-Петербурга, природный камень, материал наружной отделки, дефекты материала, методика реставрации.

This article discusses natural stone as a finishing material for buildings and structures in Saint Petersburg during the XVIII century. Buildings of the city are compared with Russian and foreign experiences according to the criteria of the variety of types of natural stones in the exterior decoration and the prevalence of stone elements. This comparison is made in order to emphasize the importance of natural stone as a building material for Saint Petersburg. The article also raises the issue of stone restoration, which indicates the main causes of defects in the material, provides a general list of necessary works within the restoration, and determines the significance of understanding the history of the use of natural stone in construction.

*Keywords:* historical buildings of Saint Petersburg, natural stone, exterior decoration material, material defects, restoration technique.

Одна из первоочередных задач реставраторов состоит в сохранении оригинального облика исторического здания, немаловажную часть в формировании которого играют примененные строительные и отделочные материалы. С течением времени, сменой архитектурных стилей менялся облик интерьеров и экстерьеров зданий, применялись новые строительные технологии и материалы. Современным реставраторам для успешного проведения реставрационных работ, выбора правильного метода реставрации необходимо иметь представление о свойствах и особенностях исторических материалов, об исторических методах работы с различными материалами в процессе строительства.

Безусловно, существует огромное количество материалов, применявшихся при возведении исторических зданий, и каждый из них требует отдельного изучения. В данной статье объектом исследования в качестве исторического строительного материала выступает природный камень, который применялся в отделке фасадов зданий Санкт-Петербурга в XVIII веке. В этих временных рамках в архитектуре существовал стиль барокко, который затем сменился стилем классицизм. Если рассматривать применение природного камня в отделке фасадов зданий тех же стилей, построенных в странах Европы и в России, то можно отметить отличия по сравнению с зданиями Санкт-Петербурга (Рис. 1). В Европе на зданиях эпохи барокко в наружной отделке преобладает известняк, за ним следует мрамор. Архитектура классицизма также отмечена преобладанием среди отделочных материалов известняка, однако в большем количестве стали использоваться гранит и мрамор. По заполненности поверхности стен каменными элементами следует отметить, что в период барокко преобладающее число зданий имело полностью каменную наружную отделку, в период классицизма практически в равном соотношении представлены как фасады с полной каменной отделкой, так и фасады, где каменные элементы фасада находятся в примерно равном соотношении с другими материалами отделки. В русской архитектуре здания, возведенные в стилях барокко и классицизм, имеют на фасадах элементы, выполненные из известняка или гранита, при этом сначала преобладает известняк, но затем соотношение камней становится более равным. Однако следует отметить, что на протяжении всего периода каменные элементы встречаются на фасадах лишь в небольшом количестве. Результаты исследования застройки Санкт-Петербурга

в XVIII веке показали, что и в период барокко, и в период классицизма в отделке зданий использовались разные виды камней. Основными камнями в отделке стали известняк, гранит и мрамор. В архитектуре барокко чаще прочих применялся известняк, в архитектуре классицизма – гранит. Заполненность фасада отделкой из камня в период барокко занимает в основном меньшую его часть, однако с приходом классицизма камень стал использоваться в большем количестве, и даже появились здания, полностью отделанные им. Обобщая отечественный и зарубежный опыт, следует отметить, что к концу XVIII века в отделке зданий широким спектром представлены разные виды природных камней, однако использование камня по сравнению с другими материалами значительно различается, если сравнить архитектуру России и Европы – большинство зданий в зарубежных странах отделаны камнем полностью, тогда как в отечественной архитектуре этот материал представлен незначительным числом элементов. По данному критерию архитектура Санкт-Петербурга отличается от прочих городов, поскольку популярность камня как отделочного материала растет.

Природный камень занимал важное место в архитектуре Санкт-Петербурга на протяжении всей истории города [1]. О распространенности данного строительного материала свидетельствует тот факт, что практически для всех зданий рядовой застройки XVIII века характерно использование природного камня в качестве отделочного материала цоколя, а также крылец и ступеней лестниц. Наиболее распространенным камнем, который применялся в данной области, являлся известняк, однако некоторые постройки обладают данными архитектурными элементами, выполненными из гранита. В архитектуре более значимых зданий и сооружений (дворцов, церквей, соборов и т. д.) наблюдается более широкий спектр природных камней в отделке фасада, часто используются разные виды камня или разные типы одного камня. Увеличивается число каменных элементов на фасадах – например, камень используется в качестве облицовки стен, из него выполняются колонны, пилястры, русты, балюстрады. Следует отметить, что в Санкт-Петербурге, кроме отделки фасадов, природный камень является строительным материалом для других элементов городской среды (набережных, монументов, оград, фонтанов), где представлен в большом количестве. Много примеров использования камня как в архитектуре, так и в ландшафте можно найти в пригородах



города, поскольку на период XVIII века приходится формирование царских загородных резиденций – Петергофа, Ораниенбаума, Царского Села, Павловска и Гатчины.

С течением времени природный камень фасадов под влиянием различных факторов начинает разрушаться. Дефекты могут возникать как по причине внешних воздействий на камень, так и из-за процессов, происходящих внутри камня (Рис. 2). Среди причин, ведущих к возникновению внешних дефектов камня, одну из главных ролей занимают загрязненность воздуха сернистыми газами, его запыленность [4], результатом чего служит образование загрязненного слоя на поверхности материала, негативно влияющего как на внешний вид камня, так и на протекание его внутренних процессов. Также заметным внешним повреждением являются механические воздействия на поверхность камня – образование трещин, сколов и выбоин. Основным фактором возникновения многих внутренних дефектов камня является вода. Попадая в капиллярные трещины в теле камня, она, в результате периодического замерзания и оттаивания, ведет к увеличению этих трещин, возникновению сколов [4]. Другим следствием насыщения камня водой является вымывание солей из толщи камня на его поверхность. Такие белые подтеки называются высолами. Погода в Санкт-Петербурге в течение года насыщена различными видами осадков, также бывают перепады температуры. Поскольку осадки и изменения температуры являются одними из основных факторов возникновения дефектов природного камня, очевидна необходимость ведения реставрационных работ для устранения существующих повреждений и защиты камня от последующих воздействий.

Одной из главных задач реставрации природного камня является применение материалов (каменных блоков, кладочного и шовного растворов), обладающих идентичными или максимально близкими к историческим материалам свойствами [2, 3]. Для этого важно понимать, какие виды природных камней применялись при возведении зданий города в определенные периоды времени. В XVIII веке места добычи большинства видов природного камня для строительства располагались на не столь отдаленных от города территориях [1] (см. рис. 3). Гранитные и мраморные карьеры находились в более удаленных местах – Карелии и Финляндии. Оттуда привозили финские граниты рапакиви, сердобольский гранит, рускеальские и тивдийские мрамора. Однако камни осадочных горных пород добывались в непосредственной близости от Санкт-Петербурга – это путиловский известняк, пудостский травертин и парицкий доломит. На сегодняшний день многие из карьеров являются недействующими, например, Рускеальский мраморный карьер, однако крупные месторождения – известняковый карьер в Путилово, финские гранитные карьеры – действуют по сей день. Информация об исторических месторождениях

природного камня дает возможность узнать характеристики камня, необходимые для грамотного выбора материала для реставрации с целью наилучшего сочетания старого и нового элементов как по их внешнему виду, так и по характеристикам.

Предварительное изучение природного камня позволяет не только подобрать материал для восполнения утрат, но также понять по свойствам камня о возможности его совмещения с определенными реставрационными материалами. Соответственно, подход к реставрации природного камня на каждом объекте определяется индивидуально. Метод ведения реставрационных работ следует выбирать таким образом, чтобы удалось максимально сохранить исторический облик отделочного материала.

Можно вывести общую последовательность проведения реставрационных работ по элементам из природного камня [3]:

- промывка от пыли и наружных загрязнений водой или поверхностно активными веществами;
- удаление неверных докомпановок, лакокрасочных наслоений;
- биоцидная обработка;
- инъектирование мелких трещин;
- домастиковка крупные трещины и восполнение мелких утрат;
- восполнение крупных утрат камня (вставка каменных элементов);
- восполнение утрат шовного раствора;
- защита гидрофобизатором.

Природный камень занимает важную роль в формировании образа исторической застройки Санкт-Петербурга. Разнообразные виды данного материала представлены в убранстве фасадов города, начиная с момента его основания. Задача современных реставраторов заключается в сохранении первоначального облика исторических сооружений, для чего необходимо понимать историю и особенности составляющих их элементов – материалов, а также владеть знаниями по методике их реставрации.

#### Литература

1. Булах А. Г. Каменное убранство Петербурга. Шедевры архитектурного и монументального искусства Северной столицы. М.: Центрполиграф, 2009. 379 с.
2. Савченко А. И., Харьюзов Л. С. Реставрация природного камня памятников архитектуры и культуры Санкт-Петербурга // Социальный специализированный интернет-ресурс «АРТконсервация». URL: <http://art-con.ru/node/5806> (дата обращения: 07.02.2020).
3. Щедрин П. Г., Губинская К. Ю. Общие положения технологий ведения реставрационных работ. СПбГАСУ. 2018. 184 с.
4. Методика и практика сохранения памятников архитектуры. Сборник статей. ЦНИИТИА. М.: Стройиздат, 1974. 144 с.

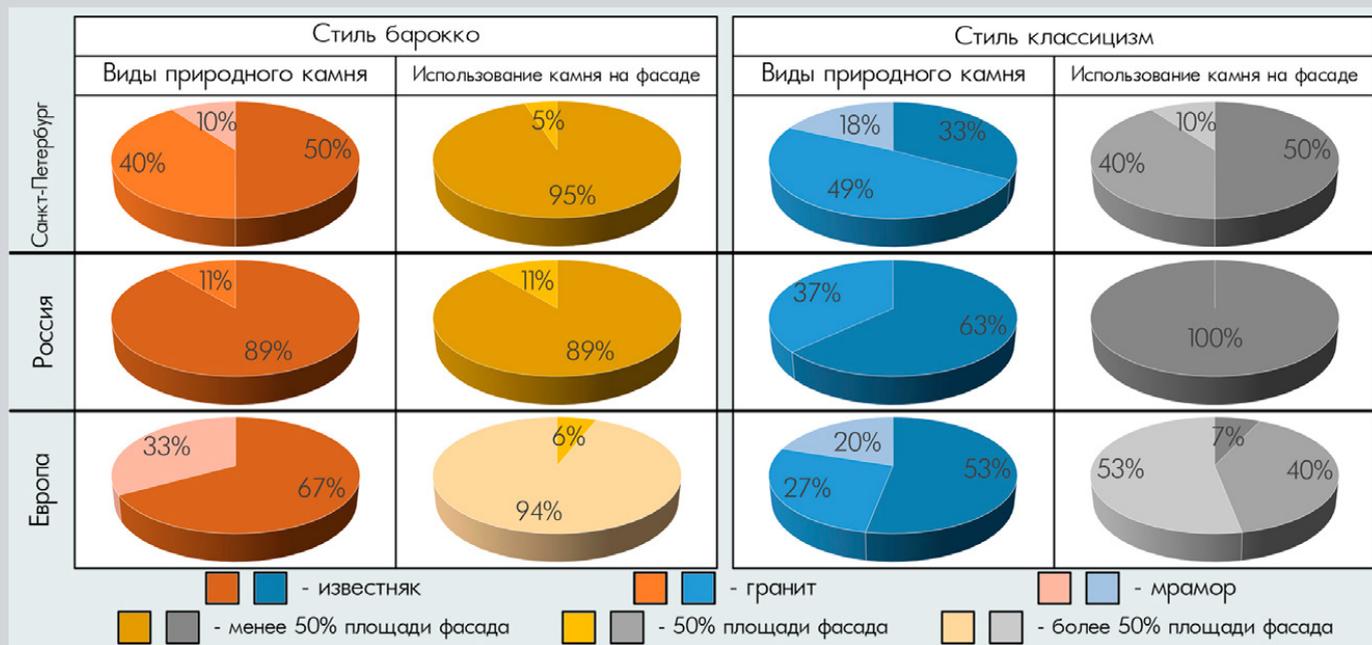
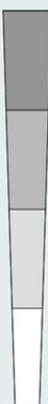


Рис. 1. Диаграммы отечественного и зарубежного опыта использования природного камня

| ОБЩИЕ ОСНОВНЫЕ ДЕФЕКТЫ                                | ГРАНИТ | МРАМОР | ИЗВЕСТНЯК | ГАТЧИНСКИЕ КАМНИ<br>травертин, доломит |
|---|--------|--------|-----------|--|
| ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПОВЕРХНОСТИ                               |        |        |           |  |
| БИОПОРАЖЕНИЯ  |        |        |           |  |
| УТРАТЫ КАМНЯ, СКОЛЫ, ТРЕЩИНЫ                          |        |        |           |  |
| ДЕСТРУКЦИЯ ПОВЕРХНОСТИ                                |        |        |           |  |
| ВЫСОЛЫ, ПОДТЕКИ РЖАВЧИНЫ                              |        |        |           |  |
| УТРАТА ШОВНОГО РАСТВОРА                               |        |        |           |  |
| СЛЕДЫ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА                             |        |        |           |  |
| СЛЕДЫ НАМОКАНИЯ                                       |        |        |           |  |
| ЛАКОКРАСОЧНЫЕ НАСЛОЕНИЯ,<br>НЕПРАВИЛЬНЫЕ ДОМАСТИКОВКИ |        |        |           |  |
| ПОТЕРЯ ГЕОМЕТРИЧНОСТИ ФОРМЫ                           |        |        |           |  |
| ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ДЕФЕКТЫ                                |        |        |           |  |
| РАЗДЕЛЕНИЕ БЛОКА ПО СЛОЯМ                             |        |        |           |  |
| ПАТИНА  |        |        |           |  |



РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ДЕФЕКТОВ

Рис. 2. Перечень дефектов природного камня для застройки Санкт-Петербурга XVIII века

| ТИП КАМНЯ | № | РАЗНОВИДНОСТЬ    | МЕСТО ДОБЫЧИ                                | ИЗОБРАЖЕНИЕ   |
|-----------|---|------------------|---|---|
| ГРАНИТ    | 1 | Розовый рапакиви | пос. Возрождение, ЛО / Питерлакс, Финляндия |    |
|           | 2 | Серый рапакиви   | пос. Возрождение, ЛО / Финляндия            |    |
|           | 3 | Сердобольский    | Сортавала, Карелия                          |    |
| МРАМОР    | 4 | Рускеальский     | Рускеала, Карелия                           |  |
|           | 5 | Тивдийский       | Тивдия, Карелия                             |  |
|           | 6 | Ювенский         | о. Ювенский, ЛО                             |  |
| ИЗВЕСТНЯК | 7 | Путиловский      | село Путилово, ЛО                           |  |
| ТРАВЕРТИН | 8 | Пудостский       | пос. Пудость, ЛО                            |  |
| ДОЛОМИТ   | 9 | Парицкий         | д. Парицы, ЛО                               |  |



 - действующие места добычи камня

 - недействующие места добычи камня

Рис. 3. Места добычи природного камня для застройки Санкт-Петербурга XVIII века

## ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ КОНЦЕПЦИИ РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ «COIGNET ENTERPRISE» В РАМКАХ КОНКУРСНОГО ПРОЕКТА «MULTICOMFORT SAINT-GOBAIN 2020»

### THEORETICAL JUSTIFICATION OF THE CONCEPT OF DEVELOPMENT OF THE TERRITORY “COIGNET ENTERPRISE” IN THE FRAMEWORK OF THE COMPETITION PROJECT “MULTICOMFORT SAINT-GOBAIN 2020”.

В 2020 году компания Saint-Gobain проводит ежегодный международный студенческий конкурс на проект развития бывшей промышленной территории. В рамках конкурса предлагается рассмотреть территорию завода Coignet Enterprise в районе Сен-Дени в пригороде Парижа. Данная статья раскрывает процесс выявления и анализа градостроительных, культурно-исторических, социальных и экономических факторов, влияющих на формирование концепции развития бывших промышленных территорий. На примере конкурсного проекта рассматривается влияние полученных выводов на проектирование. Поиск проблем участка проектирования и путей их решения за счет архитектурных средств рассматривается как основной инструмент формирования и развития концепции проекта.

*Ключевые слова:* Сен-Дени, предприятие Куанье, развитие бывших промышленных территорий, факторы проектирования, формирование архитектурной концепции.

In 2020, Saint-Gobain holds an annual international student competition for a project to develop a former industrial area. As part of the competition, it is proposed to consider the territory of the Coignet Enterprise factory in the Saint-Denis district in the suburbs of Paris. This article reveals the problem of identifying and analyzing urban planning, cultural-historical, social and economic factors that affect the formation of the concept of the projected object on the example of a competitive project and their impact on further design. The search for problems in the design area and ways to solve them using architectural means is considered as the main tool for the formation and development of the project concept.

*Keyword:* Saint-Denis, coignet Enterprise, development of former industrial territories, design factors, formation of architectural concept.

В современных мегаполисах многие крупные производства, оказавшиеся в центре исторической застройки, переезжают за город, а их территории и здания производственных цехов оказываются не востребованы. Данные процессы послужили основой для формирования тренда на освоение бывших промышленных территорий и их использование для новых функций. Одной из таких территорий, нуждающейся в переосмыслении является район Сен-Дени в пригороде Парижа.

Сен-Дени – коммуна (район) в северном пригороде Парижа, расположенная в 9,4 км от его центра [1]. Начиная с середины XIX века район стал известен как самый “красный” рабочий пригород Парижа, сосредоточивший в себе основные отрасли промышленности, что и определило в основном его архитектурный облик. К концу XX века Сен-Дени получил новый импульс к развитию: в 1998 году здесь строится главный стадион для Чемпионата мира по футболу FIFA, «Stade de France», развивается инфраструктура и транспортная сеть. Начиная с 2000 года Сен-Дени был включен в объединение Плен-Коммун – территориального образования из девяти городов на севере метрополии, с общей «культурной» стратегией развития в плане «Большого Парижа» [2].

На сегодняшний день Сен-Дени все еще является одной из проблемных территорий и нуждается в изменениях, особенно в преддверии Олимпийских игр 2024 года, которые несомненно, окажут большое влияние на превращение бывших промышленных территорий в привлекательный для жителей и гостей район.

Сейчас в Сен-Дени проживает около 109 343 жителей на площади 12 км<sup>2</sup>, из них около 36,5 % – иммигранты (см. рис. 5). Уровень безработицы – высокий, численность населения одна из самых нестабильных в стране, уровень преступности в Сен-Дени и его окрестностях почти в два раза выше, чем в среднем по стране.

В рамках конкурса “MULTICOMFORT SAINT-GOBAIN 2020” предложенный к рассмотрению участок, ограниченный рекой Сенной с запада и железнодорожными путями на востоке, расположен на южной окраине Сен-Дени в «ZAC Confluence». Это наследие «рабочей» истории пригорода, бывшая промышленная площадка цементного завода «Coignet Enterprise» и четырехэтажный дом по адресу ул. Шарля Мишеля, 72. Здание спроектировано местным архитектором Теодором Лашезом в 1853 году и является первой в мире железобетонной постройкой. Здание известно как «Maison Coignet», оно получило статус исто-

рического памятника в 1998 году, однако в течение многих лет остается заброшенным.

Несмотря на относительно центральное расположение, этот некогда полный жизни, знаковый для Парижа промышленный район остается, к сожалению, в упадочном состоянии. Поэтому в рамках конкурса требовалось разработать концепцию территории, на которой запланировано строительство современного комплекса на 250–300 квартир и 18 классов начальной школы (с детским садом).

Для решения задач, поставленных конкурсом и создания концепции нового жилого образования, выявлены несколько основных групп факторов, влияющих на проектирование:

- Градостроительные факторы
- Природно-климатические факторы
- Социальные факторы
- Историко-культурные факторы
- Демографические факторы
- Экономические факторы

#### 1. Градостроительные факторы

• В первую очередь важно учитывать такой критерий, как включенность участка в систему района. Сейчас территория полностью изолирована – с западной стороны река Сена, с восточной – железнодорожные пути, связь северной части территории с южной – отсутствует. Поэтому первой задачей является обеспечение пешеходных и транспортных связей с крупными районными объектами (станциями метро и жд, местами общественного притяжения). Проанализировав существующие городские проекты от Плен-Коммун, выявлено новое направление проектируемой ул. Куанье, которая обеспечит транспортную и пешеходную связь ж/д станции Сен-Дени на севере с будущим вокзалом «Гран-Пари-Экспресс» и Олимпийской деревней на юге. Также одной из задач является создание западно-восточной связи для обеспечения пешеходной доступности острова Л’Иль-Сен-Дени и ближайшей станции метро (см. рис. 2).

• Участок ограничен справа действующей железной дорогой с высокой активностью движения, что отрезает участок от района Сен-Дени и приводит к его частичной изоляции. Кроме того проходящие поезда производят большое количество шума, негативно сказывающегося на качестве жизни людей, поэтому было необходимо не только предусмотреть пеше-

ходный транзит через железнодорожные пути, но и защиту района от шума проходящих поездов (см. рис. 3).

- В близлежащих районах Вильен ла Гарен и Л'Иль Сен-Дени слева от участка проектирования и части района Сен-Дени, отрезанной от участка проектирования каналом Сен-Дени, сформирована развитая система парков и бульваров, однако с ними нет связи у проектируемой территории. Поэтому одной из задач является связать данные системы в единый зеленый каркас города (см. рис. 4).

- Кроме того, участок граничит с рекой Сена, однако не имеет пешеходной связи с набережной из-за особенностей сложившейся застройки и рельефа. Также существующая набережная не приспособлена для пребывания людей и в настоящий момент используется в строительных нуждах. Близость к воде является одним из ключевых факторов, влияющих на привлекательность района для потенциальных жителей, однако данный ресурс не используется. Для решения данной проблемы необходимо обеспечить безбарьерный доступ жителей к набережной и интегрировать ее в единую систему общественных пространств города.

## 2. Природно-климатические факторы

- Поскольку участок обладает сложным рельефом, а большой объем земляных работ не только экономически не выгоден, но и приводит к избыточному потреблению экологических ресурсов, то в предлагаемой концепции необходимо учитывать все существующие особенности рельефа.

- Для защиты от перегрева жилых секций низким западным и восточным солнцем и для снижения затрат на кондиционирование помещений, рекомендуется применять широтную ориентацию при проектировании [3].

## 3. Историко-культурные факторы

Участок проектирования – бывшая промышленная территория первого завода, производящего бетон. На его территории сохранилось одно из зданий производственных цехов, которое признано объектом культурного наследия. Кроме того, на участке проектирования сохранился собственный особняк владельца завода Франсуа Куанье, первого инженера, применившего железобетонный каркас для строительства собственного дома, который также является объектом культурного наследия. Данные объекты являются уникальными и формируют культурный образ района, поэтому одной из задач становится не просто сохранение и восстановление суще-

ствующих памятников архитектуры, но и оснащение их новыми функциями и вовлечение в социальную жизнь города.

## 4. Социальные факторы

Район Сен-Дени является социально неблагополучным. Большую часть населения составляют мигранты из стран африки и ближнего востока, безработные и семьи с низким доходом. Данные факторы способствуют формированию криминальной среды и росту преступности, что в последствии усиливает отток населения из данного района. Поэтому необходимо создать привлекательную среду для жизни более обеспеченных и социально стабильных слоев населения, но при этом сохранить вовлеченность уже проживающих в районе людей.

## 5. Экономические факторы

Одним из механизмов развития депрессивных территорий является развитие и стимулирование малого бизнеса. Для этого необходимо сформировать среду, которая сможет привлечь как предпринимателей, так и клиентов.

Анализ показал, что Сен-Дени – не комфортный для жизни район с неблагоприятной криминальной обстановкой и неразвитой инфраструктурой. Данные факторы способствуют оттоку социально активного слоя населения и способствуют формированию гетто. Поэтому в проектировании необходимо учитывать не только проблемы конкретного участка, но и всего района в целом. Выявление различных факторов, влияющих на принятие решений при проектировании, помогло учесть разные стороны, определить верный вектор развития концепции и как следствие, достичь качественного результата (см рис. 6–9).

## Литература

1. Saint-Denis, Seine-Saint-Denis // Wikipedia URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Saint-Denis,\\_Seine-Saint-Denis](https://en.wikipedia.org/wiki/Saint-Denis,_Seine-Saint-Denis) (дата обращения: 25.03.1998).
2. Plaine Commune Grand Paris URL: <https://plainecommune.fr/> (дата обращения: 25.03.1998).
3. Average Weather in Saint-Denis // Weather Spark URL: <https://weatherspark.com/y/47882/Average-Weather-in-Saint-Denis-France-Year-Round> (дата обращения: 25.03.1998).

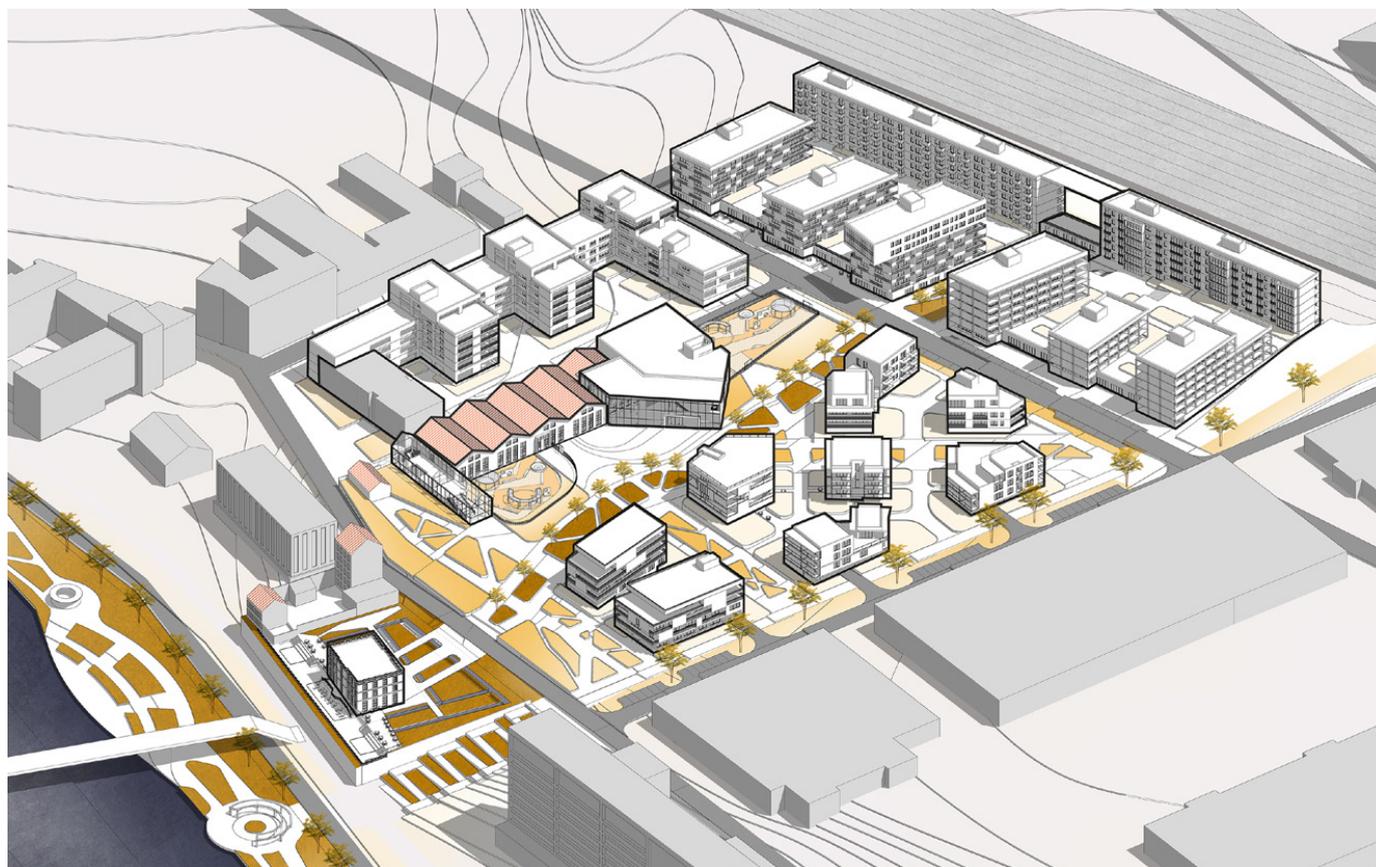


Рис. 1. Аксонометрия территории развития

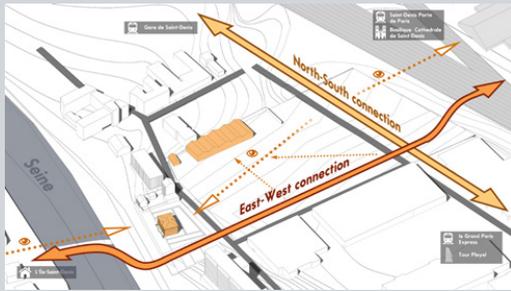


Рис. 2. Схема основных транзитов и визуальных связей

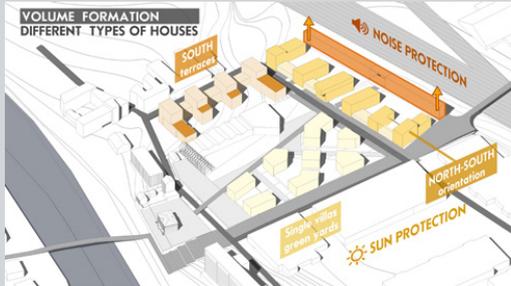


Рис. 3. Схема формообразования



Рис. 4. Схема зеленого каркаса



Рис. 5. Состав жителей



Рис. 6. Аксонометрия



Рис. 7. Визуализация



Рис. 8. Визуализация

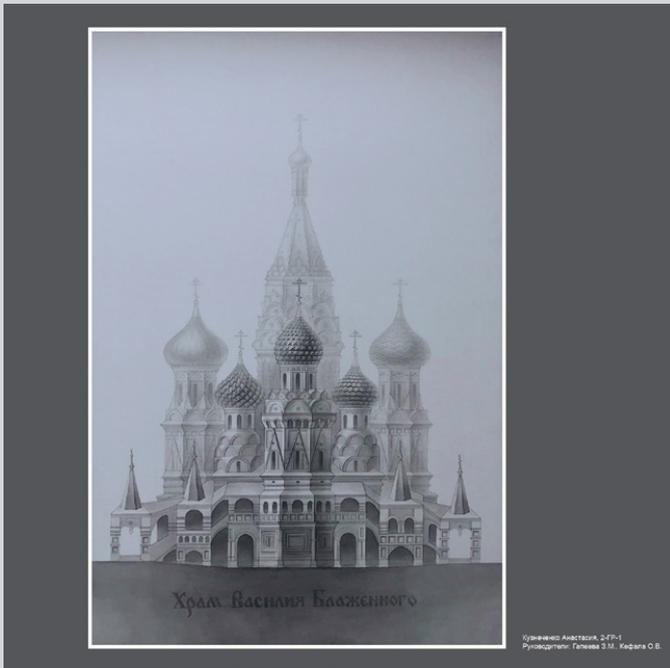


Рис. 9. Визуализация

# КОНКУРС ЛУЧШИХ КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ «АРХИТЕКТУРНЫЕ СЕЗОНЫ – 2019» победители по номинациям

● **Лучшая отмычка**

*Анастасия Кузнеценко, гр. 2-ГР-1,  
рук. З. М. Гапеева, О. В. Кефала*



● **Лучший индивидуальный жилой дом**

*Егор Шелюк, гр. 1-РРАИ-2,  
рук. Е. Н. Баулина, Д. М. Боброва, С. О. Маркушев*



● **Лучший интерьер квартиры**

*Всеволод Цвинкау, гр. 4-А-3,  
рук. А. Г. Гориков, В. С. Гусев*



● **Лучшая подача**

*Рамиль Алиханов, гр. 2-А-3,  
рук. И. А. Иванов, М. С. Якуненкова, В. В. Кондрашев*



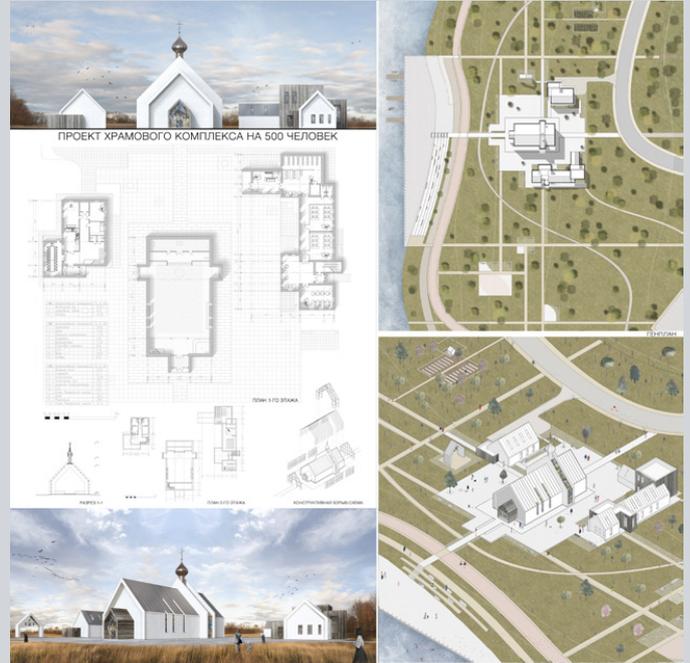
● Лучший секционный дом

Борис Гусев, гр. 1-А-3  
рук. А. В. Михальчев, С. И. Иванов



● Лучший храм

Елизавета Федорова, гр. 2-РРАН-4  
рук. Е. Р. Возняк, Ю. А. Обласов, Ю. С. Ли



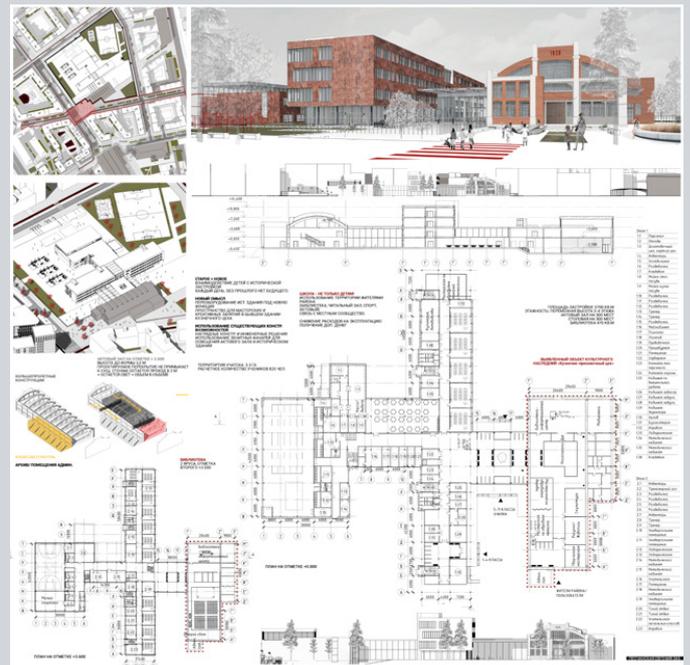
● Лучший квартал/поселок

Руслан Баковкин, гр. 3-ГР-4  
рук. И. Е. Гришечкина, В. Макарова



● Лучшая реконструкция существующего объекта

Евгения Песчанская, гр. 3-А-5  
рук. Ф. В. Перов, О. Г. Кокорина, Л. А. Венатовская, Ю. А. Девятова



## Лучшие работы по курсам

- Лучшая работа на 1-м курсе

Юлия Павлова, гр. 1-ДАС-1

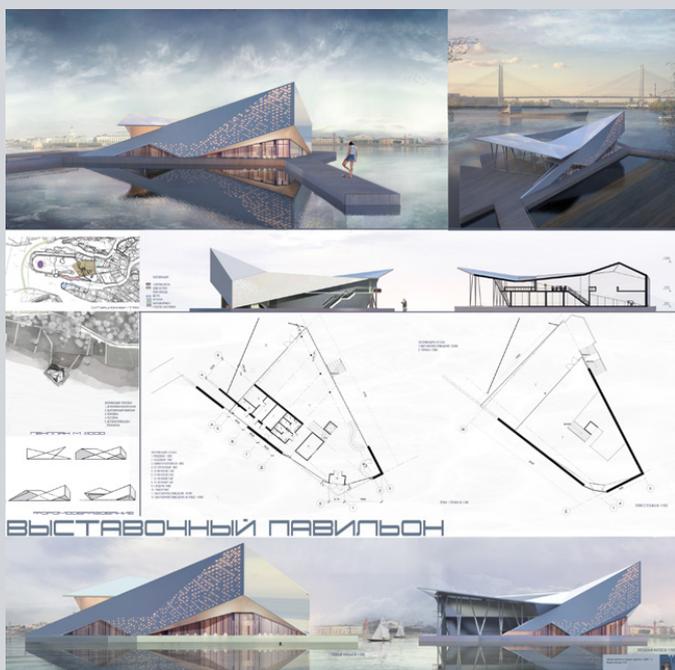
рук. Т. Ф. Жукова, С. П. Заварихин



- Лучшая работа на 2-м курсе

Анастасия Ворончихина, гр. 1-ДАС-2

рук. А. Ф. Перова, Д. А. Романов

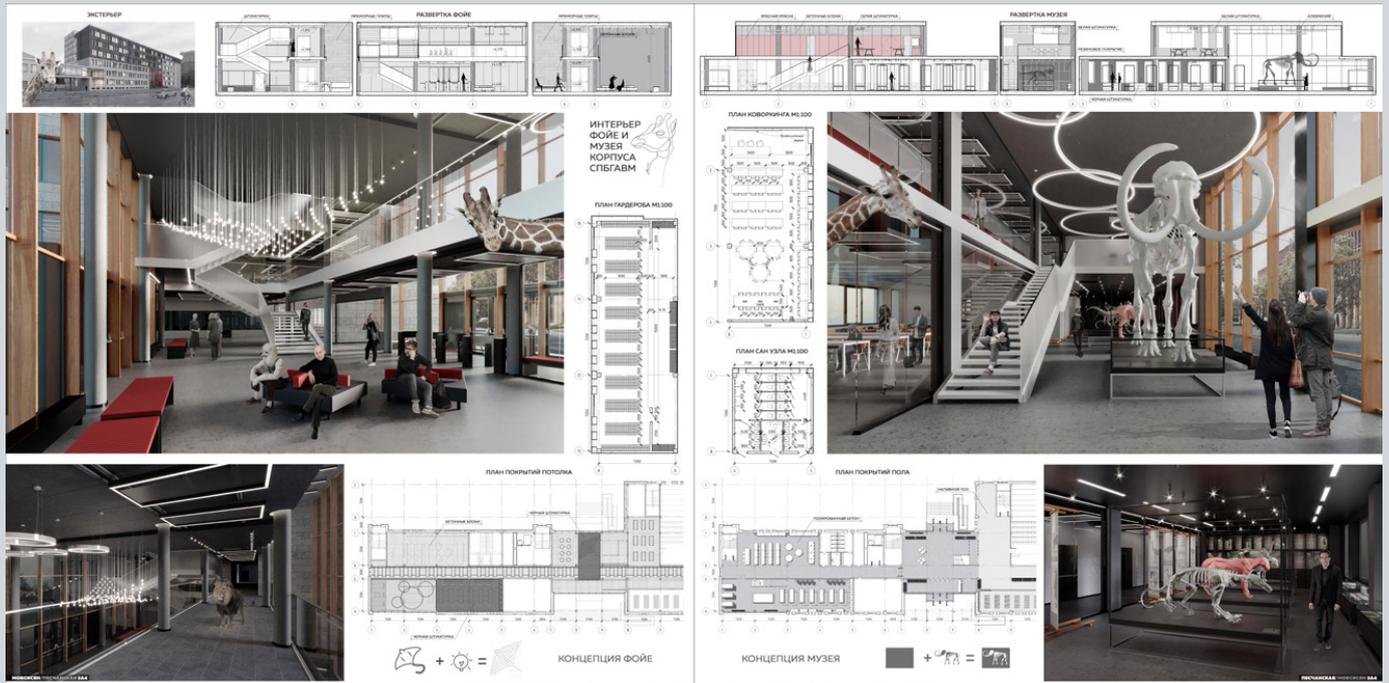




● лучшая работа на 4-м курсе

Рубен Мовсисян, Евгения Песчанская, гр. 3-А-4

рук. Ф. В. Перов, О. Г. Кокорина, Л. А. Венатовская, Ю. А. Девятова



● Лучшая работа на 5-м курсе

Варвара Ягнышева, гр. 3-А-5

рук. Ф. В. Перов, О. Г. Кокорина, Л. А. Венатовская, Ю. А. Девятова



Ягнышева Варвара ЗАС

# Содержание

|   |    |
|---|----|
| Рыбнов Е. И.<br>Приветствие ректора СПбГАСУ .....   | 3  |
| Григорьев В. А.<br>Приветствие председателя Комитета по градостроительству и архитектуре – главного архитектора Санкт-Петербурга .....              | 4  |
| Макаров С. В.<br>Приветствие председателя Комитета по государственному контролю, использованию<br>и охране памятников истории и культуры .....      | 5  |
| Черняков П. В.<br>Доменико Трезини – первый преподаватель архитектуры в России .....  | 7  |
| Семенцов С. В.<br>О некоторых неизвестных моментах биографии знаменитого Доменико Трезини .....   | 11 |
| Катханова А. М.<br>Концепция устойчивого развития – платформа интеграции науки, практики, архитектурного образования .....                          | 15 |
| Никандров Ф. В.<br>Спираль в архитектуре и градостроительстве: от инновационных небоскребов<br>до вертикальных городов будущего .....               | 17 |
| Мамлеев О. Р.<br>Студент – это творческий активный поисковик .....  | 24 |
| Кияненко К.<br>Уроки английского: отечественное архитектурное образование сквозь призму зарубежного .....   | 28 |
| Ван Линьюй, Федоров О. П.<br>Мысли о проектировании культурной архитектуры – на примере культурного комплекса «Шелковый Путь» .....                 | 34 |
| Гренман Е. А. А., Боброва Е. Г.<br>Многофункциональный деловой комплекс как новый общественно-деловой центр Красногвардейского района .....         | 36 |
| Гудова Е. И., Колодин К. И.<br>Мобильный культурный комплекс в структуре ПСО в Западной Сибири .....  | 38 |
| Дроздова О. К., Федоров О. П.<br>Многофункциональный производственно-образовательный комплекс на бывшей промышленной территории .....               | 40 |
| Зиненков Д. А., Кокорина О. Г.<br>Формирование общественных пространств Кронштадта как новых узлов развития монопрофильного города .....            | 42 |
| Иваниш Н. П., Боброва Е. Г.<br>Культурно-образовательный центр архитектурного кампуса на территории Матисова острова .....                          | 46 |
| Ильич Е. В., Федоров О. П.<br>Кинематографический комплекс с многофункциональным премьерным центром .....   | 48 |
| Королев В. С., Колодин К. И.<br>Концепция преобразования Галерного острова с формированием многофункционального центра молодежного творчества ..... | 50 |
| Котунова П. Б., Колодин К. И.<br>Модель театрального пространства для театра кукол .....  | 52 |
| Кузнецова Л. О., Федоров О. П.<br>Многофункциональный центр творческого развития .....  | 54 |
| Помозова А., Колодин К. И.<br>Международный форум современных искусств в Кронштадте .....   | 56 |
| Селезнева А. А., Колодин К. И.<br>Концепция проектирования агропромышленного комплекса на Тихоновском озере (Западная Сибирь) .....                 | 58 |
| Соломатина П. И., Федоров О. П.<br>Экоустойчивый жилой комплекс в Санкт-Петербурге .....  | 60 |
| Степанова И. О., Федоров О. П.<br>Преобразование территории завода «Невская мельница» с формированием комплекса экстремальных видов спорта .....    | 62 |

|   |     |
|---|-----|
| Третьякова П. А., Колодин К. И.<br>Модель обитаемого моста в Санкт-Петербурге . . . . .   | 64  |
| Фадеева О. Ю., Колодин К. И.<br>Проектирование современного горно-рекреационного комплекса в климатических условиях Крайнего Севера . . . . .   | 66  |
| Чичина А. Ю., Федоров О. П.<br>Туристско-рекреационный экоустойчивый комплекс на озере Белё в Республике Хакасия . . . . .  | 68  |
| Щербак А. А., Федоров О. П.<br>Концепция экоустойчивого спортивного комплекса водных видов спорта в г. Кронштадте . . . . .   | 70  |
| Беляева В. А., Романов О. С., Войцеховская Е. Г., И. Н. Деменов<br>Реабилитационный центр для онкологических больных в пригороде Санкт-Петербурга . . . . .   | 72  |
| Вабищевич Д. А., Иванов И. А.<br>Принципы создания комфортной архитектурной среды в условиях Арктики . . . . .  | 74  |
| Жданова Ю. А., Романов О. С., Войцеховская Е. Г., И. Н. Деменов<br>Концепция непрерывного архитектурного образования . . . . .  | 76  |
| Иванова Е. Д., Войцеховская Е. Г.<br>Особенности проектирования нового типа общественного здания: досугово-образовательный центр . . . . .  | 79  |
| Лагутина А. Ю., Линов В. К., Лявданский В. Э., Новоходская Н. С.<br>Реновация бывших промышленных территорий на примере города Санкт-Петербурга . . . . .   | 82  |
| Беджания А. Г., Боброва Е. Г.<br>Трансформируемые мобильные залы в структуре многофункционального музыкального зала . . . . .   | 83  |
| Ким В. Ю., Романов О. С., Войцеховская Е. Г., Деменов И. Н.<br>Анализ культурно-развлекательного центра в городе Чолпон-Ата . . . . .   | 85  |
| Пожарская В. В., Линов В. К., Лявданский В. Э., Новоходская Н. С.<br>Особенности проектирования пансионатов для страдающих деменцией и болезнью Альцгеймера . . . . .   | 88  |
| Костина О. А., Войцеховская Е. Г.<br>Интеграция альтернативных источников энергии в конструкции современного агротехнопарка . . . . .   | 89  |
| Ли Цзюньхун, Романов О. С., Войцеховская Е. Г., Деменов И. Н.<br>Почему каждому городу нужен большой бизнес-комплекс . . . . .  | 91  |
| Насибова А. В., Митина Д. А., Новоходская Н. С.<br>Анализ архитектурного образа как способа оздоровления и воздействия на самочувствие пожилых людей . . . . .  | 94  |
| Лэй Ян, Романов О. С., Войцеховская Е. Г., Деменов И. Н.<br>Проект делового квартала в городе Чунцине . . . . .   | 95  |
| Максимова К. В., Войцеховская Е. Г.<br>Предложение по проектированию центра искусств и наук на неиспользуемой городской территории . . . . .  | 97  |
| Новикова А. А., Романов О. С., Войцеховская Е. Г., Деменов И. Н.<br>Предложение по проектированию музейно-реставрационного комплекса Русского музея с фондохранилищем на ул. Бутлерова в Санкт-Петербурге . . . . . | 99  |
| Бочаров В. В., Линов В. К., Лявданский В. Э., Новоходская Н. С.<br>Проблематика и принципы формообразования современных крытых горнолыжных комплексов . . . . .   | 102 |
| Пашкевич Т. И., Войцеховская Е. Г., Деменов И. Н.<br>Возможность развития деревянного многоэтажного строительства в России . . . . .  | 103 |
| Плетнева Е. А., Романов О. С., Войцеховская Е. Г., Деменов И. Н.<br>Проектирование многофункционального экологического центра в Курортном районе г. Санкт-Петербурга . . . . .                                      | 105 |
| Просвирнова В. О., Войцеховская Е. Г., Деменов И. Н.<br>Принципы формирования молодежного досугового центра . . . . .   | 107 |
| Прядченко И. С., Романов О. С., Войцеховская Е. Г., Деменов И. Н.<br>Особенности проектирования общественного здания: центр Арктики и Антарктики в Сестрорецке . . . . .  | 109 |
| Пятницкая Д. В., Романов О. С., Войцеховская Е. Г., Деменов И. Н.<br>Проект разработки дата-центра в составе информационно-технологического кластера . . . . .  | 111 |
| Радюкевич Н. И., Войцеховская Е. Г.<br>Формирование детского спортивно-образовательного центра . . . . .  | 114 |

|  |     |
|--|-----|
| Бежков М. И., Линов В. К., Лявданский В. Э., Новоходская Н. С.<br>Возрождение исконной градостроительной структуры в послевоенных исторических городах . . . . .                             | 116 |
| Саламатова А. А., Войцеховская Е. Г.<br>Концепция объемно-планировочного решения медицинского центра социальной реабилитации . . . . .   | 118 |
| Сергеева Н. В., Романов О. С., Войцеховская Е. Г., Деменов И. Н.<br>Принципы формообразования дворца фигурного катания . . . . .   | 120 |
| Смолина Д. Н., Иванов И. А.<br>Многofункциональный театральный комплекс в концепции развития Выборгской стороны . . . . .  | 122 |
| Антоха А. В., Линов В. К.<br>Особенности проектирования и расположения ветеринарного центра в городе Санкт-Петербурге . . . . .  | 124 |
| Болтаевский И., Линов В. К.<br>Особенности проектирования и расположения мусороперерабатывающего завода в городе Санкт-Петербурге . . . . .  | 126 |
| Веселова И. И., Линов В. К., Лявданский В. Э., Новоходская Н. С.<br>Концепция создания межвузовского многофункционального студенческого комплекса в городе Санкт-Петербурге . . . . .        | 128 |
| Езиев К. Б. , Линов В. К., Лявданский В. Э., Новоходская Н. С.<br>Особенности использования ветроэнергетических установок для рекреационных центров в горных районах . . . . .               | 130 |
| Козлова П. О., Линов В. К., Лявданский В. Э., Н. С. Новоходская Н. С.<br>Анализ и выбор территории для проектирования загородного архитектурного лагеря в г. Санкт-Петербурге . . . . .      | 132 |
| Никитина Е. Ю., Новоходская Н. С.<br>Анализ отечественного и мирового опыта проектирования школьных зданий . . . . .   | 134 |
| Салманов С. К., Н. С. Новоходская Н. С.<br>Особенности восприятия архитектуры современных культурных центров . . . . .   | 136 |
| Смирнова Н. В., Линов В. К., Лявданский В. Э. Новоходская Н. С.<br>Анализ участков для проектирования центра водных видов спорта в городе Кронштадте . . . . .                               | 138 |
| Хомяк Ю. С., Новоходская Н. С.<br>Применение деревянных конструкций в высотном строительстве . . . . .   | 140 |
| Чугунова М. А., Новоходская Н. С.<br>Особенности устройства зеленых кровель в холодном климате . . . . .   | 142 |
| Лю Цзяньфэн, Новоходская Н. С.<br>Анализ на архитектурное проектирование городского коммерческого комплекса . . . . .  | 144 |
| Эргалем Эссак, Линов В. К., Лявданский В. Э., Новоходская Н. С.<br>Обеспечение гибкого градостроительного планирования . . . . .   | 146 |
| Тихонова А. А., Линов В. К., Лявданский В. Э., Новоходская Н. С.<br>Критерии выбора территории для проектирования студенческого центра . . . . .   | 148 |
| Яскевич А. К., Линов В. К., Лявданский В. Э., Новоходская Н. С.<br>Переосмысление жилой среды для людей с ограниченной мобильностью . . . . .  | 149 |
| Торчинов А. В., Линов В. К., Лявданский В. Э., Новоходская Н. С.<br>Принципы формирования архитектурно-планировочного решения студенческого центра в Санкт-Петербурге . . . . .              | 150 |
| Сунван Ли, Новоходская Н. С.<br>Исследования пространственных характеристик при проектировании городских бизнес-комплексов . . . . .   | 151 |
| Вешняков А. В., Дрижаполова Н. М., Ясс Н. К.<br>Взаимосвязь объектов и окружающей среды . . . . .  | 154 |
| Капитонова В. В., Яковенко В. Н., Москвина Ю., Хитрик А., Дрижаполова Н. М.,<br>Комплексное проектирование комфортной городской среды на примере реновации промышленной территории . . . . . | 156 |
| Матушкина А, Оспанова А., Задорожная Е., Дрижаполова Н. М.,<br>Преобразование промышленной территории юго-восточной части Выборгской стороны . . . . .                                       | 159 |
| Бадалян Л. Г., Кокорина О. Г.<br>Влияние идентификационных признаков города на проектирование развивающихся территорий Кронштадта . . . . .  | 162 |
| Кушаева Н. И., Кокорина О. Г.<br>Современные тенденции проектирования в Арктическом регионе . . . . .  | 164 |

|  |     |
|--|-----|
| Гранстрем М. А., Золотарева М. В.<br>Специфика магистерских диссертаций историко-теоретического характера . . . . .  | 166 |
| Албегова З. Р., Жукова Т. Ф.<br>Региональные особенности архитектурного облика Владикавказа конца XIX – начала XX века . . . . .   | 168 |
| Алтунин Г. В., Жукова Т. Ф.<br>Объемно-пространственная структура православных монастырей Калужской губернии. Процесс исторического развития . . . . .                         | 170 |
| Бергман А. В., Золотарева М. В.<br>Концепция линейного парка на территории реки Темерник в Ростове-на-Дону . . . . .   | 172 |
| Верзун М. О., Золотарева М. В.<br>Выявление историко-архитектурного потенциала исторического центра города Великий Устюг . . . . .   | 174 |
| Глижинская А. А., Золотарева М. В.<br>Достопримечательное место «Старый Тихвин». Особенности формирования . . . . .  | 176 |
| Бесова О. В., Гранстрем М. А.<br>Сохранение памятников деревянной дачной архитектуры начала XX в. в Сестрорецке . . . . .  | 178 |
| Лавриненко Т. В., Гранстрем М. А.<br>Оптимизация деградирующей территории прибрежной части Новосибирска . . . . .  | 180 |
| Новикова А. В., Золотарева М. В.<br>Теоретические предпосылки реабилитации прибрежной территории г. Саратова . . . . .   | 182 |
| Позднякова Е. А., Жукова Т. Ф.<br>Владельческий особняк на исторических промышленных территориях Санкт-Петербурга. Проблема сохранения . . . . .                               | 184 |
| Поляшова Е. Б., Гранстрем М. А.<br>Сохранение и экспонирование архитектурных руин на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области . . . . .                             | 186 |
| Рахаф Мунир Исса, Жукова Т. Ф.<br>Мечети Ирана (650–1736 гг.) Развитие архитектурного типа . . . . .   | 188 |
| Флюстикова А. Д., Гранстрем М. А.<br>Принципы сохранения и музеефикации фортификационных сооружений Ленинградской области . . . . .  | 190 |
| Черненко А. А., Гранстрем М. А.<br>Модель сохранения и развития исторических территорий Ильинской слободы и Охтинского порохового завода . . . . .                             | 192 |
| Щепетильник Д. И., Гранстрем М. А.<br>Проблема сохранения дачной архитектуры исторического курорта Симеиз (Южный берег Крыма) . . . . .  | 194 |
| Авдеева Д. А., Возняк Е. Р.<br>Проблемы сохранения дворянских усадеб на примере реновации усадьбы Жерновка в Санкт-Петербурге . . . . .  | 196 |
| Агаханова Э. Р., Кормильцева О. М.<br>Изучение Дворца культуры им. Н. К. Крупской и выбор оптимального варианта приспособления<br>(проспект Обуховской Обороны, 105) . . . . . | 198 |
| Алексеева Е. А., Калошина Л. Л.<br>Причины секуляризации монастырей и особенности их приспособления . . . . .  | 200 |
| Бабина Н. И., Возняк Е. Р.<br>Предложение по воссозданию панорам центральной части города Вологды . . . . .  | 202 |
| Березкин С. А., Семенцов С. В.<br>Творческая биография астраханского архитектора Н. Н. Миловидова (1877–1938) . . . . .  | 204 |
| Бурдюгов И. А., Акулова Н. А.<br>Реставрация природного камня на памятниках архитектуры центра Санкт-Петербурга XIX – начала XX века . . . . .                                 | 207 |
| Горелик Ю. А., Баулина Е. Н.<br>Рекомендации по реставрации построек Ефимова Н. Е. в Воскресенском Новодевичьем монастыре . . . . .  | 210 |
| Иванова К. И., Баулина Е. Н.<br>Реновация береговых укреплений Кронштадтской крепости . . . . .  | 212 |
| Карнаухов В. С., Леонтьев А. Г.<br>Проблемы исторической застройки в современной России . . . . .  | 214 |
| Клоканова Т. С., Возняк Е. Р.<br>Концепция регенерации площади Революции в Вологде . . . . .   | 216 |

|  |     |
|--|-----|
| Козич М. В., Баулина Е. Н.<br>Проблемы воссоздания фасадного декора храма Благовещения Пресвятой Богородицы<br>при подворье Старо-Афонского Свято-Андреевского мужского скита . . . . .                        | 218 |
| Коршунов В. В., Баулина Е. Н.<br>Проблемы реставрации и приспособления культовых сооружений при промышленных территориях . . . . .   | 220 |
| Кутдусова А. А., Акулова Н. А.<br>Проект реставрации церкви Иконы Богоматери «Одигитрия» в подворье Псково-Печерского монастыря . . . . .  | 222 |
| Матвеева В. А., Акулова Н. А.<br>Закономерности формирования застройки эпохи конструктивизма в Ленинграде: жилые массивы и комплексы . . . . .   | 224 |
| Матушкин В. А., Акулова Н. А.<br>Принципы организации системы общественных пространств городов Урала. . . . .  | 226 |
| Мишагина Д. А., Семенцов С. В.<br>Потенциал «Зеленого пояса Славы Ленинграда» как достопримечательного места. . . . .  | 228 |
| Назаренко Е. А., Калошина Л. Л.<br>Особенности реновации исторических кварталов, расположенных вдоль железнодорожных магистралей . . . . .   | 230 |
| Патокова А. С., Леонтьев А. Г.<br>Краткая история формирования ансамбля Нижнего парка в Петергофе 1714–1725 гг. . . . .  | 232 |
| Политова К. Д., Кормильцева О. М.<br>Проблемы реставрации интерьеров особняков Демидовых в Санкт-Петербурге . . . . .  | 234 |
| Рудакова Т. С., Баулина Е. Н.<br>Реставрация и приспособление храмовых построек епархиального архитектора Г. И. Карпова . . . . .  | 236 |
| Рыбальченко М. В., Возняк Е. Р.<br>Деревянная загородная архитектура в национальном стиле XIX – начала XX века . . . . .   | 238 |
| Рыльская К. С., Леонтьев А. Г.<br>Проблемы приспособления территории пороховых заводов на примере Охтинского порохового завода в Санкт-Петербурге . . . . .  | 240 |
| Скобелева Е. В., Акулова Н. А.<br>Градостроительные доминанты бывшего Царскосельского уезда. . . . .   | 242 |
| Ушакова У. В., Калошина Л. Л.<br>Особенности ландшафтной организации монастырских садов. . . . .   | 245 |
| Фет М. Г., Калошина Л. Л.<br>Реставрация и приспособление исторической застройки архитектора Б. И. Гиршовича<br>(с сохранением ее стилистических особенностей) . . . . .                                       | 247 |
| Хамитова Р. А., Кормильцева О. М.<br>Туристический потенциал города Гатчины . . . . .  | 250 |
| Чуракова Д. В., Акулова Н. А.<br>Градостроительно-композиционный анализ разных типов исторической среды Санкт-Петербурга и его окрестностей. . . . .   | 252 |
| Шлибанова Т. А., Семенцов С. В.<br>Реставрация природного камня в исторической застройке Санкт-Петербурга (в XVIII веке) . . . . .   | 254 |
| Гильмутдинова К. Р., Семенова В. В., Кокорина О. Г.<br>Теоретическое обоснование концепции развития территории «Coignet enterprise»<br>в рамках конкурсного проекта «Multicomfort Saint-Gobain 2020» . . . . . | 257 |
| Конкурс лучших курсовых проектов «Архитектурные сезоны – 2019» . . . . .   | 260 |

Научное издание

**Сборник материалов X Регионального творческого форума с международным участием  
«Архитектурные сезоны в СПбГАСУ»**

14–17 апреля 2020 года

Компьютерная верстка *О. Н. Комиссаровой*

Подписано к печати 22.05.2020. Формат 60×84 <sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Бум. офсетная.

Усл. печ. л. 31,39. Тираж 300 экз. Заказ 40. «С» 19.

Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет.  
190005, Санкт-Петербург, 2-я Красноармейская ул., д. 4.

Отпечатано на МФУ. 198095, Санкт-Петербург, ул. Розенштейна, д. 32, лит. А.

ДЛЯ ЗАПИСЕЙ