

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Innovative Project

ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ АРХИТЕКТУРНЫЙ ЖУРНАЛ
Том 9, №15

САМАРА 2024

Innovative Project: научно-исследовательский архитектурный журнал. Самара: СамГТУ, 2024. Т. 9, № 15. 89 с.

Innovative Project

Учредитель: ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет» (СамГТУ)

Главный редактор – А. Н. Терягова, к. арх., доцент (Самара, СамГТУ)
Зам. главного редактора – А. В. Жоголева, к. арх., доцент, Urban Club (Самара, СамГТУ)
Менеджер проекта, идея, обложка – В. Д. Филиппов (Самара, СамГТУ)
Дизайн – Д. Н. Романова (Самара, СамГТУ)
Верстка – М. В. Веселова (Самара, СамГТУ)
Корректор – Г. Ф. Конопина (Самара, СамГТУ)

Редакционный совет:

Ахмедова Е.А., д. арх., профессор, академик РААСН (Самара, СамГТУ)
Вавилонская Т.В. д. арх., профессор (Самара, СамГТУ)
Галахов И.Б., засл. арх. РФ, начальник Управления главного архитектора Администрации городского округа Самара
Гельфонд А.Л., д. арх., профессор, академик РААСН (Нижний Новгород, ННГАСУ)
Кияненко К.В. д. арх., профессор, советник РААСН (Москва, Московский архитектурный институт)
Крашенинников А.В., д. арх., профессор, чл.-корр. РААСН (Москва, Московский архитектурный институт)
Малахов С.А., д. арх., профессор (Самара, СамГТУ)
Самогоров В.А., к. арх., профессор, чл.-корр. РААСН (Самара, СамГТУ)
Семенов С.В., д. арх., профессор, советник РААСН (Санкт-Петербург, СПбГАСУ)
Франк Е.В., д. э. н., профессор, проректор по развитию кадрового потенциала (Самара, СамГТУ)
Шувалов М.В., к. т. н., советник РААСН, директор Академии строительства и архитектуры (Самара, СамГТУ)
Янковская Ю.С., д. арх., профессор (Санкт-Петербург, СПбГАСУ)

Адрес редакции: 443001, Россия, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 194, к. 0405
Самарский государственный технический университет. Кафедра градостроительства, Urban Club

Founder: Samara State Technical University (SamSTU)

Editor-in-Chief – A. N. Teryagova, Ph.D. in Architecture, Associate Professor (Samara, SamSTU)
Deputy Editor-in-Chief – A. V. Zhogoleva, Ph.D. in Architecture, Associate Professor, Urban Club (Samara, SamSTU)
Project manager, idea, cover – V. D. Filippov (Samara, SamSTU)
Design – D. N. Romanova (Samara, SamSTU)
Layout – M. V. Veselova (Samara, SamSTU)

Editorial council:

Akhmedova E.A., Doctor of Architecture, Professor, RAASN Academician (Samara, SamSTU)
Vavilonskaya T.V. Doctor of Architecture, Professor (Samara, SamSTU)
Galakhov I.B., Merit. Arch. Russian Federation, Head of the Office of the Chief Architect of the Administration of Samara
Gelfond A.L., Doctor of Architecture, Professor, RAASN Academician (Nizhny Novgorod, NNGASU)
Kiyanenkov K.V. Doctor of Architecture, Professor, RAASN Advisor (Moscow Architectural Institute)
Krasheninnikov A.V., Doctor of Architecture, Professor, RAASN Corresponding Member (Moscow Architectural Institute)
Malakhov S.A., Doctor of Architecture, Professor (Samara, SamSTU)
Samogorov V.A., Ph.D. in Architecture, Professor, RAASN Corresponding Member (Samara, SamSTU)
Sementsov S.V., Doctor of Architecture, Professor, RAASN Advisor (St. Petersburg, SPbGASU)
Frank E.V., Doctor of Economics, Professor, Vice-Rector for Human Resources Development (Samara, SamSTU)
Shuvalov M.V., Ph.D. in Tech., RAASN Advisor, Director of the Academy Construction & Architecture (Samara, SamSTU)
Yankovskaya Yu.S., Doctor of Architecture, Professor (St. Petersburg, SPbGASU)

*RAASN - Russian Academy of Architecture and Building Sciences

Editorial office: 443001, Russia, Samara: Molodogvardeyskaya st., 194, office № 0405
Samara State Technical University. Department of Urban Planning, Urban Club

Научное издание

Подписано в печать 28.03.2024 г. Формат 60x90/8. Бумага офсетная.

Печать офсетная. Печ. л. 17. Тираж 300 экз. Заказ № 158

Отпечатано в типографии СамГТУ. 443100, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244. Корпус № 8

© Самарский государственный технический университет, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

5 ИСТОРИИ ГОРОДА

6-10 *Артемьева Т.Г., Герасёнок В.Д.* СОБОР ПАРИЖСКОЙ БОГОМАТЕРИ СКВОЗЬ ВЕКА

11-24 *Филиппов В.Д.* ВАЛЬТЕР ГРОПИУС, ИСТОРИЯ IV КОНГРЕССА СИАМ, АФИНСКАЯ ХАРТИЯ И НЕКОТОРЫЕ ЕЁ ИТОГИ

25 ПРОСТРАНСТВО ГОРОДА

26-32 *Агафонова Е.А., Вайтенс А.Г.* ПУТИ РАЗВИТИЯ ПРИРЕЧНЫХ ТЕРРИТОРИЙ КАМЫ В ГОРОДЕ МЕНДЕЛЕЕВСКЕ

33-38 *Пастушенко В.Л., Безрук А.С.* ФОРМИРОВАНИЕ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ В ИСТОРИЧЕСКОЙ СРЕДЕ ГОРОДА

39 ЧЕЛОВЕК И ГОРОД

40-46 *Насыбуллина Р.А., Зуйков Д.В.* ЭВОЛЮЦИЯ КОНЦЕПЦИИ ИНКЛЮЗИВНОСТИ В АРХИТЕКТУРЕ

47 ГОРОД В ДВИЖЕНИИ

48-55 *Самогоров В.А., Фадеев А.В., Котмышева П.Д.* ПОВТОРНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ В СОВРЕМЕННОЙ АРХИТЕКТУРЕ

57 ГОРОД ВНЕ ГОРОДА

58-63 *Вавилова Т.Я., Добрусина Е.П., Звонарева А.М.* ОБЪЕКТЫ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ КАК СПЕЦИФИЧЕСКАЯ АРХИТЕКТУРНО-ТИПОЛОГИЧЕСКАЯ ГРУППА

64-70 *Терягова А.Н., Кокушкина Ю.В.* ЗАБЫТОЕ СТАРОЕ ИЛИ СОВЕТСКИЙ ОПЫТ ФОРМИРОВАНИЯ «ЗДОРОВОГО ПРОСТРАНСТВА» НА ПРИМЕРЕ ДЕТСКИХ ЛЕТНИХ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ЛАГЕРЕЙ

71 МАСТЕРСКАЯ

72-77 *Полянцева Е.Р.* АРХИТЕКТУРНЫЕ ПРИЕМЫ ЗАЩИТЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

78-82 *Адолина А.В., Денисова М.Н.* АРХИТЕКТУРНО-ГРАДОСТРОИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

83 КОРОТКО

84-87 *Ахмедова Е.А.* ЮРИЙ ПЕТРОВИЧ БОЧАРОВ И САМАРСКАЯ ШКОЛА

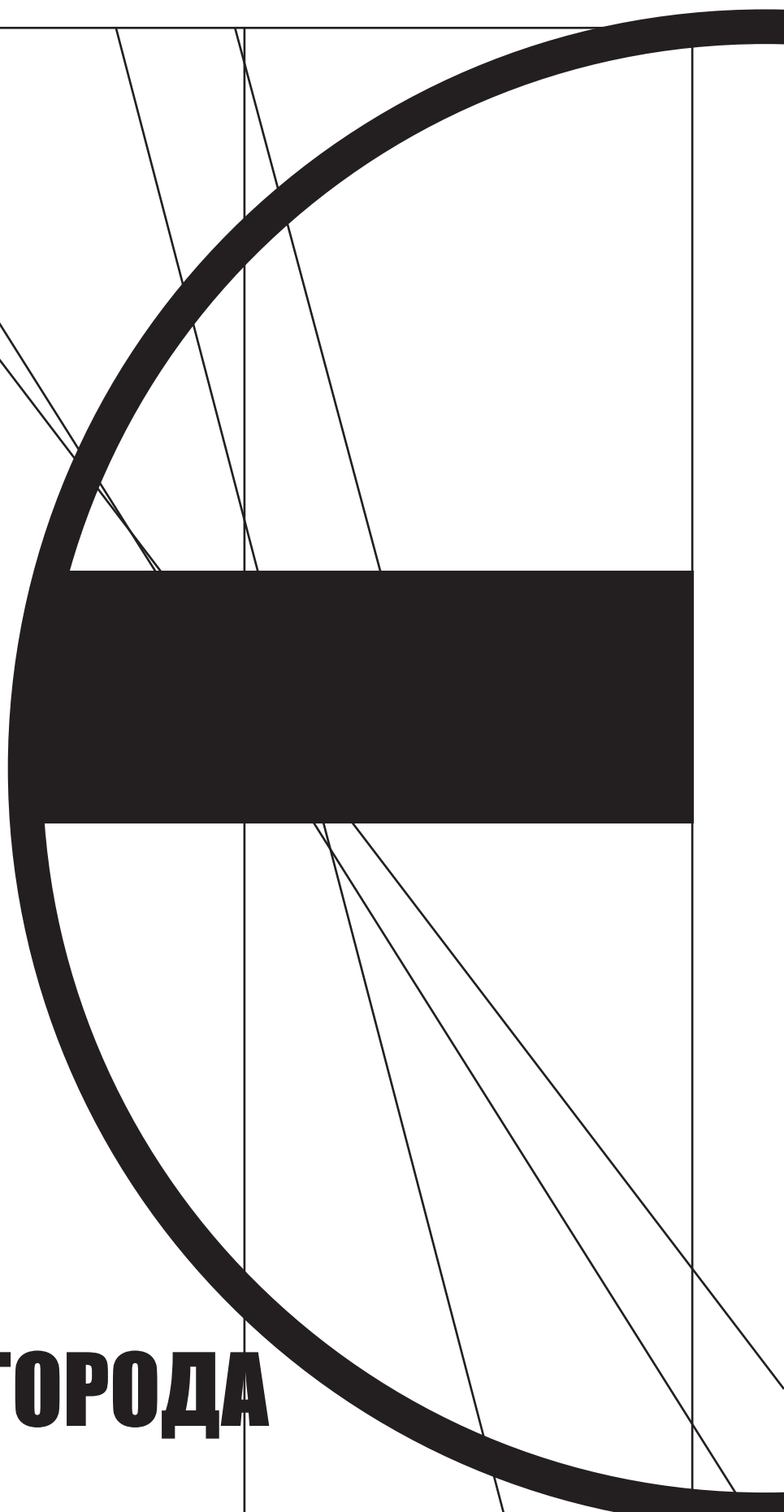
88-89 АВТОРЫ ЖУРНАЛА

CONTENTS

| | | |
|-------|---|-------|
| 5 | URBAN STORIES | |
| 6-10 | <i>Artemyeva T.G., Gerasenkova V.D.</i> NOTRE DAME CATHEDRAL THROUGH THE CENTURIES | |
| 11-24 | <i>Filippov V.D.</i> WALTER GROPIUS, HISTORY OF THE IV CIAM CONGRESS, THE ATHENS CHARTER AND SOME OF ITS RESULTS | |
| 25 | URBAN SPACE | |
| 26-32 | <i>Agafonova E.A., Vaytens A.G.</i> WAYS FOR DEVELOPMENT OF RIVERVAL AREAS OF THE KAMA IN MENDELEEVSK | |
| 33-38 | <i>Pastushenko V.L., Bezruk A.S.</i> FORMATION OF PUBLIC SPACES IN THE HISTORICAL ENVIRONMENT OF THE CITY | |
| 39 | THE CITY&PEOPLE | |
| 40-46 | <i>Nasybullina R.A., Zuikov D.V.</i> EVOLUTION OF THE CONCEPT OF INCLUSIVITY IN ARCHITECTURE | |
| 47 | CITY IN MOTION | |
| 48-55 | <i>Samogorov V.A., Fadeev A.V., Kotmysheva P.D.</i> RECYCLING BUILDING MATERIALS IN MODERN ARCHITECTURE | |
| 57 | CITY WITHOUT THE CITY | |
| 58-63 | <i>Vavilova T.Ya., Dobrusina E.P., Zvonareva A.M.</i> OBJECTS OF SPECIALLY PROTECTED NATURAL AREAS AS A SPECIFIC ARCHITECTURAL AND TYPOLOGICAL GROUP | |
| 64-70 | <i>Teryagova A.N., Kokushkina Yu.V.</i> THE FORGOTTEN OLD OR THE SOVIET EXPERIENCE OF FORMING A "HEALTHY SPACE" USING THE EXAMPLE OF CHILDREN'S SUMMER HEALTH CAMPS | |
| 71 | WORKSHOP | |
| 72-77 | <i>Polyantseva E.R.</i> ARCHITECTURAL TECHNIQUES FOR PROTECTING INDUSTRIAL BUILDINGS | |
| 78-82 | <i>Adonina A.V., Denisova M.N.</i> ARCHITECTURAL AND URBAN PLANNING ACTIVITIES AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE | |
| 83 | BRIEFLY | |
| 84-87 | <i>Akhmedova E.A.</i> YURI PETROVICH BOCHAROV AND THE SAMARA ARCHITECTURAL SCHOOL | |
| 88-89 | JOURNAL AUTHORS | |

1

5-24



ИСТОРИИ ГОРОДА
URBAN STORIES

Артемьева Татьяна Геннадьевна, **Герасёнова** Варвара Денисовна
Самарский государственный технический университет

Artemyeva Tatyana, **Gerasenkova** Varvara
Samara State Technical University

СОБОР ПАРИЖСКОЙ БОГОМАТЕРИ СКВОЗЬ ВЕКА NOTRE-DAME DE PARIS THROUGH THE CENTURIES

В статье исследуется значимость стилистических изменений архитектуры Собора Парижской Богоматери на протяжении многовековой истории, события, связанные с этими изменениями, и их рассмотрение через призму современного законодательства о сохранении культурного наследия.

The article examines the significance of stylistic changes in the architecture of Notre Dame Cathedral over the course of centuries of history, the events associated with these changes, and their consideration through the prism of modern legislation on the preservation of cultural heritage.

Ключевые слова: Собор Парижской Богоматери, готическая архитектура, история, контекст, культурное наследие

Keywords: Notre Dame Cathedral, Gothic architecture, history, context, cultural heritage

Собор Парижской Богоматери – главный символ культурного наследия Франции. Он возвышается на острове Сите в самом сердце Парижа. Его готическая архитектура является свидетелем многовековой истории, а за его культовым силуэтом скрываются утраты, трансформации и жизнестойкость, которые отражают эволюционирующую природу архитектурного наследия Франции. Однако жизнедеятельность собора связана с высокими туристическими нагрузками и влиянием времени, что неизменно отражается на состоянии его фасадов и интерьеров. На поддержание собора в надлежащем неизменном виде направлены постоянные и непрерывные реставрационные работы [1–5].

Актуальность данного исследования напрямую связана с темой непрерывного сохранения собора на протяжении его существования. В настоящее время эта необходимость чувствуется наиболее остро в связи с пожаром 2019 г., поставившим под вопрос существование собора. На момент данного исследования Собор Парижской Богоматери находится в процессе восстановления, на этапе частичного сноса строительных лесов, реставрации витражей и реконструкции шпиля. Деревянный каркас нефа и хора готовится в мастерских к будущей установке, а ключевые структурные элементы, такие как своды и опорные стены, уже были отремонтированы или заменены.

Проведённое исследование направлено на изучение событий, повлиявших на стилистические изменения

собора, методы сохранения и состояние собора в период научной реставрации XXI в.

Эволюция архитектурных стилей

Одной из главных проблем сохранения Собора Парижской Богоматери является эволюция его архитектуры, в которой отразились наслоения различных архитектурных стилей. Строительство собора продолжалось несколько столетий, с XII по XIV вв., в течение которых архитектурные предпочтения, техника и эстетика значительно менялись (рис. 1).

Собор первоначально был построен в готическом стиле, с характерными элементами и деталями: стрельчатыми арками, ребристыми сводами и летящими контрфорсами. Однако по мере того, как архитектурные тенденции сменялись в сторону ренессанса, а затем и барокко, элементы собора были изменены, чтобы соответствовать этим новым архитектурным предпочтениям. Переход от готики к последующим стилям часто приводил к утрате или изменению оригинальных готических элементов, что демонстрирует нам одну из проблем в сохранении архитектуры и напоминает, что данный процесс должен воплощать в себе тонкий баланс между сохранением исторической аутентичности собора и адаптацией к меняющимся архитектурным идеалам. Но стоит отметить, что современное законодательство о сохранении культурного наследия ЮНЕСКО отдаёт предпочтение со-



Рис. 1. Этапы строительства собора в период XII–XIV вв. (world-architects.com)

хранению оригинальных элементов и архитектурных стилей, которые способствуют значимости объекта, допуская при этом лишь необходимую реставрацию.

Исторические утраты собора

На протяжении своей истории собор подвергался иконоборческим инцидентам, особенно во время Французской революции в конце XVIII в. Потери в этот период были результатом революционного пыла, направленного на демонтаж символов монархии и католической церкви в пользу светского порядка. Революционеры нападали на религиозные учреждения, рассматривая их как символы деспотичного старого режима. Собор Парижской Богоматери, как выдающийся религиозный и архитектурный символ, не был исключением. Внутреннее убранство собора подвергалось вандализму, статуи святых, религиозные иконы и другие религиозные символы внутри собора часто осквернялись или сносились.

Одними из самых известных архитектурных элементов, потерянных в результате революции, были два десятка скульптурных статуй известных царей Иудейского и Израильского королевств, расположенных на фасаде собора (т. н. «галерея королей»). Эти статуи были сняты и разрушены в феврале 1793 г. Во время революции были уничтожены стеклянные окна собора. Витражи, изображавшие библейские сцены и святых, были разбиты или сожжены. Кроме того, во время революции собор претерпел радикальные преобразования. Он был временно перепрофилирован как «Храм разума», а затем как «Храм Высшего существа», что отражает попытки революционного правительства заменить традиционные религиозные практики светскими идеологиями.

Помимо прямых актов вандализма, собор пострадал в этот бурный период от запущенности и упадка. Техническим обслуживанием часто пренебрегали, что приводило к ухудшению состояния конструкции. Важно отметить, что эти потери были характерны не только для Собора Парижской Богоматери, но и были частью более широкого движения, направленного на изменение французского общества и культуры во время ре-

волюции. Потери собора за это время служат горьким напоминанием о далеко идущих последствиях политических и социальных потрясений для культурного наследия (рис. 2).

Реставрационные работы

Реставрационные работы Эжена Виолле ле Дюка в Соборе Парижской Богоматери, сделанные в XIX в., широко известны своим тщательным вниманием к исторической точности и вкладом в сохранение и возрождение архитектуры собора. Реставрация началась с всесторонней структурной оценки. Архитектор определил слабые места, включая поврежденную или пришедшую в негодность каменную кладку, и разработал планы по стабилизации конструкции. Одним из его наиболее значительных вкладов было укрепление контрфорсов собора, которые помогли нейтрализовать выступающие наружу стены и сохранить структурную целостность. Шпиль, отсутствующий на протяжении веков, был восстановлен между 1844 и 1864 гг. на основе принципов готической архитектуры и стал символом возрождения собора (рис. 3).

Виолле ле Дюк уделял большое внимание внешнему убранству собора. Он отреставрировал, а в некоторых случаях и воссоздал горгульи и химеры, украшавшие фасад. Эти гротескные скульптуры служили не только архитектурными украшениями, но и выполняли функцию водосточных желобов, отводя дождевую воду от здания. При реставрации витражей архитектор старался по возможности сохранить оригинальное стекло, но без нового стекла для замены поврежденных или отсутствующих секций не обошлось. Виолле-ле-Дюк уделял внимание и более мелким деталям. Он спроектировал и руководил созданием богослужебного убранства, такого как алтари и хоры, в готическом стиле, который гармонировал с архитектурными элементами собора. Эти пристройки соответствовали архитектурной эстетике того времени.

Хотя Виолле ле Дюк и стремился к исторической точности, он также позаботился и о том, чтобы задокументировать и защитить элементы, относящиеся к различным периодам строительства, что позволило посетителям и будущим поколениям лучше понять богатую



Рис. 2. Фестиваль разума в Нотр-Дам де Пари, 10 ноября 1793 г. (meisterdrucke.uk)

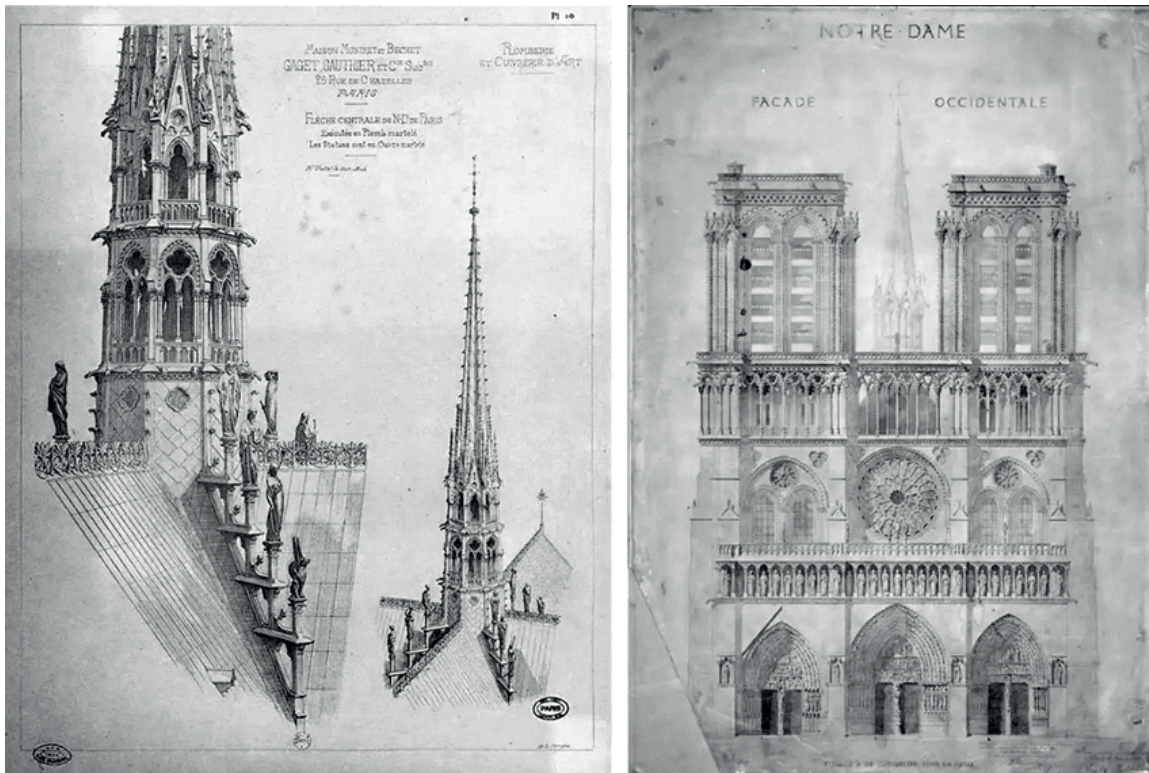


Рис. 3. Собор Парижской Богоматери, рисунок штиля, Эжен Виолле ле Дюк (thecollector.com)

историю собора. В дополнение к реставрации Виолле ле Дюк внедрил несколько инновационных проектов для решения проблем сохранения собора. Например, он использовал железные фермы для укрепления деревянной конструкции крыши. Тщательная и всесторонняя реставрационная работа Виолле ле Дюка в соборе Парижской Богоматери возродила интерес к готической архитектуре и сыграла ключевую роль в сохранении этого культового памятника для будущих поколений. Его приверженность исторической точности в соче-

тании с инновационными инженерными решениями остается свидетельством его преданности архитектурному и культурному наследию Франции.

Организация Объединённых Наций по вопросам образования, науки и культуры признает важность тщательной реставрационной работы Эжена Виолле ле Дюка в Соборе Парижской Богоматери. Его усилия, предпринятые в середине XIX в., сыграли важную роль в сохранении исторической аутентичности собора и предотвращении дальнейшего упадка. На протяжении



Рис. 4. Фото пожара Собор Парижской Богоматери 2019 г. (today.com)

XX в. в Соборе Парижской Богоматери непрерывно проводились дополнительные реставрационные работы.

Процесс реставрации начался в 1914 г., когда были замечены первые признаки ветхости и повреждений собора. Однако из-за Первой мировой войны все работы были приостановлены и возобновились только в 1919 г. В этот период были установлены двенадцать высоких окон и двенадцать розеток на трибунах, более современный алтарь, который разместили на пересечении трансепта, и была произведена отчистка каменной кладки фасада с восстановлением цвета слоновой кости собора.

Пожар 15 апреля 2019 г.

15 апреля 2019 г. в соборе начался пожар (рис. 4), уничтожив шпиль и «лес» дубовых балок, поддерживающих свинцовую крышу. Предполагалось, что возгорание было связано с продолжающимися ремонтными работами. Шпиль собора рухнул в 19:50, обрушив около 750 тонн камня и свинца. Находящимся внутри пожарным приказали отступить. К этому времени огонь перекинулся на северную башню, где находились восемь колоколов. Пожарные сосредоточили свои усилия на башне. К 21:45 им наконец удалось взять огонь под контроль. Основная конструкция была цела; пожарные спасли фасад, башни, стены, контрфорсы и витражи. Большой орган с более чем 8000 трубами, построенный Франсуа Тьерри в XVIII в., также был спасен, но пострадал. Каменный свод, образующий потолок собора, имел несколько отверстий, но в остальном остался целым. Огонь уничтожил шпиль и нанес значительный ущерб крыше, сводам и интерьеру собора.

В октябре 2019 г. правительство Франции объявило, что первый этап реконструкции – стабилизация конструкции от обрушения, продлится до конца 2020 г. Первой задачей реставрации было удаление 250–300 тонн расплавленных металлических труб, остатков

строительных лесов, которые остались наверху после пожара, могли упасть на своды и вызвать дальнейшие структурные повреждения. Этот этап начался в феврале 2020 г. и продолжался до апреля 2020 г. Рядом с собором был установлен большой кран высотой 84 метра (275 футов), чтобы помочь снять строительные леса. Позже были добавлены деревянные опорные балки для стабилизации контрфорсов и других конструкций.

Новый этап реставрации начался 8 июня 2020 г. Две бригады рабочих начали спуск на крышу, чтобы убрать оплавленные от пожара трубы старых лесов. Рабочие использовали пилы, чтобы разрезать 40 тысяч частей строительных лесов общим весом 200 тонн. Этап завершен в ноябре 2020 г.

В феврале 2021 г. начался подбор дубовых деревьев для замены уничтоженных пожаром шпиль и стропильных балок. В лесах Франции будет выбрано до тысячи взрослых деревьев диаметром от 50 до 90 сантиметров (от 20 до 36 дюймов) и высотой от 8 до 14 метров (от 26 до 45 футов), возраст несколько сотен лет. После обрезки деревья должны сохнуть в течение 12 – 18 месяцев. Эти деревья будут заменены новыми насаждениями. За два года после пожара была проделана большая работа. 18 сентября 2021 г. государственное агентство, курирующее собор, заявило, что работы по обеспечению безопасности завершены, собор полностью охраняется и что реконструкция начнется в течение нескольких месяцев.

В 2022 г. в ходе профилактических раскопок, проведенных с февраля по апрель перед возведением строительных лесов для реконструкции шпиля собора, под собором было обнаружено несколько статуй и гробниц. Одно из открытий включало свинцовый саркофаг XIV в., который был найден на 65 футов ниже, где трансепт пересекает неф церкви XII в. Еще одним важным открытием было отверстие в подпольном пространстве собора, вероятно сделанное около 1230 г., когда готический собор только строился; внутри находились фрагменты хоровой ширмы XIII в., разрушенной в начале XVIII в.

Несмотря на все произошедшее, данные обстоятельства открыли новую страницу в истории собора, безусловно болезненную, но и представляющую собой важный момент наблюдения и изучения памятника.

В настоящий момент, тесно сотрудничая с Министерством культуры и его партнерскими учреждениями (университеты, MNHN, CEA, INRAE, Inrap и т. д.), CNRS объединил свои силы в нескольких дисциплинарных областях, связанных с более чем половиной его институтов и навыками его лабораторий. Эта исследовательская динамика, которая является частью действия «Научная площадка Нотр-Дам» MITI, направлена на создание нескольких исследовательских программ, предлагающих уникальную возможность работать над глобальным, диахроническим исследованием и эвристикой. А Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры сопровождает и поддерживает власти в реабилитации и восстановлении поврежденного объекта наследия на основе точной документации, основанной на архивных материалах, фотографиях, фильмах, исторической документации, планах и рисунках.

Выводы

История собора многослойна, и мы находимся на очень важном срезе, как когда-то люди во времена работы Виолле ле Дюка. Мы и наше поколение ответственны за события, происходящие с собором, начиная с поддержания состояния жизнедеятельности и заканчивая восстановлением после катастрофических событий. Благодаря всесторонней работе Эжена Виолле ле Дюка мы имеем полную и четкую документацию, по которой производится реставрация с использованием тех же материалов, что и в XIX в., но это не отменяет событий, которые в коллективной памяти считаются как угроза христианской вере со стороны более молодого и агрессивного ислама.

Не ставя целью критику методов научной реставрации – все методы работы с собором имеют одобрение и поддержку ЮНЕСКО (Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры), – следует тем не менее отметить, что работы по полному восстановлению собора сопровождаются утратой подлинности двух основных предметов охраны – части подлинного фасада и подлинного интерьера собора. Что может восприниматься как определенная подмена подлинности для будущих поколений, не заставших этого страшного пожара, и тем самым может произойти частичное обесценивание его исторического прошлого.

В данной статье рассмотрены исторические события, потери и трансформации Собора Парижской Богоматери. Мы сегодня являемся частью его истории, и трепет, в совокупности с технологическим прогрессом, может позволить изменить взгляд на сохранение материальности, уделяя при этом большое значение метафизической составляющей.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Aubert Марсель. Архитекторы Нотр-Дам де Пари с 13 по 19 века // Монументальный бюллетень. 1908.
2. Hamon Этьен. Искусство и архитектура до 1515 г. Париж, Национальный архив, 2008 г. (Документы из центрального Minutier des notaires de Paris).
3. Lours Матье. Другое время соборов. От Трентского собора до Французской революции. Париж: Пикард, 2010.
4. Mortet Виктор. Сборник текстов, касающихся истории архитектуры и положения архитекторов во Франции в средние века, 11–12 вв. Париж: Librairie Alphonse Picard, 1911.
5. Эрланд-Бранденбург Ален. Собор Парижской Богоматери. Париж, 1995.

REFERENCES

1. Aubert Marcel. Architects of Notre-Dame de Paris from the 13th to the 19th century // Monumental Bulletin, 1908.
2. Hamon Etienne. Art and architecture before 1515. Paris, National Archives, 2008 (Documents from the central Minutier des notaires de Paris).
3. Lours Mathieu. Another time of councils. From the Council of Trent to the French Revolution. Paris, Picard, 2010.
4. Mortet Victor. A collection of texts relating to the history of architecture and the position of architects in France in the Middle Ages, 11th–12th centuries. Paris, Librairie Alphonse Picard, 1911 (Collection of texts for the study and teaching of history).
5. Erland-Brandenburg Alen. Notre Dame Cathedral. Paris, 1995.

Для ссылок: *Артемьева Т.Г., Герасёнова В.Д.* Собор Парижской Богоматери сквозь века // Innovative project. 2024. Т.9, № 15. С. 6-10. DOI: 10.17673/IP.2024.9.15.1

For references: *Artemyeva T.G., Gerasenkova V.D.* Notre Dame Cathedral through the centuries. Innovative project. 2024. Vol.9, No.15. pp. 6-10. DOI: 10.17673/IP.2024.9.15.1

Филиппов Василий Дмитриевич
Самарский государственный технический университет

Filipov Vasily
Samara State Technical University

**ВАЛЬТЕР ГРОПИУС, ИСТОРИЯ IV КОНГРЕССА CIAM,
АФИНСКАЯ ХАРТИЯ И НЕКОТОРЫЕ ЕЁ ИТОГИ**

**WALTER GROPIUS, HISTORY OF THE IV CIAM CONGRESS,
THE CHARTER OF ATHENS AND SOME OF ITS RESULTS**

Описана история появления идеи многоэтажного жилищного строительства, начиная с проекта экспериментального поселения Шпандау-Хазельхорст Вальтера Гропиуса и последовавшего за ним доклада Гропиуса III конгрессу CIAM. Показаны условия, в которых собирался IV конгресс CIAM – мировой экономический кризис, усиление авторитаризма в мире, отсутствие немецких, американских и советских архитекторов, а также оппонентов Ле Корбюзье в других делегациях. Описана история проведения IV конгресса и появления спустя десять лет после него двух вариантов Афинской хартии. Приведены отличия варианта Хосе Луиса Серта и варианта Ле Корбюзье, а также некоторые результаты её реализации. Описана реализация идей, как отличных от Афинской хартии, так и её последователями в Великобритании и место, которое в итоге заняло в стране многоэтажное жильё. Приведён пример строительного регулирования в Германии, делающий строительство многоэтажного жилья экономически невыгодным.

The history of the emergence of the idea of multi-story housing construction is described, starting with the project of the experimental settlement of Spandau-Haselhorst by Walter Gropius and the subsequent report of Gropius to the third CIAM congress. The conditions under which the IV CIAM Congress met are shown - the world economic crisis, the strengthening of authoritarianism in the world, the absence of German, American and Soviet architects, as well as opponents of Le Corbusier in other delegations. The history of the IV Congress and the appearance, ten years after it, of two versions of the Athens Charter are described. The differences between José Luis Sert's version and Le Corbusier's version are presented, as well as some results of its implementation. The implementation of ideas, both different from the Athens Charter and its followers, in Great Britain and the place that the construction of multi-storey housing eventually took in the country is described. An example of construction regulation in Germany is given, which makes the construction of multi-story housing economically unprofitable.

Ключевые слова: город-сад, единица соседства, строчная застройка, Вальтер Гропиус, экспериментальное поселение Шпандау-Хазельхорст, Роман Хайлигенталь, доклад Гропиуса III конгрессу CIAM, товарищество и господство, история IV конгресса CIAM, различие вариантов Афинской хартии, план Аберкромби, Эрнё Голдфингер, движение яппи, строительный регламент детской площадки в Германии

Keywords: garden city, neighborhood unit, zeilenbau, Walter Gropius, experimental settlement of Spandau-Haselhorst, Roman Heiligenthal, Gropius's report to the third CIAM congress, partnership and dominance, history of the IV CIAM congress, difference in the variants of the Athens Charter, Abercrombie plan, Ernő Goldfinger, yuppie movement, construction regulations for a playground in Germany

Введение

В России, в отличие от европейской и американской практики, основным видом строительства жилья, прежде всего в крупных городах, является многоэтажное строительство. Его достоинства, с точки зрения застройщиков, вполне очевидны – с минимальной площади строительной площадки можно извлечь максимальную прибыль, а если

использовать готовые, проложенные в центре города коммуникации, то прибыль становится и вовсе космической. Что при этом станет с построенными домами лет через 25, как обслуживать и ремонтировать такие здания – застройщиков на данный момент крайне мало интересует. Такому легкомыслию способствует: либерализация строительной отрасли, отмена «лишних» законодательных ограничений, а также доставшиеся в наследство от советской эпохи

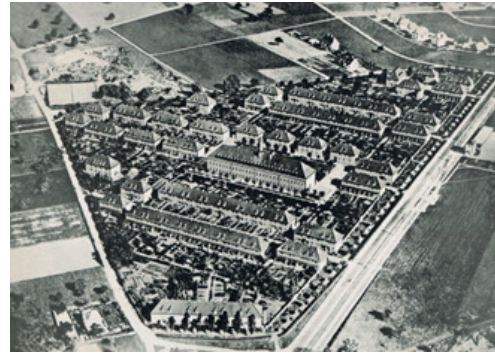


Рис. 1. Поселения «Нового строительства»: «Георгсгартен», 1926 г., Целле, Германия. Арх. Отто Хеслер и «Фрайдорф», 1924 г., Базель, Швейцария. Арх. Ханнес Майер

большие индустриальные домостроительные мощности и монополизация строительной отрасли. Это даёт колоссальную и трудно преодолимую инерцию, что приводит к постоянному воспроизводству данного метода возведения жилья. У такого строительства есть и идейная основа, изложенная в своё время в Афинской хартии. Предыстория и история создания этого документа являются темой статьи. Также на примере Великобритании приводятся малоизвестные данные по внедрению идей Афинской хартии и его результатам.

Строчная застройка Веймарской республики и «единица соседства» Кларенса Перри

Идея города-сада и архитектура воздуха и света горных санаториев (чему в одном Давосе, кроме работ Пфлегхарда и Хефели [1], можно найти примеры у других архитекторов) после Первой мировой войны изменили и градостроительство, и архитектуру. В течение десятилетия 1920-х гг. эти идеи, применённые немецкими архитекторами и градостроителями для улучшения физического и духовного здоровья жителей в городе, стали дальнейшим развитием принципов гуманизма немецкого классического градостроительства (рис. 1).

Своеобразным синтезом градостроительной идеи города-сада и архитектурной идеи зданий горных санаториев с избытком чистого воздуха и солнечного света стала в Германии идея строчной застройки, впервые полностью и последовательно реализованная Отто Хеслером в 1926 г. в поселении Георгсгартен [2]. Отличие было в ориентировании зданий относительно сторон света: у солнечных санаториев расположение было широтным, а у зданий немецких поселений 1920 гг. – меридиональным, что позволяло использовать солнечное освещение во всех помещениях квартир здания в разное время в течение светового дня. Движение «Новое строительство» (Neues Bauen) в 1920-х гг., где следовали этой идее, распространилось в Европе, помимо Германии, прежде всего в немецкоязычных странах – Австрии и Швейцарии, но безусловным лидером была Германия.

В США в 1929 г. появилась концепция небольших самостоятельных поселений, на которые при расшире-

нии или реконструкции нужно делить город. Социолог Кларенс Перри опубликовал идею «единицы соседства» (Neighborhood Unit)¹, где предложил делить город на небольшие (от 5 до 6 тыс. жителей, при этом из них 800-1000 детей младшего школьного возраста) поселения, ограниченные городскими магистралями. Их следовало организовывать вокруг ядра – начальной школы, – и представляли они «защищенную жилую ячейку, в пределах которой можно добраться до основных мест назначения обычных семей – школ, игровых площадок и местных магазинов, не пересекая ни одной главной магистрали» [3]. Так Перри впервые на системном уровне внёс в градостроительство ещё одно измерение – социологическое. Видна близость концепции исходной идее города-сада, но тут самостоятельное поселение перенесено непосредственно в большой город.

Можно найти общее и с идеями «Нового строительства»: почти полностью концепцию Перри предвосхитил на практике Ханнес Майер при постройке в 1924 г. поселения кооперативного товарищества «Фрайдорф» возле Базеля: посёлок Майера точно так же сгруппирован вокруг общественного центра, Дома Товарищества, с начальной школой и гимназией и так же ограничен с двух сторон дорогами, правда не городскими, а пригородными. Ещё в поселении Майера у каждой квартиры был свой садовый участок (в 1912–1913 гг. он жил в Англии, на месте изучая города-сады Лечуэрт, Борнвилль и Порт Санлайт) и применена строчная застройка, но из-за треугольной формы участка не до конца последовательно [2]. Так концепция города-сада Говарда к концу 1920-х гг. стала источником появления ещё двух идей: поселений «Нового строительства» в Германии и немецкоязычных странах, и идеи «единицы соседства» Кларенса Перри в США. Вместе эти три концепции объединяла забота о душевном здоровье человека в большом городе, необходимым условием чего является комфорт совместного проживания с другими людьми и возможность безопасно растить и воспитывать своих детей.

¹ Не путать с советским и особенно с российским микрорайоном, где число жителей не ограничено и сегодня достигает (например, в Краснодаре) 100 тыс. человек, при острой нехватке школ и дошкольных учреждений.

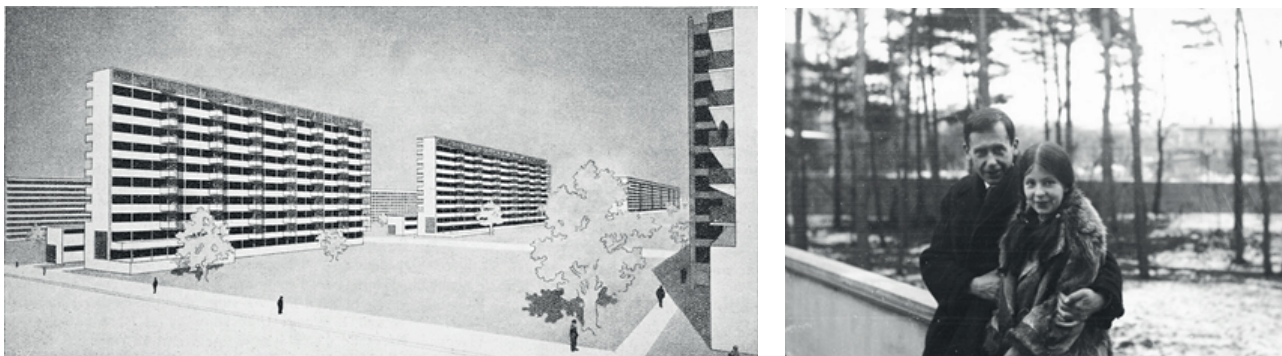


Рис. 2. Проект экспериментального поселения Шпандау-Хазельхорст, Берлин. План D – перспектива, 1930. Арх. Вальтер Гропиус, Стефан Фишер; Вальтер Гропиус (1883-1969) и его родная дочь Манон Гропиус (1916-1935) в Дессау, 1927. Archives of American Art, Smithsonian Institution

Дальнейшее развитие градостроительства было надолго прервано 24 октября 1929 г. крахом на фондовой бирже в Нью-Йорке, переросшим во всём мире в Великую депрессию. Экономика Веймарской республики, и без того обескровленная после Первой мировой войны аннексиями и контрибуциями Версальского мира, полностью зависела от внешних займов и поэтому практически сразу рухнула, началась гиперинфляция и полностью прекратилось строительство. Немногим лучше положение было в других странах европейской цивилизации. Результат отразился на немецких архитекторах, лидерство которых в строительстве жилья было несомненным, о чём сообщал в 1932 г. Филип Джонсон в статье про Отто Хеслера: «Отто Хеслер является главным архитектором жилья в Германии и, возможно, в мире, поскольку Германия до сих пор опережает другие страны в решении жилищной проблемы» [4]. Не сразу, но изменение настроений среди ряда ведущих немецких архитекторов привело к «великому перелому» в философии градостроительства, именно в жилищном строительстве, являющемся важнейшей его частью, и, в конечном итоге, этот «перелом» завершился общеизвестной катастрофой Прютт Айгоу и ему подобных [5].

Вальтер Гропиус: проект Шпандау-Хазельхорст и доклад на III конгрессе CIAM

Начало процессу положил доклад Вальтера Гропиуса III конгрессу CIAM в Брюсселе 27-29 ноября 1930 г. – мировой экономический кризис был уже в полном разгаре. Чтобы понять причины появления доклада Гропиуса, нужно знать его предысторию. В 1928 г. «Имперское общество исследований экономической эффективности в строительстве и жилье» объявило общегерманский конкурс предварительных проектов экспериментального поселения Хазельхорст (Reichsforschungssiedlung Haselhorst) в районе Берлина Шпандау (рис. 2).

Итоги конкурса были подведены весной 1930 г., и, согласно им, проект Отто Хеслера и Карла Фёлькера получил четвёртую премию (разделив её с несколькими проектами других архитекторов), а первая была присуждена проекту Вальтера Гропиуса и Стефана

Фишера. Жюри так пояснило своё решение: «Проект значительно превосходит общий уровень по своей научной проработке, это является причиной оценки в первую очередь. Авторы сопоставляют различные системы застройки в четырёх вариантах, но не выбирают ни одного решения как наиболее экономичного» [6]. В их проекте были представлены такие варианты: План А – застройка двух-, трёх-, четырёх- и пятиэтажными зданиями; План В – двухэтажные здания, частично с мансардами; План С – застройка пятиэтажными сдвоенными аркадными зданиями, между парами общие лестницы с лифтами; План D – застройка 12-этажными аркадными зданиями.

Вариантами С и D было предусмотрено централизованное управление поселением. По плану А в поселении размещалось 2811 квартир (включая 150 однокомнатных), по плану В – 3031 квартира (включая 566 однокомнатных), по плану С – 4715 квартир, по плану D – 4616 квартир (включая 576 однокомнатных). В решении жюри также было сказано: «Жюри считает, что условия местности исключают использование варианта D, а вариант С также превышает желаемый уровень высоты застройки» [6].

Роман Хайлигенталь провёл критический обзор проектов конкурса и обнаружил следующее: «Проекты, получившие первое (прим.: проект Гропиуса и Фишера), второе и пятое места, достигли большой красоты плана за счет небольшого «градостроительного планирования» посредством перемещения дамбы Саатвинклер. Нет никаких сомнений в том, что плотина Саатвинклер, протянувшаяся по прямой на протяжении 5 км, не будет сдвинута на 200 м, чтобы можно было расширить планировочную схему на еще один гектар на ограниченном участке. Это преимущество, несомненно, не перевесит того недостатка, что автомобили, в будущем прибывая из Шпандау, окажутся в судоходном канале» [7]. Отметив отсутствие в большинстве проектов связи открытых пространств с пространствами района, изъяны в ветрозащите и транспортном обеспечении строительства, Хайлигенталь пишет: «Конкурс принес много хороших предложений по вопросу строительства жилья. Прежде всего, было создано несколько

очень хороших планов этажей». А в целом «Жюри не хватило уровня инженеров-архитекторов. Можно сказать, что участникам конкурса тоже не хватало этого уровня — именно среди судей. ... Инженеры (прим: это градостроители с комплексным взглядом на поселение) должны быть в жюри таких соревнований. Это единственный способ избежать того, чтобы практический опыт оценивался как предмет моды, а безразличие к внешнему виду возводилось в принцип» [7].

Конкурс предварительных проектов воспринимали как источник идей для дальнейшей реализации, потому ни один из отмеченных на нём проектов реализован не был и, тем более, не была реализована 12-этажная застройка Гропиуса и Фишера, отклонённая решением жюри. Район застройки разделили на 4 участка, на которых проектирование поручили: Фреду Форбагу (1), Паулю Мебесу и Паулю Эммериху (2, 3), Отто Бартнигу (4). В проекте участвовали архитекторы: Эрих Боне, Альфред Геллхорн, Александр Кляйн, Эрнст и Гюнтер Паулюсы, Петер Юргенсен. Участок целиком застроили четырёхэтажными жилыми зданиями, вмещавшими около 3500 квартир, где проживало примерно 12000 жителей. Здесь было около 40 магазинов, кино-театр, начальная школа и церковь. Это было последнее и самое крупное поселение «Нового строительства» Веймарской республики, которое достраивалось уже при власти нацистов в течение 1930–1935 гг. [8]. История конкурса предварительных проектов поселения Шпандау-Хазельхорст показывает, что первой премией проект Гропиуса-Фишера был награждён совсем не за 12-этажную жилую застройку (отклонённую жюри так же, как и сплошную 5-этажную), а за самое основательное, среди участников конкурса, исследование возможных вариантов застройки данного участка в районе Шпандау. Также перемещение на бумаге плотины Саатвинклер на 200 м, для «удобства градостроительства», сделало его вариант проекта и вовсе неисполнимым, что явилось причиной передачи заказа на рабочее проектирование поселения другим архитекторам.

В январе 1932 г. Роман Хайлигенталь прочёл доклад в Высшей технической школе Карлсруэ, где он возглавлял первую в Германии кафедру градостроительства, основанную его учителем Рейнхардом Баумайстером, который назывался «Государство и поселение» и был посвящён двум основным идеям германского (а реально европейского и мирового) градостроительства: демократической идее товарищества и авторитарной идее господства. Приведем основные положения, на которых был построен доклад Хайлигенталь: «Принципом товарищества в поселениях является организация от индивидуального к общему, стремление помочь себе и ограничение руководящей деятельности для поддержки самопомощи. Эти поселения кажутся индивидуальными и нерегулярными; их управление характеризуется децентрализацией и привязкой к ближайшим целям. ... Принцип господства в системе поселений предполагает организацию от общего к частному и влияние сверху.

Технически эти поселения являются систематическими и рациональными; их управление характеризуется централизацией и, по возможности, всеобъемлющим регулированием. ... Для характера поселения в первую очередь важна общая структура сообщества, построение снизу или распространение сверху, развитие из ячеек или построение централизованной организации» [9, 10]. Градостроительное исследование, проведённое в проекте экспериментального поселения Шпандау-Хазельхорст Гропиусом и Фишером, дало иллюстрацию реализации этих двух идей: варианты А и В смешанной и малоэтажной застройки поселения, даже при регулярности строчной застройки, не требовали централизованного управления ими, то есть соответствовали идее товарищества, а варианты С и D среднеэтажной и высотной застройки поселения без централизованного управления обойтись не могли, то есть были примерами осуществления идеи господства.

Прежде чем анализировать доклад Гропиуса III конгрессу CIAM, оказалось необходимым найти его достоверный текст. В русском варианте текста в книге «Границы архитектуры», перевода с английского книги Scope of Total Architecture 1955 г., есть фраза: «Доктор Мартин Вагнер, бывший член Строительной комиссии Берлина, страстный защитник **высотных домов**, считает установленным фактом...»² В тексте книги на английском, проверенном в 1955 г. Гропиусом, фраза выглядела иначе: “*Dr. Martin Wagner, former building commissioner of Berlin, a passionate defender of house construction, considers it an established fact...*”³ (Доктор Мартин Вагнер, бывший уполномоченный Берлина по строительству, страстный защитник **строительства жилья**, считает это установленным фактом...). Сам доклад в ноябре 1930 г. был прочитан на немецком, в феврале 1931 г. напечатан в журнале Das Neue Frankfurt⁴ Эрнста Мая, а в августе 1931 г. – в швейцарской Schweizerische Bauzeitung [11]. Так как текст в Das Neue Frankfurt был набран авангардным шрифтом, новейшим и нечитаемым, без заглавных букв, и даже далеко не каждый немец смог бы его понять, идентичный текст доклада в «Швейцарской строительной газете» также можно считать исходным. В этом тексте фраза Гропиуса выглядела уже совсем иначе: „*Der Stadtbaurat von Berlin, Dr. Martin Wagner, ein leidenschaftlicher Vorkämpfer für den Flachbau, hält es für erwiesen*“ (Уполномоченный по

2 Границы архитектуры / Вальтер Гропиус; пер. А. С. Пинскер, В. Р. Аронова, В. Г. Калиша. М.: Искусство, 1971. С.168.

3 Walter Gropius. Scope of Total Architecture. Collier Books, Fourth printing. 1970. p. 108.

4 Gropius, Walter: Flach-, Mittel-, oder Hochbau?: Vortrag am III. intern. Kongreß für Neues Bauen, Brüssel 17-19. November 1930. Das Neue Frankfurt, 1931, Jg. 5, Heft 2 (Februar 1931), s. 22-34. doi:10.11588/digit.17293.16.

строительству Берлина, доктор Мартин Вагнер, страстный поборник **малозэтажного строительства**, считает доказанным). Изменение смысла на противоположный, в результате превратностей двойного перевода, не позволяет считать текст в русском издании достоверным, поэтому для анализа доклада Гропиуса далее везде использовался перевод автора с немецкого оригинала из Schweizerische Bauzeitung [11].

Доклад Гропиуса стал продолжением исследований для конкурса экспериментального поселения, на которые уже воздействовало дальнейшее ухудшение положения в строительной отрасли Германии. Начало доклада внушало оптимизм: *«Социальные предпосылки здоровой жилищной политики, несомненно, даже более насыщены, чем экономические, потому что экономика, при всем ее значении, является не самоцелью, а только средством для достижения цели, поэтому всякая рационализация имеет смысл лишь в том случае, если она имеет эффект обогащения жизни, т. е. если, переводя на язык экономики, экономит на самом дорогом «товаре», на силе народа»*. Но тут же проявляет себя экономический кризис, и экономика уже становится самоцелью: *«При нынешнем положении вещей идея размещения большинства людей в собственных домах, безусловно, является экономической утопией»* [11].

Далее следует: *«индивидуальный дом предназначен для экономически более высокого класса населения. Однако, поскольку для некоторых слоев населения он, несомненно, несет с собой необходимые ценности для семейной жизни, особенно для детей, государство должно поощрять планомерное строительство этой формы жилья там, где есть потребность в домовладении»* [11]. То есть семейные ценности, а именно воспитание детей, необходимы лишь для некоторых слоев населения. Гропиус в докладе рассматривает две крайности – дом для одной семьи и большой многоквартирный дом, почему-то не упоминая блокированные двухэтажные дома в строчной застройке, то, что он сам вместе с Отто Хеслером реализовал в Даммерштоке [2], где, благодаря саду у каждой квартиры, место для детей всё-таки было.

Для детей в многоквартирном доме предусмотрено следующее: *«Эксплуатационная безопасность лифтов должна быть повышена, чтобы дети также могли безопасно ими пользоваться, и это скорее экономический, чем технический вопрос. Отвращение к большому дому часто связывают с трудностями в уходе за детьми. Современные детские сады – это еще не панацея. Тем не менее, благоустроенный, гигиенически улучшенный детский сад (лучше всего расположенный в зеленых насаждениях между рядами) и ясли для маленьких детей (встроенные в сады на крыше) остаются правильными целями»* [11]. Однако Гропиус, имея своих детей, на самом деле всё понимает: *«Жильё в малозэтажном доме с садом предлагает больше покоя и уединения, возможность отдыха и свободного движения в собственном саду, и более легкий присмотр за детьми; оно убыточ-*

но, как небольшое жильё, более дорогое и трудоемкое в управлении, требует длительных поездок и делает жильцов малоподвижными. Жильё в большом здании обеспечивает короткие поездки, экономя время и деньги, центральные средства для управления и социальных стимулов; это создает трудности для присмотра за детьми вне дома из-за вертикальных расстояний, но это экономно, как небольшое жильё, и способствует духу сообщества». Затем: *«Большой многоэтажный дом намного воздушнее, солнечнее и просторнее, он обеспечивает максимальное количество зелени, в которой дети, в частности, могут беспрепятственно реализовать свое желание играть и шуметь»* [11]. Добавим: вырастая без присмотра родителей, беспрепятственно собиравшись в подростковые банды, ставшие одной из главных причин краха многоэтажного жилья для семей с невысоким доходом (кому Гропиус его предназначал) в США и других странах [5].

Главными преимуществами многоэтажного многоквартирного дома Гропиус в докладе считал экономию на площади строительного участка и экономию на транспортных расходах. Но ещё за двадцать лет до этого Рейнхард Баумайстер заметил: *«Катастрофическим было одобрение пятиэтажных зданий по всему Берлину, хотя чиновники и пытались тогда это оправдать тем, что квартиры должны были подешеветь. На самом деле произошло обратное, потому что именно в результате этой меры спекуляция смогла поднять стоимость земли выше, чем она соответствовала тогдашним скромным формам жизни»* [12]. И факт, что *«даже самые последние строительные нормы еще слишком сильно несут на себе отпечаток борьбы между спекуляцией и общественными учреждениями»* [12], говорит только о том, что других средств борьбы со спекулятивным повышением стоимости земли и жилья, кроме как ограничением этажности зданий, с тех пор найдено не было. Взамен этого средства Вальтер Гропиус не предлагает ничего, кроме *«центральной социальной идеи, устремленной в будущее, которая, исходя из биологической основы жизни, пригодна для систематического контроля над частными интересами»* [11]. Одну из подобных центральных идей спустя всего три года сам Гропиус в полной мере испытал на себе, и в результате этого на многие годы перестал быть немецким архитектором (рис. 3).

В докладе Вальтер Гропиус, как аргумент, приводит данные исследования Лео Гамбурга (эта часть в русском и американском издании отсутствует) по оптимальной этажности коммерческих зданий, тем самым уравнивая жилые дома для постоянного проживания с отелями или офисными зданиями, которые предназначены для временного пребывания: *«Лео Гамбург в ходе тщательного изучения «больших зданий и городской застройки» приходит к выводу, что как общая требуемая площадь, так и площадь застроенной улицы в городе уменьшаются с увеличением высоты здания, в то время как требуемое расстояние и время с увеличением высоты*

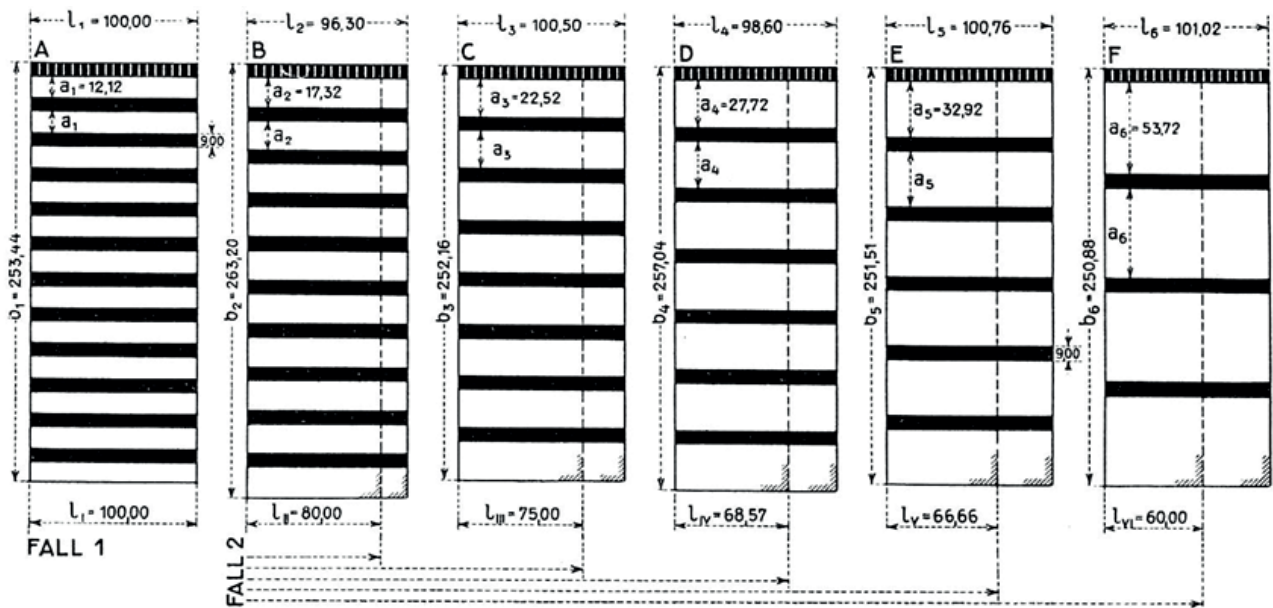


Рис. 3. Схема, иллюстрирующая экономию площади строительного участка при увеличении этажности жилищного строительства (дома в 2, 3, 4, 5, 6 и 10 этажей) [11]

здания уменьшаются в относительно небольшой степени» [11]. Так как коммерческие здания занимают небольшую часть пространства города, Гропиус делает вывод, что, применив такую типологию «ко всему городскому пространству, горизонтальные расстояния уменьшились бы ... значительно» [11], таким образом уменьшив транспортные расходы.

Так основатель современной европейской архитектуры Вальтер Гропиус, пытаясь экономической эффективностью многоэтажных зданий привлечь во время кризиса средства на строительство, по сути призвал: от градостроительства товарищества, которому следовали все поселения «Нового строительства», включая его с Хеслером Даммершток [2], по Хайлигенталю, перейти к градостроительству господства с управлением поселениями свыше. Уверенности в своей правоте у Гропиуса не было, о чём говорит неоднократное повторение тезиса о необходимости сохранения малоэтажного строительства, не добавляли её и ссылки в докладе на Хайлигенталю и его правило [2]. Но социальные изменения, вызванные мировым кризисом, привели в Европе к усилению авторитаризма, а ему идея господства, с отошедшим на второй план вниманием к горожанам и к их физическому и духовному здоровью, вполне соответствовала.

Предпосылки и проведение IV конгресса CIAM. Появление Афинской хартии

Сперва в Италии, где к концу 1920-х гг., ещё до кризиса, фашисты захватили всю полноту власти, затем в 1929 г. в СССР, где, после относительной демократии НЭП, начался «великий перелом» и коллективизация,

ради форсированной индустриализации с целью подготовки к войне, наконец в Германии, где за 1931-1933 гг. власть в стране была захвачена нацистами – во всех этих странах всё неизбежно вело к централизации градостроительства и к полному торжеству идеи господства. При этом, по свидетельству Хайлигенталю, в то же самое время «французская система поселений Третьей республики по своей связанности мало чем отличается от системы поселений Второй империи» [9, 10], то есть принцип господства, когда жизненные потребности горожан определяются стоящими над ними – или государством, или строительной монополией, преследовавшими свои политические или корыстные интересы, – и во Франции начала 1930-х гг. сомнению не подвергался.

В такой обстановке состоялся IV конгресс CIAM. Проведение этого конгресса планировалось в Москве, сперва в 1931 г., затем в 1932 г., и затем в 1933 г. Но, вероятно, из-за «узости CIAM как исключительно союза единомышленников – сторонников «новой архитектуры» и поэтому «непригодности конгресса с точки зрения имиджевых и пропагандистских задач», в связи с первыми результатами «великого перелома», «апогеем которых стал массовый голод осени 1932 – зимы 1933 г.» [13], конгресс в 1933 г. был уже в очередной раз перенесён на 1934 г., что вынудило CIAM собрать его в 1933 г. в другом месте. Советским архитекторам, сделавшим в начале 1933 г. всё, что было в их силах, для проведения конгресса в Москве, осталась только возможность объяснить своё отсутствие «чрезвычайно интенсивной строительной работой, которая не дает возможности никому из наших делегатов отлучиться во время строительного сезона и принять участие в вашем конгрессе», сообщив это в направленной конгрессу привет-

ственной телеграмме, подписанной Виктором Весниным, Каро Алабяном и Давидом Аркиным [13].

Участие в IV конгрессе CIAM Вальтера Гропиуса точно так же ограничилось отправкой приветственной телеграммы [14]. Другие ведущие немецкие архитекторы, а также градостроители в конгрессе практически не участвовали: например, был Вольфганг Бангерт, планировавший в команде Эрнста Мая ряд поселений Нового Франкфурта, но самого Эрнста Мая здесь не было, «в немецкую группу входили уроженец Венгрии Мохולי-Надь, но не Гропиус, Брёйер или Мис ван дер Роэ» [14]. Ко времени начала конгресса, 29 июля 1933 г., проведённого на пароходе по пути из Марселя в Афины, с пребыванием в Афинах с 1 по 10 августа, и обратно в Марсель, немецким архитекторам «Нового строительства» стало уже совсем не до морских круизов. 30 января 1933 г. к власти в Германии пришёл Адольф Гитлер, а 19 июля 1933 г. в Берлине окончательно ликвидирован Баухаус, до этого ещё 30 сентября 1932 г. изгнанный из Дессау, сформировавшийся как основная школа подготовки кадров для немецкой современной архитектуры.

Также не было на конгрессе и американских архитекторов. Планы Лос-Анджелеса Рихарда Нойтры и Детройта Кнуда Лонберг-Хольма на выставке «Функциональный город», вокруг которой была построена вся работа конгресса, представляли входивший в недавно созданную группу MARS (представлявшую на конгрессе Британию) канадец Хазен Сайс (Hazen Sise) и голландец Корнелис ван Эстерен [14]. Всего были выставлены, как поначалу на прогулочной палубе парохода, так затем и в Афинах, в одном масштабе планы 33-х городов, разделённых на 7 функциональных групп: мегаполисы, административные города, портовые города, промышленные города, города удовольствий, многофункцио-

нальные города и новые поселения (рис. 4).

Самыми многочисленными на конгрессе были делегации Швейцарии во главе с Зигфридом Гидионом и Франции во главе с Ле Корбюзье. В швейцарской делегации не было архитекторов Ханнеса Майера и Ганса Шмидта, во французской не было «антагониста Ле Корбюзье» архитектора Андре Люрса, но числились художник Фернан Леже, дизайнер мебели Шарлотта Перриан, врач-синдикалист и редактор, доктор Пьер Винтер. В голландской делегации был Корнелис ван Эстерен, но не было Марта Стама. Когда-то на первом конгрессе CIAM именно Март Стам, Ханнес Майер и Ганс Шмидт не дали Ле Корбюзье навязать собранию свои градостроительные концепции и взяли на себя ведущую роль в создании его заключительной Декларации [14]. Таким образом, у Ле Корбюзье на IV конгрессе CIAM оппонентов не нашлось. В делегации Испании выделялся Хосе Луис Серт, сыгравший затем свою, многими уже забытую, роль в подведении его итогов.

Фактическое отсутствие немецкой делегации, с её координирующими способностями и, единственной из всех имевшей опыт практики современного градостроительства, привело к тому, что итогового документа на конгрессе принято не было, а полемика здесь достигала такого уровня, что Алвар Аалто, примкнувший к финской делегации в Афинах, предложил реорганизовать CIAM в три «схожие по темпераменту» географические группы, «англо-скандинавскую, центрально-европейскую и средиземноморскую», чтобы хотя бы внутри них найти общий язык. Эрнэ Голдфингер, входивший в делегацию Франции, затем вспоминал: «Семь или восемь лет спустя Ле Корбюзье в Париже и Серт, уже уехавший в Соединенные Штаты, написали эту Афинскую хартию. Ни о каком таком документе не могло быть и



Рис. 4. IV конгресс CIAM: собрание на прогулочной палубе и участники конгресса в Афинах [14]

речи, когда мы были в Афинах. Была большая выставка, но и только» [16]. Лишь после многолетних согласований и назначения лично ответственных итоговый документ IV конгресса впервые опубликован был Хосе Луисом Сертом в 1942 г. в США, куда он был вынужден в 1939 г. эмигрировать из Испании, в виде книги «Смогут ли наши города выжить?» [16], а затем в 1943 г. в фашистской Франции, от имени CIAM-France, его опубликовал Ле Корбюзье под названием «Афинская хартия» [17].

Оба издания, существенно отличаясь концепцией функционализма, заявили о легитимности притязаний архитектора на главенство в городском планировании: «После того как ответственность за публикацию перешла к двум лицам, «находки» CIAM IV были представлены миру как иллюстрированный справочник Серта по практике планирования и манифест крестового похода Ле Корбюзье. Последнее, в частности, эффективно популяризировало как название «Афинской хартии», так и ее репутацию бескомпромиссного изложения подхода современного архитектора к градостроительству» [14].

Благодаря общению с американскими коллегами, особенно с Льюисом Мамфордом, в книге Серта понятие функционализма стало более живым и наполненным, его городская единица «должна иметь возможность органически развиваться во всех своих различных частях. И каждая фаза её развития должна обеспечивать состояние равновесия соответствующих функций» [16, р. 249], функционализм был расширен за счёт восприятия человеческой духовности: «город не был бы функциональным, если бы он не удовлетворял и не стимулировал более благородные стремления его жителей – стремления, которые направлены к лучшей жизни, которые всегда побуждали людей стремиться к общественному существованию. Ибо стремления к благополучию и духовному совершенству расширяются и стимулируются в обмене идеями, которые характеризуют цивилизации» [16, р. 228].

У Ле Корбюзье всё было гораздо проще: «Город примет характер предприятия, которое было тщательно изучено заранее и подчинено строгому общему плану ... Подчиненный потребностям региона, призванный обеспечить основу для четырех ключевых функций, город больше не будет беспорядочным результатом случайных предприятий. Его рост не приведет к катастрофе, а станет венцом достижения» [17, р. 99-100]. Различалось и отношение к высотным жилым зданиям. Если, согласно Серту, необходимость их возведения зависела от потребностей вполне конкретной ситуации: «Современная техника должна применяться при возведении высоких, широко расставленных многоквартирных домов всякий раз, когда существует необходимость в жилье с высокой плотностью населения» [16, р. 247], то, согласно Ле Корбюзье, «выбор наиболее приятного вида, поиск самого чистого воздуха и наиболее полного пребывания на солнце и, наконец, возможность устройства

общественных объектов – школьных зданий, центров социального обеспечения и игровых площадок – в непосредственной близости от жилища, для образования его расширений. Только сооружения определенной высоты могут удовлетворительно соответствовать этим законным требованиям» [17, р. 65] – высотные жилые здания следовало строить повсеместно, при любой возможности.

Но так или иначе, у обоих авторов градостроительство сводилось к обеспечению выполнения городом четырёх функций: жилища, места работы, места отдыха и функции связи между первыми тремя (дороги).

Бенефициары Афинской хартии

Столь решительное упрощение городского планирования, игнорировавшее его социально-экономические основы, было очень привлекательно для архитекторов, позволив им заняться этим делом, заботясь исключительно о красоте макета застройки с высоты птичьего полёта и о полноте творческого самовыражения. С другой стороны, после разрушительной Второй мировой войны, когда потребовалось быстрое восстановление городов из руин, такая простота оказалась привлекательной для людей, принимавших решения – ведь им нужно было организовать строительство жилья для тех, кто его потерял, при этом строить как можно быстрее и как можно дешевле, а дешевле всего, в расчёте на «койко-место», это получалось, как ещё в 1930 г. показал Вальтер Гропиус (подробно было описано выше), при строительстве многоэтажного жилья. Потому после окончания Второй мировой войны CIAM перестал быть маргинальной группой, а наработки IV конгресса, в силу наибольшей простоты и отсутствия излишеств (вроде равновесия и благородных устремлений), именно в редакции Ле Корбюзье и Афинской хартии, стали во многих случаях руководством к действию.

Бенефициаром, несомненно, стал и застройщик – неограниченное увеличение этажности жилья и, следовательно, плотности заселения вело, согласно Баумайстеру [12], к постоянному увеличению стоимости земли под застройку, что вело, в свою очередь, к росту стоимости самого жилья, а это предоставляло широкие, постоянно воспроизводимые условия для безудержных спекуляций тем и другим. Наступил полный триумф идеи господства (согласно Хайлигенталю [9, 10]) в градостроительстве – за жителей городов стали решать, в каких домах и каких окружающих условиях им следует жить.

При административном управлении экономикой (и это не только в социалистических странах) функции застройщика брало на себя руководство городов, не преследуя целей спекулянтов, но получая при капитализме столь же благоприятные для них последствия. О физическом и душевном здоровье жителей города были призваны заботиться разработанные властями нормативы, выполнение которых должно было сви-

детельствовать о благополучии.

Там, где такое произошло, но еще оставалась свобода выбора, печальные последствия простых решений проявились примерно спустя четверть века – к середине 1970-х, и это затем привело к последовательному сносу всех «сооружений определенной высоты» (кроме тех, которые объявили памятниками), полностью соответствовавших нормативам, но пришедших в полную негодность из-за отсутствия понимания социальных основ градостроительства [5]. Благодаря сохранению монополии застройщика и потому отсутствию выбора, у нас подобная практика жилищного строительства продолжается и по сегодняшний день – но, благодаря отмене ограничительных нормативов ввиду либерализации (то есть ликвидации препятствий для безграничного обогащения), она приводит уже к совершенно потрясающим результатам, и с ними, по причине отсутствия выбора, жители городов вынуждены мириться (рис. 5).

Немецкий модернизм или «Новое строительство» (Neues Bauen) и возникшее благодаря ему новое градостроительство Веймарской республики были тесно связаны с классическим немецким градостроительством, неизбежно, в силу их общения и взаимодействия, являясь его развитием и продолжением. Приход к власти нацистов, а затем развязанная ими мировая война сперва привели к разрушению того и другого (путём подчинения представлениям нацистских вождей о правильном и прекрасном), затем, после разгрома нацистской Германии, и к полной их дискредитации, вместе со всей немецкой культурой и всем немецким. Поэтому Афинская хартия, предложив простые решения, заняла опустевшее место и стала основой для понимания и изучения градостроительства, которое по этой причине во многих языках временно, а во французском языке на постоянной основе сменило название с «градостроительства» (нем.: Städtebau) на «урбанизм» (фр.: Urbanisme), предложенное Ле Корбюзье в 1924 г. в одной из его книг, вместе со своими идеями [18].

Такое произошло в академических учебных заведениях и представлениях многих городских властей, но в градостроительной практике это происходило не всегда и не везде. В качестве примеров, ни в чём не следующих идеям Афинской хартии, можно привести план Большого Лондона в Великобритании, разработанный в 1944 г. под руководством Патрика Аберкромби, после войны в существенной степени реализованный, и рождение в США, также после войны, великого американского пригорода, самым известным образцом которого стал Левиттаун возле Нью-Йорка [19]. При многих различиях, между этими примерами можно найти общее. И полное неприятие механических идей Афинской хартии – это следствие, а не причина такой общности.

План Аберкромби, взлёт и падение строительства высотного жилья в Британии

Как Аберкромби написал ещё в 1913 г., он знал и вы-

соко оценивал немецкое классическое градостроительство [20]. До создания плана Большого Лондона он накопил собственный, уже всемирно признанный, опыт десятилетий, и не архитектуры, а городского планирования. Поэтому его план вобрал в себя все известные и получившие проверку временем достижения градостроительства. При его описании обращают внимание на города-спутники для разгрузки центра от перенаселённости и избытка предприятий, упоминается градация с уменьшением плотности заселения с удалением от центра города (к чему немецкие градостроители пришли ещё к началу XX в.). Но мало где описаны проведённые преобразования в самом городе (рис. 6).

Как их пример, можно привести реконструкцию района Степни лондонского Ист-Энда новым двухэтажным рядным строительством в соответствии с принципами Кларенса Перри. Роман Хайлигенталь в 1932 г. выделил англичан как нацию, в градостроительстве которой доминирует идея товарищества – от индивидуального к общему, сами жители сообща решают вопросы своей жизни в городе, не требуя руководства свыше [9, 10]. Этой идее, следуя непрерываемой британской традиции градостроительства, соответствовал план Аберкромби. В этом его радикальное отличие от Афинской хартии, целиком основанной на идее господства. Однако разрушения Лондона были столь значительны, а объём проектных работ так велик, что не привлечь все без исключения имевшиеся силы градостроителей и архитекторов к задачам послевоенного восстановления столицы было просто невозможно. И в дальнейшей проработке планов восстановления Лондона приняли участие адепты Афинской хартии, среди которых значительный вклад внёс участник IV конгресса CIAM, ещё с 1934 г. живущий в Англии, Эрнэ Голдфингер.

Так в столице Британии появились высотные жилые здания, идея которых пользовалась полной поддержкой властей города и государства, обещая быстро и недорого решить возникшую в результате разрушений от войны проблему катастрофической нехватки жилья. Принятый консерваторами в интересах застройщиков Закон о жилищных субсидиях 1956 г. высотному строительству прямо отдавал предпочтение. Квартиры в 4, 5 и 6-этажных домах получали намного большие субсидии от государства. Свыше 6 этажей субсидия росла на фиксированную сумму за каждый дополнительный этаж. Квартира в 4-этажном доме получала 20 фунтов стерлингов, а квартира в 6-этажном здании – 38 фунтов, что в 2,3 раза превышало субсидию на частный дом. Увеличиваясь на 1,15 фунта за каждый этаж, этот коэффициент по сравнению с обычным домом вырос до 3 для квартиры в 15-этажном и до 3,4 для одной квартиры в 20-этажном здании [22]. Пик ввода многоэтажного жилья в Великобритании пришёлся на 1963-1967 гг., за это время было сдано 200477 квартир в 2935 домах, что в среднем составляло по 68 квартир на одно здание [23].

С середины 1970-х стали проявляться серьёзные



Рис. 5. Самара, 5-я просека, 2018 г.; Ростов-на-Дону, прогулка младшей группы детского сада, 2015 г.

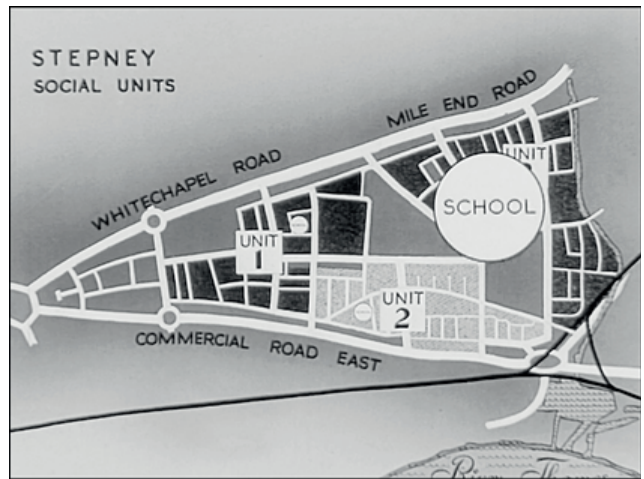
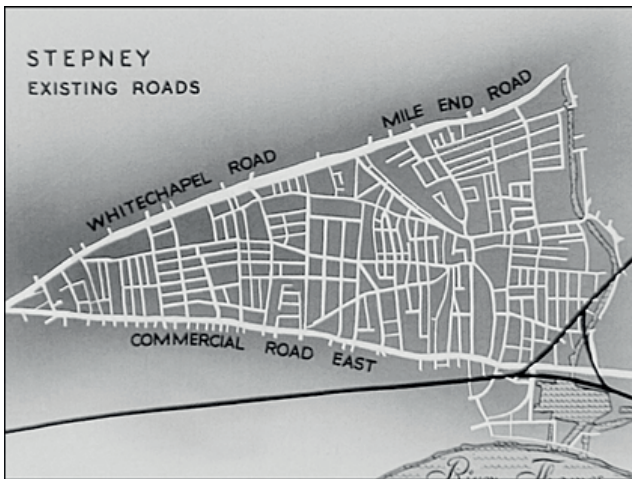


Рис. 6. План Большого Лондона. Преобразование района Степни в три единицы соседства [21]

проблемы многоэтажного жилья. Оказалось, что возможность глядеть на всех свысока – это далеко не то, и даже совсем не то, в чём человек нуждается для счастья и здоровья. Когда в начале 2000-х городской совет Бирмингема впервые запланировал снос почти всех 315 многоэтажных жилых домов в городе, репортёр «Гардиан» Мэттью Уивер составил краткий общепризнанный перечень достоинств и недостатков этого жилья. Достоинств, которые можно рассматривать всерьёз, оказалось всего три:

1. Возможность решения проблем транспорта и доступного жилья в районах с уже высокой плотностью жителей и острой нехваткой доступной земли (аргументы Гропиуса и Серта).

2. Возможность сокращения разрастания городов и защиты от них сельской местности.

3. Самое простое и приятное преимущество многоквартирных домов – это виды, которые открываются для их жителей [24].

В перечень плюсов, видимо для их количества, Уивер включил высокое качество архитектуры и высокий

уровень строительных технологий, но всё это вполне достижимо и в малоэтажном строительстве, если не ставить целью утешение собственного тщеславия проживанием рядом с именем знаменитого архитектора. Как достоинство, от противного, он указал на сообщества жильцов, которые при сносе дома будут разрушены – это и вовсе непригодный аргумент, так как в малоэтажной застройке с общественными центрами, следующей идее товарищества, все сообщества складываются снизу намного быстрее и они получаются гораздо устойчивее сообществ жильцов многоэтажных многоквартирных домов, запланированная разобщённость изолированных квартир которых препятствует их формированию. В многоэтажных домах, следующих идее господства, устойчивые на какое-то время сообщества могут сформироваться только сверху либо назначенным, либо избранным на место назначенного руководством во главе с сильным и харизматичным лидером. Таким лидером многоэтажного жилого комплекса Кокран Гарденс (Cochran Gardens) в Сент-Луисе была Берта Джилки, но даже это, при наличии значи-

тельной поддержки государства, только отсрочило на два десятилетия его ликвидацию – после того, как лидер был уличён в злоупотреблениях, сообщество распалось, старые жители многоэтажных домов из них ушли, новые перестали селиться, и затем, последовательно, все здания комплекса были снесены [5].

Недостатков, которые было невозможно игнорировать, оказалось больше:

1. Сложности в ремонте. Какие бы технологические инновации ни заявляли архитекторы, ремонт существующих многоэтажек может оказаться непомерно дорогим. Ремонт одного здания стоит как минимум в 10 раз дороже, чем его снос, поэтому, если что-то серьёзно пойдёт не так, самый дешёвый вариант – снести его. Окна гораздо труднее заменить на высоте 20-го этажа, чем на уровне улицы.

2. Проблема безопасности и порядка. В отличие от традиционного дома на улице, большая часть общественного пространства внутри и вокруг многоэтажного многоквартирного дома остаётся незаметной для его жителей. Отсутствие так называемого «защитимого пространства» означает, что многоэтажки могут быть пугающими местами для входа и выхода – страх перед преступностью в таких местах часто больше, чем она в реальности. И поскольку непонятно, кто отвечает за пространство вокруг многоэтажных домов, это пространство часто бывает заполнено мусором, брошенными машинами и граффити.

3. Проблема анонимности. Огромное число людей, входящих и выходящих из многоэтажных многоквартирных домов, означает, что жители не сомневаются в присутствии в их доме незнакомцев. В частных блоках безопасность можно значительно повысить, наняв портье, но такая роскошь обычно недоступна для стесненных в средствах муниципалитетов.

4. Проблема места. Многоэтажные дома могут быть действительно популярны только тогда, когда расположены в фешенебельных районах. Например, в то время как Trellick Tower Эрнэ Голдфингера в Ноттинг-Хилле очень популярен, Balfron Tower того же Голдфингера в немодных Tower Hamlets вызывает отвращение. Попробуйте рассказать жителям Парк-Хилл в Шеффилде, что они живут в современном шедевре.

5. Проблема детей. Жизнь в высотных домах особенно не подходит для семей с детьми из-за отсутствия внешнего пространства. Одна из причин, по которой у многоэтажных домов такая плохая репутация, заключается в том, что местные советы поместили так много семей во многоэтажные многоквартирные дома против их воли. Репутация этих домов может начать изменяться, если у людей будет больше выбора, где им жить. Однако останутся сомнения относительно такого типа здания, который в действительности подойдет только для тех, у кого детей нет [24].

Единственная проблема, которая решается достаточно просто, хотя и ценой дополнительных вложений, – проблема анонимности, она решается отгораживани-

ем здания от окружающего пространства путём установки домофонов. Проблему безопасности и порядка, видимо, можно решить приёмами комплексного архитектурного проектирования, но такой рецепт применим только к новым зданиям, так как старые перепроектировать невозможно, можно только снести – а это дополнительные и очень большие затраты, поэтому ни о каком социальном жилье, как изначально многоэтажные здания задумывал Вальтер Гропиус, речи быть не может. Ещё более непомерными затраты становятся при попытке решить проблему места – речь тут о развитии целого района города, который неизвестно каким путём, но каким-то образом должен стать престижным. Проблема содержания и ремонта многоэтажного дома, как социального жилья, решения не имеет. И в принципе не существует решения проблемы детей без насилия над их психикой, если многоэтажный дом для семьи является местом их постоянного проживания (рис. 7).

То есть, как социальное жильё, многоэтажные дома оказались в Великобритании полностью неприемлемы. Однако ряд единичных образцов уже построенных жилых башен, прежде всего отличавшихся высоким совершенством архитектурных форм, смогли пережить период своего упадка и вновь стали востребованы. В 1980-х гг. сперва в США, затем в Великобритании возникло движение Yurpie (яппи), сокращение от Young professional (молодой профессионал), обозначавшее, в полную противоположность Hippie (хиппи), молодёжи контркультуры 1960-х гг., которую карьера не интересовала совсем, молодёжь с хорошим образованием, занявшую после его получения хотя и первоначальные, но уже высокооплачиваемые должности «белых воротничков» в корпорациях, государственных учреждениях, финансовых или юридических компаниях и т. п., полностью сосредоточенную только на том, чтобы сделать свою карьеру и добиться финансового успеха. Создание семьи и рождение детей такому успеху могли лишь препятствовать. Поэтому некоторые многоэтажные жилые башни в престижных районах, после периода запустения и деградации в 1970–1980 гг., после приведения в порядок и повторного открытия в 1990-х, стали пользоваться популярностью у этого молодого, обеспеченного и бездетного населения.

Существенной предпосылкой успеха этих зданий стал престиж, обусловленный именами знаменитых британских архитекторов и статусом памятников архитектуры – примерами могут служить Keeling House и Trellick Tower, утратившие после восстановления статус социального жилья. Своё, особое место среди успешных сегодня высотных жилых комплексов в Лондоне занимает Barbican Estate. Расположенный в Сити, самом престижном районе, он никогда не был социальным жильём. Дополнительный престиж этому комплексу добавило размещение в его культурном центре Королевского шекспировского театра, Лондонского симфонического оркестра и Симфонического оркестра BBC. Квартиры здесь – фактически личные отели очень



Рис. 7. Успешные сегодня высотные жилые комплексы Лондона: Keeling House (Арх. Дэнис Ласдэн, 1954-1957 г.), Trelick Tower (Арх. Эрнэ Голдфингер, 1968-1972 г.), Barbican Estate (Арх. Пупер Чемберлен, Джеффри Пауэлл, Кристоф Бон; 1969-1976 г.)

богатых людей, для отдыха после восприятия высокой музыки и столь же высокого театрального искусства.

Сегодня постепенно, но неуклонно, в Великобритании происходит снос многоэтажного жилья, страна возвращается к своей исторической традиции градостроительства, основанного на идее товарищества, то есть к вырастающим снизу самоуправляемым сообществам, которые возможны только в малоэтажной и среднеэтажной застройке. Препятствием этому является лишь недостаток средств у местных властей. Из свежих новостей такого рода можно привести начавшуюся в 2021 г. регенерацию жилого района улиц Ватерлоо и Квин-стрит лондонского округа Хейверинг, со сносом 11-этажных жилых башен и строительством 1380 единиц жилья средней этажности с зелеными зонами для игр и отдыха, а также деревенскими садами [25].

Афинская хартия в Соединённых Штатах Америки

Как нацию, градостроительство которой было основано на идее товарищества, Роман Хайлигенталь также назвал американцев [9, 10]. В США идеи Афинской хартии энтузиазма вызвали ещё меньше, чем в Британии. Когда Хосе Луис Серт в конце 1940 г. показал Льюису Мамфорду практически готовую книгу со своей, несколько доработанной по его замечаниям, версией Афинской хартии и попросил написать к ней предисловие, Мамфорд отказался и объяснил в письме Серту, почему он так сделал: «Четыре функции города не кажутся мне адекватными для градостроительства: жилье, работа, отдых и транспорт – всё это важно. Но как насчет политических, образовательных и культурных функций города, какова роль расположения и плана зданий, связанных с этими функциями, во всей эволюции городского планирования. ... Органы политической и культурной ассоциации, с моей точки зрения, являются

отличительными чертами города: без них есть только городская масса ... Я считаю их упущение главным недостатком рутинного городского планирования; и их отсутствие в программе СИАМ я нахожу почти необъяснимым. Если бы этому не было уделено некоторое внимание, хотя бы как области будущих исследований, мне было бы очень трудно написать введение, которое вы предложили» [26]. Позже, в письме своему другу Фредерику Осборну, Мамфорд выразился ещё конкретнее: «они [Серт и СИАМ] предприняли несколько бесплодных попыток ответить на мою критику; но урок, который они не смогли усвоить от [Эбенизера] Говарда, они вряд ли усвоят более эффективно от меня» [26]. Урок Эбенизера Говарда – это урок сообществ, являющихся основой формирования жизни в городе и, соответственно, основой градостроительства. О том, как идеи Афинской хартии потерпели крах и основой градостроительства в США стали совсем другие идеи, было подробно описано в предыдущих работах [5, 19].

Заключение

Такова была предыстория и история создания Афинской хартии, ставшей идейным основанием и манифестом многоэтажного жилищного строительства. На примере Британии было показано, при каких условиях и среди какой ограниченной группы людей такое жильё может быть востребовано. Либерализация строительства жилья и доставшийся от советского времени монополизм застройщиков привели в России к тому, что они стали диктовать населению, в каком жилье людям следует жить. Поэтому жилищное строительство в больших городах ведётся исключительно в многоэтажной застройке. Причиной этого также является сокращение вмешательства властей городов и государства в этот процесс, когда Генеральный план города и реальное развитие

города существуют независимо, друг с другом не пересекаясь [27]. Такое положение раньше складывалось и в других странах, но уроки, извлечённые из собственных ошибок, заставили городские власти этих стран активно вмешаться в процесс городского планирования и установить единые, безусловно исполняемые градостроительные регламенты. Если регламенты США и Британии, в силу отличия истории России от истории этих стран, могут представлять лишь академический интерес, история Германии значительно ближе к истории России и поэтому её строительные регламенты могут представлять интерес практический. В Германии нет ограничений на высоту жилых зданий, но ещё в 1960-х гг. во всех её землях приняты обязательные к исполнению регламенты обустройства детской площадки у многоквартирного дома. Полезная площадь такой игровой площадки (куда не входят дорожки и зелёные насаждения) должна составлять 3 кв. м на каждую квартиру, а общая не меньше 30 кв. м в Штутгарте (Баден-Вюртемберг), или 4 кв. м на каждую квартиру, а общая не меньше 50 кв. м в столице Берлине, или на каждые 25 кв. м жилья 1,5 кв. м полезной площади детской площадки, а общая не меньше 60 кв. м в Мюнхене (Бавария) [28]. Эти регламенты не только стали проявлением заботы о подрастающих детях, но и с момента их принятия резко сократили высоту и плотность вновь возводимой жилой застройки. Вместе с требованиями обеспечения парковки автомобилей (как правило, не меньше одного места на квартиру) они стали причиной того, что строить многоквартирные жилые здания высотой более четырех этажей в Германии стало экономически невыгодно. Наглядный пример Германии показывает, что сведение в Афинской хартии функций города к четырём: жилища, места работы, места отдыха и функции связи между первыми тремя (дороги), при отсутствии внимания к его социальным функциям, при наличии политической воли вполне можно исправить социальными методами.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Филиппов В.Д. Градостроительство и здоровье // Innovative project. 2021. Т.6, № 12. С. 6-12. DOI: 10.17673/IP.2021.6.12.1.
2. Филиппов В.Д. Происхождение строчной застройки // Градостроительство и архитектура. 2020. Т. 10, № 2. С. 147-159. DOI: 10.17673/Vestnik.2020.02.20.
3. Perry Clarence Arthur. City Planning for Neighborhood Life. Social Forces. 1929. V.8. I. 1. P. 98-100. DOI: 10.2307/2570059.
4. Johnson Philip. Otto Haesler and His Work. Modern architecture: international exhibition. New York. Feb. 10 to March 23. Museum of Modern Art. 1932. P. 192-193.
5. Филиппов В.Д. Сент-Луис и гибель архитектуры модернизма // Innovative project. 2016. Т.1, № 4. С. 13-23. DOI: 10.17673/IP.2016.1.04.2.
6. Koeppen Walter. Forschungssiedlung Spandau-Haselhorst. Zeitschrift für Bauwesen. 1929. P. 79-110.
7. Heiligenthal Roman. Der Wettbewerb um Vorentwürfe für die Forschungs-Siedlung Haselhorst. Städtebau. 1929. P. 92-96.
8. Hoppe Joseph, Kupfer Nico (Hrsg.). Spandau und Siemensstadt. Berliner Schriften zur Industriekultur: Band 1. Berliner Zentrum Industriekultur. Amman-Verlag. 2021. P. 38-39. Available at: <https://industriekultur.berlin/wp-content/uploads/bzi-Schriftenreihe-Band1-Spandau-Reichsforschungssiedlung.pdf> (accessed 12 January 2024).
9. Heiligenthal Roman. „Staat und Siedelung“. Festrede gehalten vor der gesamtheit der studentenschaft in der Aula der Technischen Hochschule Karlsruhe am 18. Januar 1932. Karlsruher Akademische Reden. Druck und Verlag C. F. Müller. Karlsruhe. 1932. 18 p. Available at: <https://digital.blb-karlsruhe.de/blbihd/content/titleinfo/6123459> (accessed 14 January 2024).
10. Филиппов В.Д. Роман Хайлигенталь: Градостроительство товарищества и господства // Innovative project. 2022. Т.7, №13. С. 42-55. DOI: 10.17673/IP.2022.7.13.4.
11. Gropius Walter. Flach- Mittel- oder Hochbau? Aus dem Vortrag von Arch. Prof. Walter Gropius, gehalten am Internat. Kongress für Neues Bauen. Brüssel 1930. Schweizerische Bauzeitung. 1931. Jg. 97/98. Heft 8. P. 95-101. DOI: 10.5169/seals-44738.
12. Baumeister Reinhard. Bauordnung und Wohnungsfrage. Städtebauliche Vorträge. Band 4. Heft 3. Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Berlin. 1911. 41 p.
13. Коньшева Е.В. Московский конгресс CIAM: история несостоявшегося события // Вестник Томского государственного университета. Культурология и искусствоведение. 2019. № 33. С. 60-75. DOI: 10.17223/22220836/33/5.
14. Mumford Eric. The CIAM Discourse on Urbanism. 1928-1960. Foreword by Kenneth Frampton. MIT Press. Cambridge Mass. 2000. P. 73-91.
15. Gold John R. Creating the Charter of Athens: CIAM and the Functional City. 1933-1943. The Town Planning Review. 1998. V. 69. N. 3. P. 225-247. DOI: 10.3828/tpr.69.3.2357285302gl032l.
16. Sert José Luis. Can our cities survive? An ABC of urban problems, their analysis, their solutions, based on the proposals formulated by the C.I.A.M. (International Congresses for Modern Architecture / Congrès Internationaux d'Architecture Moderne). Cambridge. MA. Harvard University Press. 1942. 259 p.
17. Le Corbusier. La Charte d'Athènes: Avec un Discours liminaire de Jean Giraudoux. La Librairie Plon; Impr. de A. Tournon. Paris. 1943. 243 p.
18. Le Corbusier «Urbanisme», Éditions Crès, Collection de «L'Esprit Nouveau». Paris. 1924.
19. Филиппов В.Д. Дезурбанизм: советская утопия и американская практика // Innovative Project. 2017. Т. 2. №2. С. 50-69. DOI: 10.17673/IP.2017.2.02.6.
20. Abercrombie Patrick. International Contributions to the Study of Town Planning and City Organisation. The Town Planning Review. 1913. V. 4. N. 2. P. 98-117. DOI: 10.3828/tpr.4.2.h48w40643806m701.
21. The Proud City. A Plan for London (Movie). Greenpark Productions. Director Ralph Keene. 1946.
22. Boys Smith Nicholas, Morton Alex. Create streets: not just multi-storey estates. Policy Exchange. 2013. 70 p. Available at: <https://www.bl.uk/collection-items/create-streets-not-just-multi-storey-estates> (accessed 15 January 2024).
23. Glendinning Miles, Muthesius Stefan. Tower Block: Modern Public Housing in England. Scotland. Wales and Northern Ireland. Yale University Press. 1994. 420 p.
24. Weaver Matthew. Ups and downs of high-rise living. The Guardian. 2002. Available at: <https://www.theguardian.com/society/2002/jan/18/urbandesign.housingpolicy> (accessed 12 January 2024).
25. Demolition of old tower blocks heralds progress at Waterloo Estate. Havering London Borough Council. 22 November 2021.

Available at: https://www.havering.gov.uk/news/article/1032/demolition_of_old_tower_blocks_heralds_progress_at_waterloo_estate (accessed 12 January 2024).

26. Mumford Eric. Shaping American Urban Public Space from CIAM to New Urbanism. *PosFAUUSP*. 2001. N. 10. P. 112-125. DOI: 10.11606/issn.2317-2762.v0i10p112-125

27. Корякин Ю.М. Генеральный план Самары: проект и реальность // Традиции и инновации в строительстве и архитектуре. Архитектура и градостроительство: сборник статей. Самара, 2019. С. 656-665.

28. Филиппов В.Д. Многоэтажное жильё: коммуны и казармы // Теоретические основы градостроительства. X Владимирские чтения: сборник статей. Самара, 2020. С. 149-179. DOI: 10.17673/RAACS.2020.1.15.

REFERENCES

1. Filippov V.D. Urban planning and health. *Innovative project*. 2021. Vol. 6, No. 12. P. 6-12. DOI: 10.17673/IP.2021.6.12.1

2. Filippov V.D. Origin of zeilenbau. *Urban construction and architecture*. 2020. Vol. 10, No. 2. pp. 147-159, DOI: 10.17673/Vestnik.2020.02.20

3. Perry, Clarence Arthur. *City Planning for Neighborhood Life*. Social Forces, Volume 8, Issue 1, September 1929, Pages 98-100, DOI: 10.2307/2570059

4. Johnson, Philip. *Otto Haesler and His Work*. Modern architecture: international exhibition, New York, Feb. 10 to March 23, 1932, Museum of Modern Art, pp.192-193.

5. Filippov V.D. St. Louis and the death of modernist architecture. *Innovative project*. 2016, Vol. 1, No. 4, p. 13-23, DOI: 10.17673/IP.2016.1.04.2

6. Koeppen, Walter. *Forschungssiedlung Spandau-Haselhorst*. *Zeitschrift für Bauwesen*. 1929, Jg.79, Heft 4, s. 79-110.

7. Heiligenthal, Roman. *Der Wettbewerb um Vorentwürfe für die Forschungs-Siedlung Haselhorst*. *Städtebau*, 1929, Band 24, Heft 4, s. 92-96.

8. Hoppe Joseph, Kupfer Nico (Hrsg.). *Spandau und Siemensstadt*. *Berliner Schriften zur Industriekultur*: Band 1. Berliner Zentrum Industriekultur. Amman-Verlag, 2021, 56 s., s. 38-39. URL: <https://industriekultur.berlin/wp-content/uploads/bzi-Schriftenreihe-Band1-Spandau-Reichsforschungssiedlung.pdf>

9. Heiligenthal, Roman. „Staat und Siedelung“. *Festrede gehalten vor der gesamtheit der studentenschaft in der Aula der Technischen Hochschule Karlsruhe* am 18. Januar 1932. *Karlsruher Akademische Reden*. Druck und Verlag C. F. Müller. Karlsruhe, 1932, 18 s. <https://digital.blb-karlsruhe.de/blbihd/content/titleinfo/6123459>

10. Filippov V.D. Roman Heiligenthal: Urban planning of partnership and domination. *Innovative project*. 2022. Vol.7, No.13. pp. 42-55. DOI: 10.17673/IP.2022.7.13.4 (a translation into Russian of the work “Staat und Siedelung” by Roman Heiligenthal is provided)

11. Gropius, Walter. *Flach-, Mittel- oder Hochbau?* Aus dem Vortrag von Arch. Prof. Walter Gropius, gehalten am Internat. Kongress für Neues Bauen, Brüssel 1930. *Schweizerische Bauzeitung*, 1931, Jg. 97/98, Heft 8, s. 95-101, DOI: 10.5169/seals-44738

12. Baumeister, Reinhard. *Bauordnung und Wohnungsfrage*. *Städtebauliche Vorträge*. Band 4. Heft 3. Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn, Berlin, 1911. 41 s., s. 22.

13. Konyshva E.V. *Moscow CIAM Congress: the history of a failed event*. *Bulletin of Tomsk State University. Cultural studies and art history*. 2019, No. 33, p. 60-75. DOI: 10.17223/22220836/33/5

14. Mumford, Eric. *The CIAM Discourse on Urbanism, 1928-1960*. Foreword by Kenneth Frampton. MIT Press, Cambridge, Mass., 2000, 375 p., pp. 73-91.

15. Gold, John R. *Creating the Charter of Athens: CIAM and the Functional City, 1933-43*. *The Town Planning Review*, 1998, Vol. 69, No. 3, pp. 225-247, DOI: 10.3828/tpr.69.3.2357285302gl032l

16. Sert, José Luis. *Can our cities survive? An ABC of urban problems, their analysis, their solutions, based on the proposals formulated by the C.I.A.M. (International Congresses for Modern Architecture / Congrès Internationaux d'Architecture Moderne)*. Cambridge, MA, Harvard University Press, 1942, 259 p.

17. Le Corbusier. *La Charte d'Athènes: Avec un Discours liminaire de Jean Giraudoux*. La Librairie Plon; Impr. de A. Tournon, Paris, 1943, 243 p.

18. Le Corbusier «Urbanisme», Éditions Crès, Collection de «L'Esprit Nouveau», Paris, 1924

19. Filippov V.D. *Disurbanism: Soviet utopia and American practice*. *Innovative Project*. 2017. Vol. 2. No. 2. pp. 50-69. DOI: 10.17673/IP.2017.2.02.6

20. Abercrombie, Patrick. *International Contributions to the Study of Town Planning and City Organisation*. *The Town Planning Review*, 1913, Vol. 4, No. 2, pp. 98-117. DOI: 10.3828/tpr.4.2.h48w40643806m701

21. *The Proud City. A Plan for London* (Movie), Greenpark Productions, Director Ralph Keene, 1946.

22. Boys Smith, Nicholas; Morton, Alex. *Create streets: not just multi-storey estates*. Policy Exchange, 2013, 70 p. URL: <https://www.bl.uk/collection-items/create-streets-not-just-multistorey-estates>

23. Glendinning, Miles; Muthesius, Stefan. *Tower Block: Modern Public Housing in England, Scotland, Wales, and Northern Ireland*. Yale University Press, 1994, 420 p.

24. Weaver, Matthew. *Ups and downs of high-rise living*. *The Guardian*, 18 Jan 2002. URL: <https://www.theguardian.com/society/2002/jan/18/urbandesign.housingpolicy>

25. *Demolition of old tower blocks heralds progress at Waterloo Estate*. *Havering London Borough Council*, 22 November 2021, URL: https://www.havering.gov.uk/news/article/1032/demolition_of_old_tower_blocks_heralds_progress_at_waterloo_estate

26. Mumford, Eric. *Shaping American Urban Public Space from CIAM to New Urbanism*. *PosFAUUSP*, 2001, N. 10, p. 112-125, DOI: 10.11606/issn.2317-2762.v0i10p112-125

27. Koryakin Yu.M. *Master plan of Samara: project and reality*. *Traditions and innovations in construction and architecture*. *Architecture and urban planning*. Samara, 2019. pp. 656-665.

28. Filippov V.D. *Multi-story housing: communes and kazarms*. *Theoretical foundations of urban planning*. X Vladimirov readings. *Digest of articles*; Samara, 2020. pp. 149-179. DOI: 10.17673/RAACS.2020.1.15

Для ссылок: Филиппов В.Д. Вальтер Гропиус, История IV конгресса CIAM, Афинская хартия и некоторые её итоги // *Innovative project*. 2024. Т.9, №15. С. 11-24. DOI: 10.17673/IP.2024.9.15.2.

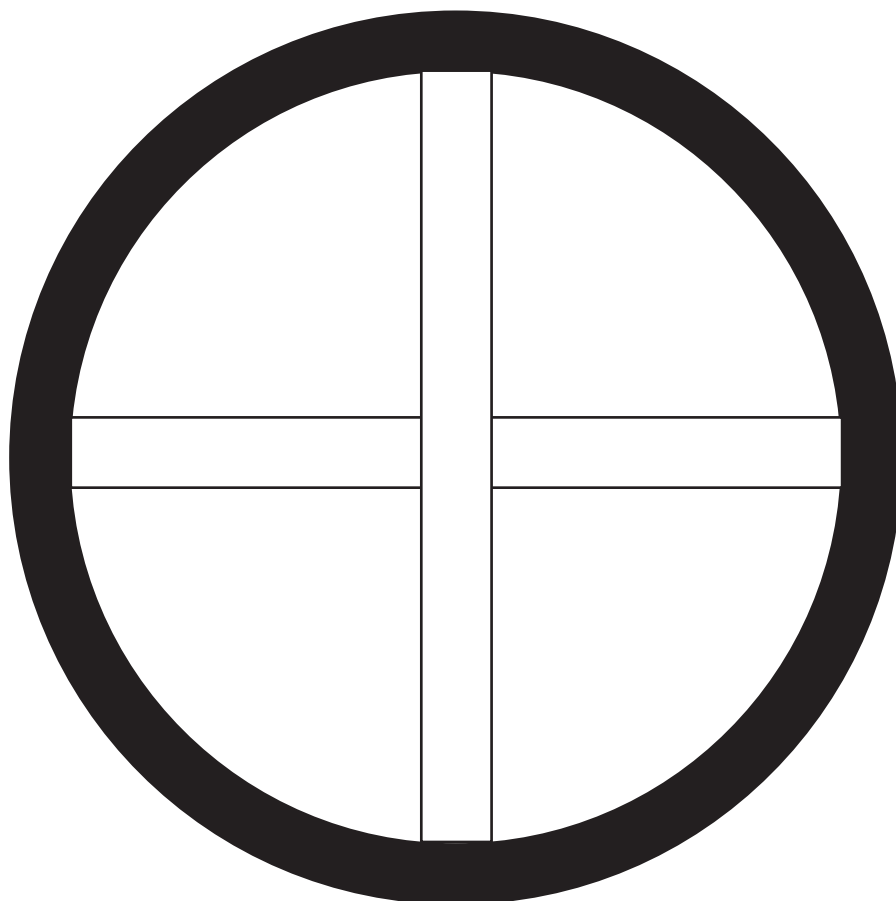
For references: Filippov V.D. Walter Gropius, History of the IV CIAM Congress, the Athens Charter and some of its results. *Innovative project*. 2024. Vol.9, No.15. pp. 11-24. DOI: 10.17673/IP.2024.9.15.2

2

25–38

ПРОСТРАНСТВО ГОРОДА

URBAN SPACE



Агафонова Екатерина Алексеевна, **Вайтенс** Андрей Георгиевич
Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет

Agafonova Ekaterina, **Vaytens** Andrey
Saint Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering

ПУТИ РАЗВИТИЯ ПРИРЕЧНЫХ ТЕРРИТОРИЙ РЕКИ КАМЫ В ГОРОДЕ МЕНДЕЛЕЕВСКЕ

WAYS FOR DEVELOPMENT OF RIVERINAL AREAS OF THE KAMA RIVER IN MENDELEEVSK

Менделеевск в Республике Татарстан – искусственно сформированный город, в который было включено несколько отдельных населенных пунктов. В его структуре прослеживается четкое разделение территории автомобильными и железнодорожными магистралями на две половины: с доступом и без него к берегу Камы. В связи с этим вопрос доступа отрезанной от реки половины города к Каме остро встает при обсуждении перспектив развития города. Рассматриваются преимущества и недостатки прикамских территорий города Менделеевска, предлагаются возможные пути развития их связности с материковой частью города.

Mendelevsk in the Republic of Tatarstan is an artificially formed city, which included several separate settlements. Its structure shows a clear division of the territory by roads and railways into two halves: with and without access to the bank of the Kama. In this regard, the issue of access to the Kama for the half of the city cut off from the river comes up acutely when discussing the prospects for the development of the city. The advantages and disadvantages of the Kama territories of Mendelevsk are considered, and possible ways to develop their connectivity with the mainland of the city are proposed.

Ключевые слова: Менделеевск, прибрежные территории, река Кама, связность города, межрайонные связи

Keywords: Mendelevsk, coastal areas, Kama River, city connectivity, inter-district connections

Введение

Появление новых поселений в период всей истории человечества всегда было связано с близостью водных ресурсов. Это происходило по ряду важных причин: потребности в постоянном источнике воды для питья и ведения хозяйства, транспортных связях с соседними землями, обороной населенных мест, эстетическими качествами территории и другими факторами [1].

Прибрежные территории в городе Менделеевске, Республика Татарстан, расположены вдоль двух рек: Кама и ее приток – Тойма. Обе реки отличаются по своему характеру и расположению и играют разные роли в структуре города. Тойма – небольшая река с относительно пологими берегами – протекает в центре города и непосредственно объединяет между собой несколько его районов. Кама же широкая река с активным течением и крутым берегом в зоне города. Она является природной границей Менделеевска и проходит по одной из его сторон. Две неповторимые роли этих рек различают и подходы к их исследованию, а также к перспективам развития. В рамках статьи предлагается рассмотреть прибрежные территории Камы как зоны активного взаимодействия города и воды на большом протяжении (порядка 4 км).

Перспективы развития прибрежных территорий реки Камы в г. Менделеевске

Для определения перспектив развития прибрежных территорий Камы в г. Менделеевске необходимо проведение их комплексного анализа и выявление негативных и позитивных факторов влияния. Целью работы является проведение градостроительного анализа структуры прибрежных территорий Камы в г. Менделеевске для определения преимуществ и сдерживающих факторов его развития. Для её достижения необходимо решить следующие задачи:

1. Определение границ прибрежных территорий и их классификация.
2. Анализ негативных факторов.
3. Выявление преимуществ территорий.
4. Предложение перспективных направлений развития территорий.

Определение границ прибрежных территорий Камы в Менделеевске

Прибрежные (приречные) городские территории – это участки суши в муниципальных границах населенного пункта, непосредственно контактирующие одной из своих сторон с рекой, а с другой ограниченные существующими основными транспортными магистралями

(рис. 1) [2, 3]. В случае прибрежных территорий Менделеевска можно выделить следующие границы исследования: юго-восток – водная поверхность реки Камы; северо-восток и юго-запад – муниципальные границы Менделеевска; северо-запад – автомагистраль 16К-0814 и муниципальные границы города. Протяженность стороны, непосредственно контактирующей с водой, составляет 4 км. Наименьшая глубина территории исследования – на юго-западе (210 м), наибольшая – на северо-востоке (890 м).

Рассмотрение развития города на противоположный берег Камы для Менделеевска в целом не является целесообразным. Рост города в данном направлении ограничен сразу несколькими факторами: шириной русла Камы в черте города (Камское море), крутизной берега и отсутствием возможности устройства мостовой переправы, а также охранным статусом противоположного берега (территории Боровецкого леса, являющегося частью национального парка Нижняя Кама). В границы прибрежных территорий попадает историческое поселение-пристань Тихие Горы, которое было включено в состав Менделеевска в 1967 г. (рис. 2).

В границах Менделеевска прибрежные территории Камы имеют крутой рельеф с выраженными уклонами к руслу реки. Таким образом, прибрежные территории внутри определенных границ можно разделить на три условные части: верхний берег – относительно плоские участки вдоль автомагистрали, находящиеся на одном уровне с остальным городом; нижний берег – участки, контактирующие с водой; склонный берег – участки, попадающие в зону активного перепада рельефа берега (рис. 3).

Анализ негативных факторов влияния на прибрежные территории Менделеевска

Негативные факторы влияния на прибрежные территории Камы можно разделить на категории: историко-градостроительные, техногенные, природные.

Историко-градостроительные и транспортные факторы. Сложная история создания Менделеевска (город на сегодняшний день является объединением нескольких бывших населенных пунктов: деревня Бондюга, посёлок Ленино (деревня Камашево) и село Тихие Горы) является одной из причин своеобразия формирования ее прикамских территорий [4]. На сегодняшний день то, что для Менделеевска считается прибрежными территориями Камы, фактически является отдельным историческим поселением – Тихие Горы. В связи с этим данные территории, разделенные с остальными поселениями автомагистралью и железной дорогой, а также внутригородскими незастроенными участками, практически не вовлечены в общую структуру города.

Отдельным негативным фактором влияния на развитие связи города с Камой является наличие двух активных магистралей, параллельных руслу реки. Многополосная автотрасса 16К-0814 со скоростным движением, в том числе грузового автотранспорта, а

также железная дорога, проложенная с заглублением в землю, – все это значительно ограничивает пешеходную доступность прибрежных территорий из соседних районов города. Менделеевск, таким образом, разделяется на две отрезанные друг от друга половины, единственным связующим элементом которых является мост для автомобилей и пешеходов по улицам Фомина – Речной.

Техногенные факторы. На исследуемой территории также присутствует уже сложившийся исторический улично-дорожный каркас бессистемного характера и без соблюдения нормируемых безопасных уклонов движения транспорта и пешеходов. Существующие покрытия не отвечают современным требованиям по их комфортной эксплуатации, дорогам требуется капитальный ремонт. Существующая застройка также носит стихийный характер. Многие здания и ограждения участков находятся в аварийном состоянии и требуют капитального ремонта. Часть построек заброшена и выведена из эксплуатации. Большинство зданий на сегодняшний день признано самостроем и подлежит сносу в рамках реализации проекта по благоустройству общественных пространств в этой зоне [3].

Историческая пристань Тихие Горы на сегодняшний день практически не используется и находится в заброшенном состоянии. Отсутствует организованный причал судов и сопутствующая ему инфраструктура. Действующие на территории пляжи также находятся в неудовлетворительном состоянии. Верхняя часть прибрежных территорий, несмотря на благоприятный характер рельефа, практически не освоена. Единичные здания продуктовых супермаркетов и автозаправка не формируют уличный фронт. Не реализована в полной мере возможность обслуживания проезжающих мимо путешественников и зоны организованной остановки в городе на маршрутах дальнейшего следования.

Природные факторы. Активный рельеф как негативный фактор влияния осложняет доступ людей к воде, а также определяет ограничения по освоению территорий, возможности применения тех или иных градостроительных приемов. Крутизна берега диктует большое количество требований к организации рельефа для комфортного пешеходного передвижения по направлению верх-низ.

Преимущества прибрежных территорий Менделеевска

По аналогии с недостатками прибрежных территорий, можно выделить и их преимущества по трем категориям.

Историко-градостроительные и транспортные факторы. Тенденции современного развития городских территорий Менделеевска – по направлению на юго-запад вдоль железной дороги. Характер уже существующих новостроек – многоэтажные многоквартирные дома. Однако освоение идет только с западной стороны от железной дороги и новые территории остаются отрезанными от воды магистральями. Все это

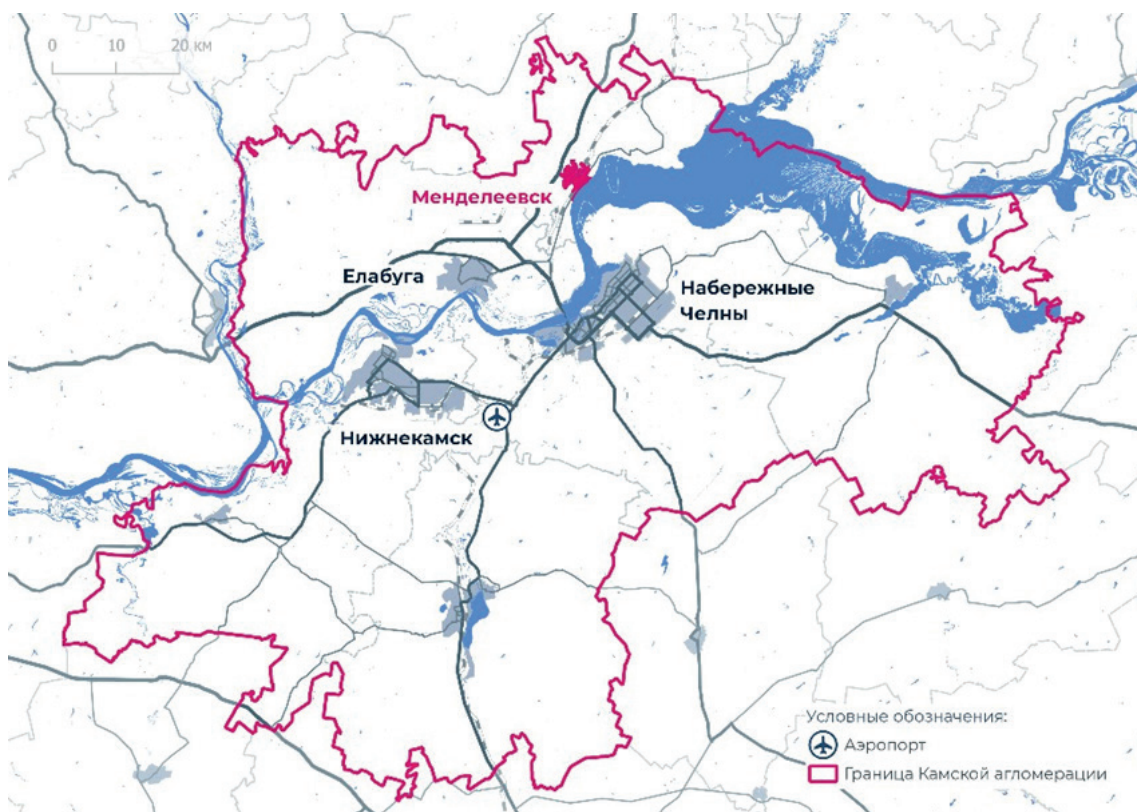


Рис. 1. Менделеевск в составе Камской агломерации Республики Татарстан

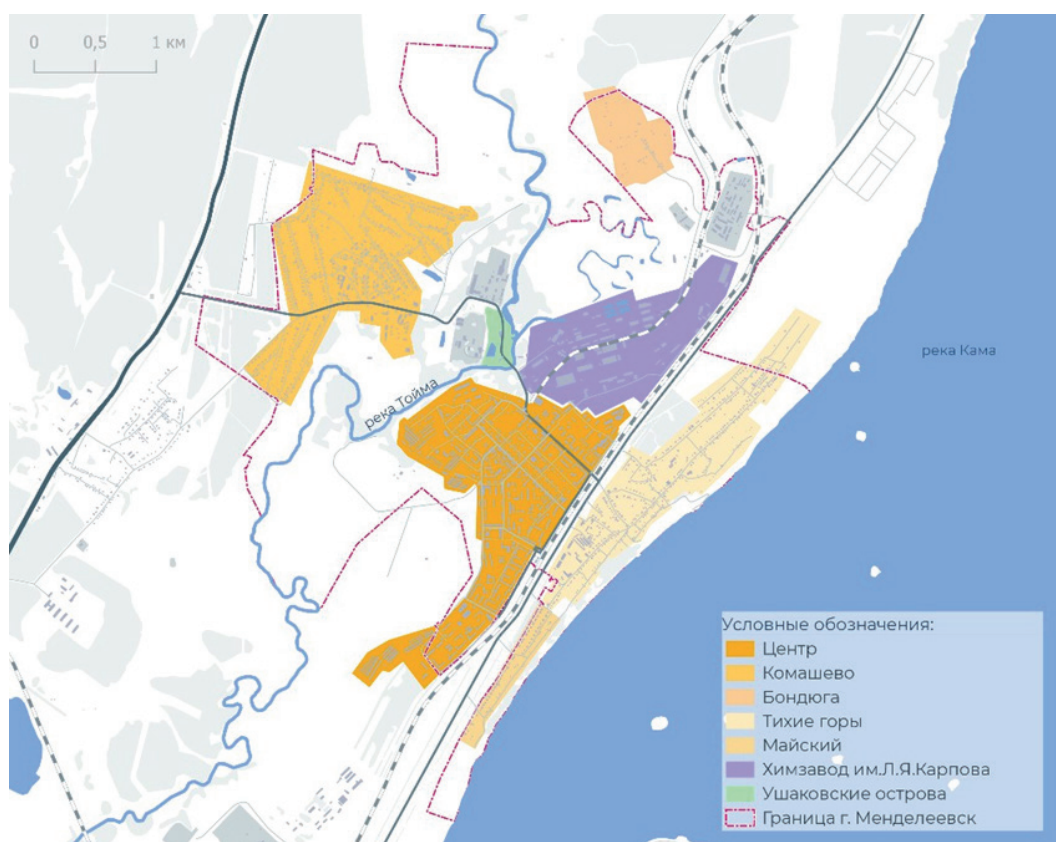


Рис. 2. Исторические поселения, входящие в состав муниципальных границ г. Менделеевска

говорит о том, что у города уже сейчас формируется фронт застройки, которому возможно открыть доступ к прибрежным территориям Камы с помощью организации дополнительных переправ через существующие препятствия.

На прибрежной территории Камы сохранилась Церковь Богоявления 1825–1828 гг. постройки. Здание причислено к памятникам регионального значения и содержится в удовлетворительном состоянии, действует на сегодняшний день [6]. На территории есть место руин усадьбы Ушковых, требующих особого к ним внимания исследователей. Данные памятники служат основой для потенциального формирования историко-культурных комплексов на исследуемой территории.

На сегодняшний день в процессе реализации проект благоустройства исследуемых прибрежных территорий [7]. Это означает, что в скором времени на данных участках будет создано новое общественное пространство, которое будет привлекать к себе интерес не только жителей Менделеевска, но и соседних небольших поселений района. Именно поэтому особенно важно организовать доступ к этим территориям для максимального количества людей.

Природные факторы. Основой городского пространства служит сложное взаимодействие ландшафтных природных характеристик территории с ее функциями [8]. Крутизна рельефа на прибрежных территориях обеспечивает особо ценные панорамные виды на реку, которая в этой зоне русла перед ГЭС особенно сильно расширяется, формируя так называемое Камское море. Отсюда также открывается обзор на комплекс искусственно созданных проточных дамб и островов по добыче нефти со дна реки. Эти водные комплексы представляют собой уникальные инженерные сооружения и являются одной из интересных страниц достижений научно-технического развития и инженерного освоения данных территорий.

Нижняя часть прибрежных территорий, находящаяся в непосредственном контакте с водой, практически сохраняет свой естественный рельеф и озеленение. Организованный стихийный пляж и полуразрушенная пристань – фактически единственные техногенные вмешательства в природную структуру берега. Эти территории представляют особую ценность для экологии Камы и подлежат максимальному сохранению и восстановлению в проектах будущего развития Менделеевска. Благоприятные зоны ровного рельефа в нижней части прибрежных территорий дают возможность устройства пляжного отдыха, а также пристаней с сезонными видами отдыха.

Техногенные факторы. По верхней границе прибрежных территорий проходят две активные автомобильные и железнодорожные магистрали, соединяющие Менделеевск с соседними крупными городами и поселениями Камской агломерации – Елабугой, Набережными Челнами, Нижнекамском, а также аэропортом Бегишево. По этим транспортным путям возможна

организация притока посетителей из смежных регионов агломерации. Верхняя часть прибрежных территорий, расположенных вдоль автомагистрали, практически не освоена. На нескольких участках без особой организации пространства находятся супермаркеты, автозаправка.

Менделеевск по отношению к ГЭС находится на одной, верхней, части русла Камы со столицей агломерации – Набережными Челнами. Это дает возможность организации водных маршрутов передвижения между городами и открытию доступа малого города Менделеевска к социально-трудовым ресурсам крупного города – Набережных Челнов.

Предлагаемые направления развития прибрежных территорий Менделеевска

В связи с тем, что любая эволюция общественных пространств является чередой преодоления кризисных ситуаций, для решения сложившихся на территории исследования проблем требуется скоординированная программа действий по их решению [9]. С учетом всех отмеченных недостатков и преимуществ прибрежных территорий Менделеевска предлагаются следующие рекомендации (рис. 4).

1. Необходима организация связности исследуемой территории с примыкающими к ним жилыми кварталами. Для преодоления искусственной преграды – автомобильной и железнодорожной магистралей – необходима организация дополнительных зон переправ через них; для улучшения движения транспорта – автомобильные мосты на продолжениях улиц Пионерской и Химиков. Пешеходные переправы требуется организовать с большей частотой, по эстакадам над магистралями для безопасного движения людей по ним без необходимости снижения скорости движения по дорогам. Таким образом удастся наладить связность двух частей города и открыть доступ глубинной половины к водным пространствам Камы, а прибрежной половины – к объектам хозяйственно-бытового и социального обслуживания.

2. Для обеспечения внутренней связности трех уровней прибрежных территорий Камы предлагается обновление и реорганизация существующей улично-дорожной сети с капитальным ремонтом основных автомобильных дорог, приведению их к нормативным безопасным уклонам с организацией ливневого стока и препятствованию попаданию техногенно загрязненной воды в русло Камы. Пешеходные связи необходимо усилить с помощью лестниц и пандусов для комфортного и безопасного движения сверху вниз к поверхности воды и зонам основных рекреаций.

3. Верхняя часть берега, находящаяся в контакте с магистралями, подлежит дополнительному освоению. На них возможна организация зон временных стоянок путешествующих проездом автомобилистов, придорожных кафе и небольших домов отдыха, смотровых площадок на Каму. Это создаст дополнительный интерес

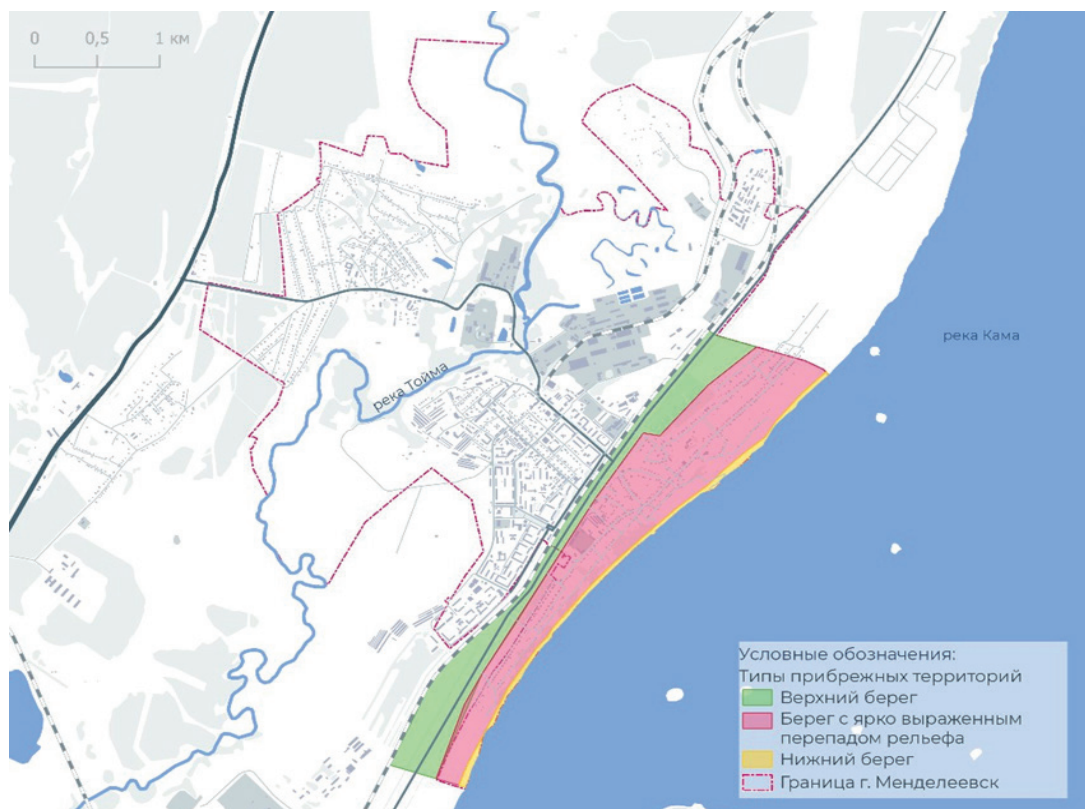


Рис. 3. Распределение прибрежных территорий Камы в Менделеевске по характеру рельефа



Рис. 4. Предложения по усилению связности прибрежных территорий Камы в г. Менделеевске

к этой территории и поможет сформировать фасад города.

4. Для связи города с другими ядрами Камской агломерации, а также снятия излишней нагрузки с автомагистралей предлагается организация водного трамвая с маршрутами к Набережным Челнам, Елабуге и Нижнекамску. Благодаря этому удастся создать альтернативные маршруты движения людей к местам концентрации мест приложения труда и рекреационно-досуговым площадкам.

5. В случае прибрежных территорий, находящихся в границах города, невозможно требовать полной консервации природной среды [10]. Для развития территории и реализации ее рекреационного потенциала требуется успешное завершение существующей программы по благоустройству: организация пляжей с возможностью установки сезонных объектов обслуживания населения – кафе, летних домов отдыха, мест организованной рыбалки и активных видов спорта. В перспективе в составе туристических мероприятий возможна организация пристани для проведения речных маршрутов по Камскому морю и вовлечение в качестве рекреационных ресурсов уже не эксплуатируемых частей нефтедобывающих проточных дамб и островов.

6. В связи с тем, что пойменное размещение города (особенно на одной из особо важных для России рек – Каме) накладывает повышенную ответственность на степень сохранения и восстановления природных ландшафтов, предлагается проведение мероприятий по их рекультивации и восстановлению [11, 12]. Дополнительно требуется создание берегоукрепительного комплекса, препятствующего размыву и подтоплению нижней части берега. Также необходимо проведение оздоровительных мероприятий и прореживания лесистых участков, организация береговой линии для ее безопасной эксплуатации.

Предложенные мероприятия помогут запустить процесс объединения двух исторически разделенных между собой частей города Менделеевска. Таким образом, удастся приблизиться к итоговому результату – созданию единой структуры города, где у каждого жителя, вне зависимости от района его проживания, будет возможность быстрого доступа к объектам социального обслуживания, культурному центру и зонам рекреации вдоль набережной Камы.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ушакова Татьяна. Почему издавна люди селились на берегах рек и морей? [Электронный ресурс]. URL: <https://fb.ru/article/557644/2023-pochemu-izdavna-lyudi-selilis-na-beregah-tek-i-morey> (дата обращения: 04.02.2024).
2. Вайтенс А.Г., Барышникова Е.Е. Развитие водно-экологического каркаса в границах города Набережные Челны, Республика Татарстан // Градостроительство и архитектура. 2022. Т. 12, №3. С. 119–123. DOI: 10.17673/Vestnik.2022.03.16.
3. Хакимова Т.С., Закирова Ю.А. Особенности со-

временного территориально-пространственного развития Камской агломерации // Градостроительство и архитектура. 2024. Т. 14, № 1. С. 198–207. DOI: 10.17673/Vestnik.2024.01.23.

4. Tatarica. Татарская энциклопедия / Муниципальные образования / Городские поселения / Менделеевск [Электронный ресурс]. URL: <https://tatarica.org/ru/razdely/municipalnye-obrazovaniya/gorodskie-poseleniya/mendelevsk> (дата обращения: 04.02.2024).

5. Менделеевские новости / В Менделеевске на берегу Камы будут снесены дачи как самовольные постройки [Электронный ресурс]. URL: <https://mendelevskiy.ru/news/gorod-i-gorozhane/v-mendelevske-na-beregukamy-budut-sneseny-daci-kak-samovolnye-postroyki> (дата обращения: 04.02.2024).

6. Православная Елабуга / Храмы Менделеевска / Храм Богоявления Господня, город Менделеевск [Электронный ресурс]. URL: <https://elabugablago.ru/hramy/hramy-mendelevska/bogoyavlenskij-hram/> (дата обращения: 04.02.2024).

7. Постановление Исполнительного комитета Менделеевского муниципального округа, Республика Татарстан «О проведении публичных слушаний по проекту планировки территории и проекта межевания территории по объекту: «Жилой массив «Тихие горы» г. Менделеевск Менделеевского муниципального района Республики Татарстан» от 18.10.2023 № 613 [Электронный ресурс]. URL: http://mendelevsk.tatar.ru/file/pub/pub_3906349.pdf (дата обращения: 04.02.2024).

8. Основы формирования архитектурно-художественного облика городов / В.Н. Белоусов, Л.Н. Кулага, В.А. Лавров, И.М. Смоляр; под ред. Н.В. Белоусова, Л.Н. Кулаги. М.: Стройиздат, 1981. 192 с.

9. Глазычев В.Л. Город без границ. М.: Издательский дом «Территория будущего», 2011. 400 с.

10. Смоляр И.М., Микулина Е.М., Благовидова Н.Г. Экологические основы архитектурного проектирования. М.: Издательский центр «Академия», 2010. 160 с.

11. Большаков А.Г. Градостроительная организация ландшафта как фактор устойчивого развития территории: автореф. дис. ... д-ра. арх.: 18.00.01. Иркутск, 2003. 58 с.

12. Большаков А.Г. Происхождение градостроительной формы крупного сибирского города Иркутска // Градостроительство и архитектура. 2024. Т. 14, № 1. С. 79–92. DOI: 10.17673/Vestnik.2024.01.10.

REFERENCES

1. Ushakova T. Why have people settled on the banks of rivers and seas for a long time? URL: <https://fb.ru/article/557644/2023-pochemu-izdavna-lyudi-selilis-na-beregah-tek-i-morey> (date of access: 04.02.2024).
2. Vaytens A.G., Baryshnikova E.E. Development of the Water and Environmental Framework within the Borders of Naberezhny Chelny City, Republic of Tatarstan. Gradostroitel'stvo i arhitektura [Urban Construction and Architecture], 2022, vol. 12, no. 3, pp. 119–123. (in Russian) DOI:

10.17673/Vestnik.2022.03.16.

3. Khakimova T.S., Zakirova Yu.A. Features of Modern Spatial Development of the Kama Agglomeration. *Gradostroitel'stvo i arhitektura [Urban Construction and Architecture]*, 2024, vol. 14, no. 1, pp. 198–207. (in Russian) DOI: 10.17673/Vestnik.2024.01.23.

4. Tatarica. Tatar Encyclopedia / Municipalities / Urban settlements / Mendeleevsk URL: <https://tatarica.org/ru/razdely/municipalnye-obrazovaniya/gorodskie-poseleniya/mendeleevsk> (date of access: 04.02.2024).

5. Mendeleev news / Dachas will be demolished as unauthorized buildings in Mendeleevsk on the banks of the Kama River URL: <https://mendeleevskiy.ru/news/gorodi-gorozhane/v-mendeleevske-na-beregu-kamy-budut-sneseny-daci-kak-samovolnye-postroiki> (date of access: 04.02.2024).

6. Orthodox Yelabuga / Churches of Mendeleevsk / Church of the Epiphany, city of Mendeleevsk URL: <https://elabugablago.ru/hramy/hramy-mendeleevska/bogoyavlenskij-hram/> (date of access: 04.02.2024).

7. Resolution of the Executive Committee of the Mendeleevsky Municipal District, Republic of Tatarstan “On holding public hearings on the draft territory planning and land surveying project for the object: “Residential area “Tikhie Gory” Mendeleevsk Mendeleevsky municipal district of the Republic of Tatarstan” from 18.10.2023 № 613 // Official site of Mendeleevsk municipal district URL: http://mendeleevsk.tatar.ru/file/pub/pub_3906349.pdf

8. The basics of the formation of the architectural and artistic appearance of cities / Belousov V., Kulaga L., Lavrov V., Smolyar I. ed. by. Belousova V., Kulaga L.M.: Stroyizdat, 1981. – 192 p.

9. Glazichev V. A city without borders. M.: Publishing House “Territoria buduschego”, 2011. – 400 p.

10. Smolyar I., Mikulina E., Blagovidova N. Ecological foundations of architectural design: a higher education student's manual. M.: Publishing Center «Academia», 2010. – 160 p.

11. Bolshakov A. Urban planning organization of the landscape as a factor of sustainable development of the territory: abstract of the dissertation of the Doctor of Architectural Sciences: 18.00.01. Irkutsk, 2003. 58 p.

12. Bolshakov A.G. Origin of Urban Form Large Siberian City Irkutsk. *Gradostroitel'stvo i arhitektura [Urban Construction and Architecture]*, 2024, vol. 14, no. 1, pp. 79–92. (in Russian) DOI: 10.17673/Vestnik.2024.01.10.

Для ссылок: Агафонова Е.А., Вайтенс А.Г. Пути развития приречных территорий реки Камы в городе Менделеевске // Innovative project. 2024. Т.9, №15. С. 26-32. DOI: 10.17673/IP.2024.9.15.3.

For references: Agafonova E.A., Vaytens A.G. Ways for development of rivernal areas of the Kama in Mendeleevsk. Innovative project. 2024. Vol.9, No.15. pp. 26-32. DOI: 10.17673/IP.2024.9.15.3

Пастушенко Валентин Леонидович, **Безрук** Анна Сергеевна
Самарский государственный технический университет

Pastushenko Valentin, **Bezruk** Anna
Samara State Technical University

**ФОРМИРОВАНИЕ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ
В ИСТОРИЧЕСКОЙ СРЕДЕ ГОРОДА**
**FORMATION OF PUBLIC SPACES
IN THE HISTORICAL ENVIRONMENT OF THE CITY**

Рассматривается проблема развития общественных пространств исторического центра Самары с использованием потенциала внутриквартальных территорий. На примере опыта реализации отечественных и зарубежных проектов реновации городской среды показаны подходы к созданию самобытных, уникальных и сохраняющих историческую идентичность новых общественных пространств в структуре исторических кварталов. Предлагается концепция развития общественного центра исторической части Самары.

The problem of developing public spaces in the historical center of Samara using the potential of intra-block territories is considered. Using the example of the experience of implementing domestic and foreign projects for the renovation of the urban environment, approaches to creating original, unique and preserving the historical identity of new public spaces in the structure of historical quarters are shown. A concept for the development of a public center in the historical part of Samara is proposed.

Ключевые слова: реновация, дворовое пространство, общественное пространство, архитектурный образ, исторический центр, архитектурно-планировочная структура, исторический квартал

Keywords: renovation, courtyard space, public space, architectural image, historical center, architectural and planning structure, historical quarter

Исторический центр всегда является местом притяжения для гостей и жителей города. Сформировавшаяся среда центральных кварталов, улиц, площадей и скверов отличается высоким архитектурно-художественным информационно-историческим потенциалом и является главным объектом общественного интереса [1-5]. В связи с возросшей функциональной нагрузкой на существующие центры исторических городов наблюдается дефицит общественных пространств. Как возможное решение этой проблемы появились примеры расширения традиционных общественных пространств площадей и улиц за счет реконструкции и функциональной переориентации внутриквартальных территорий [6-8]. Тенденция к проектированию таких пространств активно развивается в России и других странах. Рассмотрим несколько подобных примеров по реализации новых общественных пространств в исторической среде.

Проект Rodda Lane Intervention

Этот проект является частью оживления общественной инфраструктуры университета RMIT, находящегося в Мельбурне, Австралия (рис. 1). Проект был реализован в 2019 г. Для ревитализации территории

университетского кампуса архитекторы объединяют лабиринт малоиспользуемых переулков и превращают эти пространства в яркое и гостеприимное место. Проектное решение сосредоточено вокруг двух внутренних дворов, которые выступают в качестве якорей культурно-социальной активности. Среди цветочниц-кашпо установлены нестандартные скамьи, теневые конструкции, а также увеличено освещение. В функциональном плане территория приросла павильоном клуба любителей манги, стойкой с продажей лимонадов, а также крытой площадкой для настольных игр.

Ритмичный узор напольного бетонного покрытия, выполненного на заказ в оттенках синего, светло-серого и белого, наряду с подсвечиванием арок проходов, обеспечивают интуитивную навигацию в кампусе.

Проект Rejuvenation of Shajing Ancient Fair

Древняя деревня-ярмарка Шаджинг является крупнейшим существующим историческим районом Шэньчжэня, Китай, территория охватывает 260 тыс. кв.м. В нем расположены такие важные культурные объекты, как древняя река Лунцзинь, тысячелетний архитектурный объект Южной Сун - каменная пагода Лунцзинь, а также сотни старинных домов и древних колодцев. В

настоящее время население деревни состоит из неформальных общин иммигрантов. Перед началом работ по ревитализации района архитектурное бюро ARCity организовало культурно-просветительские мероприятия для жителей деревни с целью помочь им открыть для себя уникальную эстетическую ценность исторических сооружений.

Рассмотрим несколько наиболее показательных примеров ревитализированных пространств (рис. 2). Здание Павильона общественной сцены было переоборудовано из бывшего пожарного депо, которое заброшили в 1980 году. Проектом было переосмыслено значение этого здания в структуре городского устройства и, объединив его с пространством улицы путем разрушения внешних стен, превратили в сцену для публичных мероприятий. С целью тактичного внедрения нового пространства в историческую среду района архитекторы собрали немного старого дерева и кирпича из окрестностей для внутренней отделки и настила полов. Так было создано ощущение подлинной историчности. Недалеко от пространства сцены расположены древние руины, между которыми местные жители самопроизвольно выращивали овощи. Чтобы организовать эту территорию, архитекторы использовали крышу общественного туалета, находящегося выше по рельефу, над руинами, чтобы построить систему небесных мостов, проходящих над огородами. Эта конструкция включает

в себя стальные лестницы, строительные леса, вышки для экскурсионных плакатов и т. д. Получившаяся смотровая площадка открывает вид на панораму древних построек. Небольшое открытое пространство снизу от руин было преобразовано в открытую площадку с деревянным настилом, где жители деревни могут найти тихий отдых или заняться садоводством.

Шестиугольная городская площадь расположена близ шлюза на реке Лунцзинь и является главным общественным пространством города. Здесь много достопримечательностей, в том числе древняя арка, руины соляного дома династии Южная Сун. Это главное место отдыха и собраний местных жителей. Архитекторы выбрали старый дом прямо напротив шестиугольного павильона и преобразовали его в общественный зал для игры в маджонг.

Традиционный квартал Самары

Традиционный квартал Самары конца XIX – начала XX века представлял собой замкнутую структуру с застроенным периметром, отделяющим внутреннее жилое пространство от общегородского пространства улиц (рис. 3). Частный характер землевладения не предполагал проникновения внутрь квартала постороннего наблюдателя. Архитектурный образ общественного пространства города формировался архитектурой улиц, площадей, скверов и отдельных памятников.

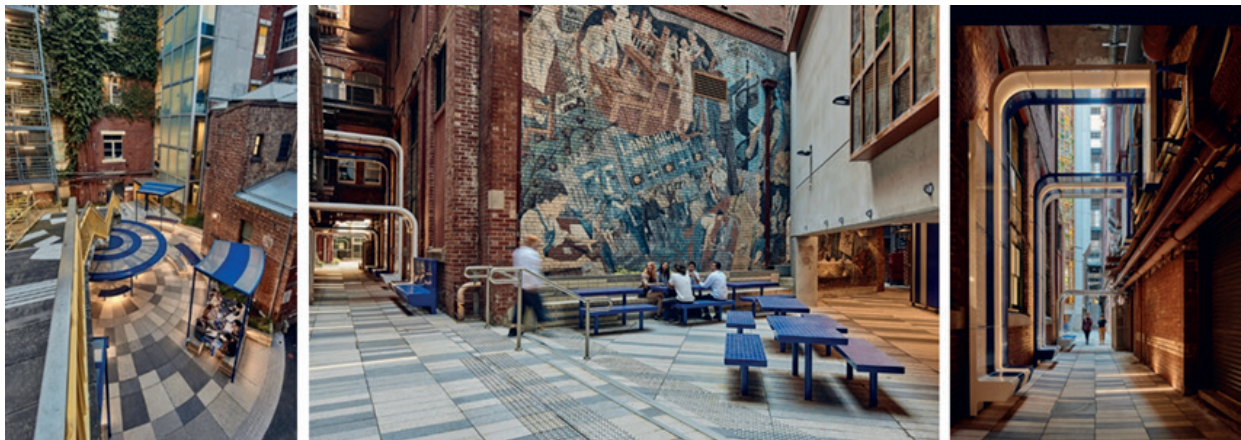


Рис. 1. Проект Rodda Lane Intervention, арх. Sibling Architecture



Рис. 2. Проект Rejuvenation of Shajing Ancient Fair, арх. ARCity Office



Рис. 3. Застройка квартала по ул. Молодогвардейской



Рис. 4. Интерьеры самарских дворов

В советский период изменился характер собственности, частное стало общественным. Изменился характер расселения: все частные постройки заселялись по принципу многоквартирных домов, а самарский двор превратился в подобие коммунального проживания с общей дворовой территорией. Одним из итогов такого расселения стало увеличение плотности заселения, что привело к процессу перманентной анонимной реконструкции существующих зданий в виде надстроек и пристроек с целью расширения жилых площадей, организации индивидуальных входов в отдельные квартиры и т. п. [9-13]. В результате такой модернизации пространство дворов приобрело уникальные архитектурно-художественные характеристики (рис. 4). Кроме того, в процессе обобществления земли и собственности двор как структурная единица квартала стал более «проницаемым» и «открылся» в город. Образы городской среды улиц дополнились неповторимыми архитектурными образами интерьеров дворов. Представление об архитектурном пространстве города приобрело двухчастный характер – улица и двор.

При современном подходе к реконструкции исторической застройки Самары выявляются две тенденции, связанные с развитием жилых и общественных функций квартала и его пространства. В первом случае, при строительстве жилого фонда, внутриквартальное пространство (двор) вновь становится приватным и «закрывается» для коммуникации с общегородским пространством. Во втором случае, в связи с возросшим значением исторического центра как общегородского центра, наблюдается дефицит общественных пространств и складывается практика расширения общегородских общественных пространств за счет внутриквартальных территорий. При этом жилое пространство дворов перепрофилируется в общественное:

в планировочной структуре кварталов формируются сквозные проходы и небольшие внутренние площади в качестве зон отдыха, торговых пассажей, музейных центров, кафе и ресторанов, образовательных учреждений. В этом случае уникальная внутриквартальная застройка, «самарский двор», становится антуражем, архитектурной средой новых градостроительных элементов общественного назначения и включается в общегородской архитектурный контекст [14, 15].

На сегодня в Самаре уже есть примеры активно развивающихся внутриквартальных территорий на месте бывших дворовых владений и объектов промышленной архитектуры, но они, как правило, проходят через самые популярные туристические маршруты (улица Ленинградская «Артист», «Вечно молодой» и улица Куйбышева «Станкозавод», «Турбаза Ветерок», «Граф Орлов»). Рассмотрим несколько примеров такой реновации.

Проект «Центр труда и отдыха Станкозавод»

Спроектирован архитектором Антоном Лапаевым. Центр труда и отдыха – переосмысленная среда для творческого потенциала современного человека. Это рабочие места и новое социальное пространство. Гостеприимное место, где можно работать, общаться, создавать свою среду, строить планы и воплощать мечты [16].

Объект имеет богатую историю. Первым промышленным объектом, появившимся на территории будущего Станкозавода, стала частная механическая мастерская купца Готгарда Бенке. Она соседствовала с Николаевским сиротским домом, на территории которого было два жилых корпуса и часовня, открытые в 1860 г. Официально механический завод «Бенке и К» открылся в 1876 г., производил сельскохозяйственную технику – плуги, мельничное обо-



Рис. 5. Центр труда и отдыха Станкозавод, арх. Антон Лапаев, Самара



Рис. 6. Творческий кластер «Артист», арх. Андрей Николаев, Самара

рудование. В 1877 г. завод сгорел. После восстановления в середине 1880-х завод стал менять профиль от сельского хозяйства к судостроению. В 1913 г. завод приостановил свою работу и был отдан на нужды Самарской конюшни. Сиротский приют просуществовал до революции. Были проекты по переоборудованию территории завода и приюта под библиотеку, но Самарская дума не выдала разрешения на строительство. После того как предприятие было закрыто, помещения в здании начали сдавать в аренду. До последнего времени здесь работал торговый центр «Струковский».

11 сентября 2022 г. открылся «Центр труда и отдыха Станкозавод». Бывшие помещения завода теперь занимают коворкинг, акселератор, офисы IT-компаний, конференц-залы, студии аудиозаписи, выставочные пространства, кафе и различные площадки для мероприятий (рис. 5). Всё это занимает четыре этажа, цоколь, площадку на крыше. Общая площадь – около 7 тыс. кв. м.

Проект предусматривал сохранение исторической идентичности. На лестнице был оставлен мрамор, который появился ещё в 1890-х, а также кирпичная кладка Николаевского приюта 1865 г., были восстановлены декоративные элементы перил ограждений.

Творческий кластер «Артист»

17 сентября 2021 г., рядом с пешеходной улицей Ленинградской, открылся креативный кластер «Артист», спроектированный архитектором Андреем Николаевым. В общественном пространстве площадью более 4500 кв. м разместились творческие студии, рестораны, бары, магазины. История этого места началась в 1880 г. Сперва здесь был дом помещика М.В. Афанасьева, в

1891 г. открылась гостиница «Россия», в которой «с 9 по 20 октября 1901 г. проживали мать и сестра В. И. Ленина – М.А. и М.И. Ульяновы» (в честь этого события на доме имеется мемориальная табличка). С 1922 г. в этих стенах размещается швейная фабрика имени Володарского, затем – меховая фабрика «Отрада» и офисные здания.

Арт-кластер «Артист» – это проект ревитализации. В процессе реконструкции здания бывшего промышленного предприятия архитектор создает общественное пространство, нацеленное на привлечение местных локальных бизнес-резидентов. Сохранение оригинального фасада с минимумом изменений сохраняет особенный дух, атмосферу этого места. Идея проекта заключается в сохранении аутентичных деталей и в формировании среды, удобной и приятной для работы и отдыха (рис. 6). В выходные и праздничные дни в кластере «Артист» полная загрузка. Регулярно проходят концерты и стендапы, выступают известные лекторы и музыканты. «Артист» занял особое место на культурной карте Самары как территория новой общегородской активности, реализованной за счет потенциала внутриквартальной территории.

Выводы

Как видно из вышеприведенных примеров, в настоящее время активно осваиваются внутриквартальные территории, прилегающие к центральным улицам, и, в то же время, не менее интересные, но чуть более удаленные от туристических маршрутов исторические кварталы остаются без внимания, спрятанными за тесной застройкой прилегающих друг к другу фасадов до-



Рис. 7. Концепция развития новых общественных пространств в исторической части Самары

мов. Такая ситуация представляет наибольшую угрозу для исторической части, так как за отсутствием общественного интереса к этим территориям ценная в архитектурном отношении, но ветхая застройка приходит в упадок и освободившаяся территория планомерно захватывается частными инвесторами для строительства многоэтажной жилой застройки, разрушающей аутентичность старого города.

Поэтому актуальной становится идея равномерного развития структуры общегородского центра в исторической части города (рис. 7) с формированием новых общественных объектов с использованием потенциала внутриквартальных пространств и сохранением аутентичных параметров среды. Помимо развития общегородской инфраструктуры, реализация такой программы послужит привлечению инвестиций в реконструкцию исторической среды и расширению ареала туристической активности.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Вавилонская Т.В. Стратегия обновления архитектурно - исторической среды. Самара: СГАСУ, 2008. 369 с.
2. Самогоров В.А. Деревянная и каменно-деревянная архитектура Самары конца XIX - начала XX веков. Самара: СГАСУ, 2011. 400 с.
3. Дущев М.В. Современный город. Живые реальности истории // Градостроительство и архитектура. 2021. Т.11, №2. С. 139–154. DOI: 10.17673/Vestnik.2021.02.19.
4. Вавилонская Т.В., Райхель Ю.Л. Новый подход к комплексной реконструкции исторических кварталов // Градостроительство и архитектура. 2020. Т.10, №4. С. 91–99. DOI: 10.17673/Vestnik.2020.04.12.
5. Орлова Н.А., Орлов Д.Н., Гаршина А.А. Ревита-

лизация исторического квартала. Опыт применения контекстуального подхода // Градостроительство и архитектура. 2020. Т.10, №4. С. 108–118. DOI: 10.17673/Vestnik.2020.04.14.

6. Перькова М.В., Ладик Е.И. Реновация городской среды исторического центра г. Новая Ладога // Градостроительство и архитектура. 2024. Т. 14, № 1. С. 178–190. DOI: 10.17673/Vestnik.2024.01.21.

7. Лисицына А.В. Малые и средние города Нижегородского Поволжья: в поисках утраченной гармонии. Часть 1 // Градостроительство и архитектура. 2023. Т.13, №4. С. 106–114. DOI: 10.17673/Vestnik.2023.04.14.

8. Самогоров В.А., Пастушенко В.Л., Рыбачева О.С. Концепция Архитектурно-планировочной реконструкции исторического поселения Самара // Архитектура и строительство России. Архитектурно-градостроительная среда. 2023, №3 (247).

9. Малахов С.А., Бусел Ю.К. Историческая среда как прототип новой городской типологии // Градостроительство и архитектура. 2022. Т.12, №4. С. 129–141. DOI: 10.17673/Vestnik.2022.04.16.

10. Шимман Й., Вейерс О., Арарипе Рэнд Л., Репина Е., Малахов С., Гниломедов А. Самарский двор. Самара: Tatlin, 2020. 448 с.

11. Самогоров В.А., Рыбачева О.С. Новое строительство в условиях исторически сложившейся застройки с учетом границ дворовладений // Градостроительство и архитектура. 2011. № 3. С. 70–72.

12. Самогоров В.А., Рыбачева О.С. Методика выявления особенностей архитектурного облика «Самарских дворов» // Вестник Волжского регионального отделения Российской академии архитектуры и строительных наук. 2013. № 16. С. 90–93.

13. Базина А.Н., Репина Е.А. Феноменологические ка-

чества архитектурно-пространственной среды самарского двора // Градостроительство и архитектура. 2022. Т.12, №1. С. 83–89. DOI: 10.17673/Vestnik.2022.01.10.

14. Pastushenko V.L., Rybacheva O.S., Slastenin P.V., Method of reconstruction yard in educational designing // IOP Conference series: materials science and Engineering. International Conference on Civil, Architectural and Environmental sciences and technologies. 2019. P. 012030.

15. Самогоров В.А., Рыбачева О.С. Реконструкция исторической части Самары с учетом сложившихся границ участков землепользования (дворовых пространств) // Вестник Волгоградского ГАСУ. 2013. № 31-1(50). 2013. С. 300–304.

16. О станкозаводе [Электронный ресурс]. URL: <https://stzv.ru/about/> (дата обращения: 18.01.2024).

REFERENCES

1. Vavilonskaya T.V. Strategy for updating the architectural and historical environment: monograph. ISBN 978-5-585-0290-5 Russia, Publisher: Samara State. architectural-builds. University, 2008

2. Samogorov, V.A. Wooden and stone-wooden architecture of Samara of the late XIX - early XX centuries. ISBN 978-5-91899-053-7 Russia, Samara. Publisher: Samara State University of Architecture and Civil Engineering, 2011

3. Dutsev M.V. A modern city. living realities of history. Gradostroitel'stvo i arhitektura [Urban Construction and Architecture], 2021, vol. 11, no. 2, pp. 139–154. (in Russian) DOI: 10.17673/Vestnik.2021.02.19.

4. Vavilonskaya T.V., Paikhel' Yu.L. New Approach to the Comprehensive Reconstruction of Historical Quarters. Gradostroitel'stvo i arhitektura [Urban Construction and Architecture], 2020, vol. 10, no. 4, pp. 91–99. (in Russian) DOI: 10.17673/Vestnik.2020.04.12.

5. Orlova N.A., Orlov D.N., Garshina A.A. Revitalization of the Historical Quarter. Experience of the Contextual Approach Application. Gradostroitel'stvo i arhitektura [Urban Construction and Architecture], 2020, vol. 10, no. 4, pp. 108–118. (in Russian) DOI: 10.17673/Vestnik.2020.04.14.

6. Perkova M.V., Ladik E.I. Renovation of the Urban Environment of the Historical Center of the City of

Novaya Ladoga. Gradostroitel'stvo i arhitektura [Urban Construction and Architecture], 2024, vol. 14, no. 1, pp. 178–190. (in Russian) DOI: 10.17673/Vestnik.2024.01.21.

7. Lisitsyna A.V. Small and medium towns of Nizhegorodskoe Povolzhie Region: in search of the lost harmony. Part 1. Gradostroitel'stvo i arhitektura [Urban Construction and Architecture], 2023, vol. 13, no. 4, pp. 106–114. (in Russian) DOI: 10.17673/Vestnik.2023.04.14.

8. Samogorov V.A., Pastushenko V.L., Rybacheva O.S. Concept of architectural and planning reconstruction of the historical settlement of Samara // Architecture and construction of Russia. Architectural and urban environment. 2023, No. 3 (247)

9. Malakhov S.A., Busel Yu.K. Historical Environment as a Prototype of a New Urban Typology. Gradostroitel'stvo i arhitektura [Urban Construction and Architecture], 2022, vol. 12, no. 4, pp. 129–141. (in Russian) DOI: 10.17673/Vestnik.2022.04.16.

10. Jorn Schimman, Otto Weyers, Larisa Araripe Rand, Evgenia Repina, Sergey Malakhov, Alexander Gnilomedov. Samara courtyard. ISBN: 978-5-00075-230-2 Russia Publisher: Tatlin, 2022

11. Samogorov V. A., Rybacheva O. S. New construction in the conditions of historical development taking into account the boundaries of courtyards. Bulletin of SGASU. Urban planning and architecture. – 2011. – No. 3. – P. 70–72

12. Samogorov V. A., Rybacheva O. S. Methodology for identifying the features of the architectural appearance of “Samara courtyards”. Bulletin of the Volzhsky regional branch of the Russian Academy of Architecture and Construction Sciences. – 2013. – No. 16. – P. 90–93

13. Bazina A.N., Repina E.A. Phenomenological Qualities of the Architectural Spatial Environment of the Samara Yard. Gradostroitel'stvo i arhitektura [Urban Construction and Architecture], 2022. Vol. 12, no. 1. pp. 83–89. (in Russian) DOI: 10.17673/Vestnik.2022.01.10.

14. Pastushenko V.L., Rybacheva O.S., Slastenin P.V., Method of reconstruction yard in educational designing; В сборнике: IOP Conference series: materials science and Engineering. International Conference on Civil, Architectural and Environmental sciences and technologies. CAEST 2019. C/012030

15. Samogorov V. A., Rybacheva O. S. Reconstruction of the historical part of Samara, taking into account the existing boundaries of land use areas (yard spaces). Bulletin of Volgograd State Agrarian University. – No. 31-1(50). – 2013. – P. 300–304.

16. About the Stankozavod [Internet resource] URL: <https://stzv.ru/about/>

Для ссылок: *Пастушенко В.Л., Безрук А.С.* Формирование общественных пространств в исторической среде города // Innovative project. 2024. Т.9, №15. С. 33–38. DOI: 10.17673/IP.2024.9.15.4.

For references: *Pastushenko V.L., Bezruk A.S.* Formation of public spaces in the historical environment of the city. Innovative project. 2024. Vol.9, No. 15. pp. 33–38. DOI: 10.17673/IP.2024.9.15.4

3

39-46

ЧЕЛОВЕК И ГОРОД
THE CITY & PEOPLE

Насыбуллина Рената Артуровна, **Зуйков** Дмитрий Владимирович
Самарский государственный технический университет

Nasybullina Renata, **Zuykov** Dmitry
Samara State Technical University

ЭВОЛЮЦИЯ КОНЦЕПЦИИ ИНКЛЮЗИВНОСТИ В АРХИТЕКТУРЕ EVOLUTION OF THE CONCEPT OF INCLUSIVITY IN ARCHITECTURE

Рассматривается эволюция концепции инклюзивности в архитектуре. Вопрос изучается вкупе с анализом исторического контекста, а именно отношение государства, общества и церкви к людям с особенностями психофизического развития. Каждый из пяти этапов данного процесса нашёл отражение в развитии архитектуры своего времени. Первые три носили исключительно изолирующий характер. Итогом первого стало возникновение приютов и богаделен для лиц с особенностями. По окончании второго были созданы первые специализированные лечебницы. Третий этап стал важным для идеи инклюзивного образования, когда были основаны первые школы и университеты для людей с инвалидностью. Четвёртый период стал переломным в процессе эволюции, общество отказалось от изоляции изучаемой группы населения и взяло курс на её интеграцию, оставив в прошлом понятие архитектуры «для аномальных». Результатом текущего пятого этапа можно считать окончательное формирование идеи инклюзивности в архитектуре, учитывающей потребности каждого человека и особенности его восприятия мира.

The evolution of the concept of inclusivity in architecture is examined. The issue is studied in conjunction with an analysis of the historical context, namely the attitude of the state, society and church towards people with special needs of psychophysical development. Each of the five stages of this process was reflected in the development of architecture of its time. The first three were purely isolating in nature. The result of the first was the emergence of shelters and almshouses for people with special needs. At the end of the second, the first specialized hospitals were created. The third stage became important for the idea of inclusive education, when the first schools and universities for people with disabilities were founded. The fourth period became a turning point in the process of evolution; society abandoned the isolation of the population group being studied and set a course for its integration, leaving the concept of architecture “for the anomalous” in the past. The result of the current fifth stage can be considered the final formation of the idea of inclusiveness in architecture, taking into account the needs of each person and the characteristics of his perception of the world.

Ключевые слова: инклюзивность, доступная среда, универсальный дизайн, люди с ограниченными возможностями здоровья, сенсорные системы, особенности психофизического развития

Keywords: inclusivity, accessible environment, universal design, people with disabilities, sensory systems, features of psychophysical development

Мы живём в мире, где ничто не стоит на месте. Меняется мода, где одни тенденции сменяются другими, претерпевает изменения язык, на котором мы говорим, ускоряется ритм жизни человека, и в целом повышаются её уровень и качество. Можно сказать, что вся история человечества – это непрерывное его развитие. Архитектура, будучи слепком различных эпох, отражает эту эволюцию общества и демонстрирует на себе коренные изменения различных исторических периодов. Несмотря на то, что они выражаются в основном визуально: в эстетике и формообразовании архитектурных объектов, – предпосылки к переменам куда глубже и

тесно связаны с историческими событиями и степенью развития общества.

Сегодня большинству знакомо понятие доступной среды [1]. Это общий термин, который также применим и к архитектуре. Он отражается в основном в создании безбарьерного пространства для пользователей и адаптации существующих зданий для маломобильных групп населения [2]. Однако, углубившись в изучение данного вопроса, можно понять, что он намного шире и является частью другой, более масштабной концепции. Идея инклюзивности, куда и входят понятия доступной безбарьерной среды и универсального дизайна,

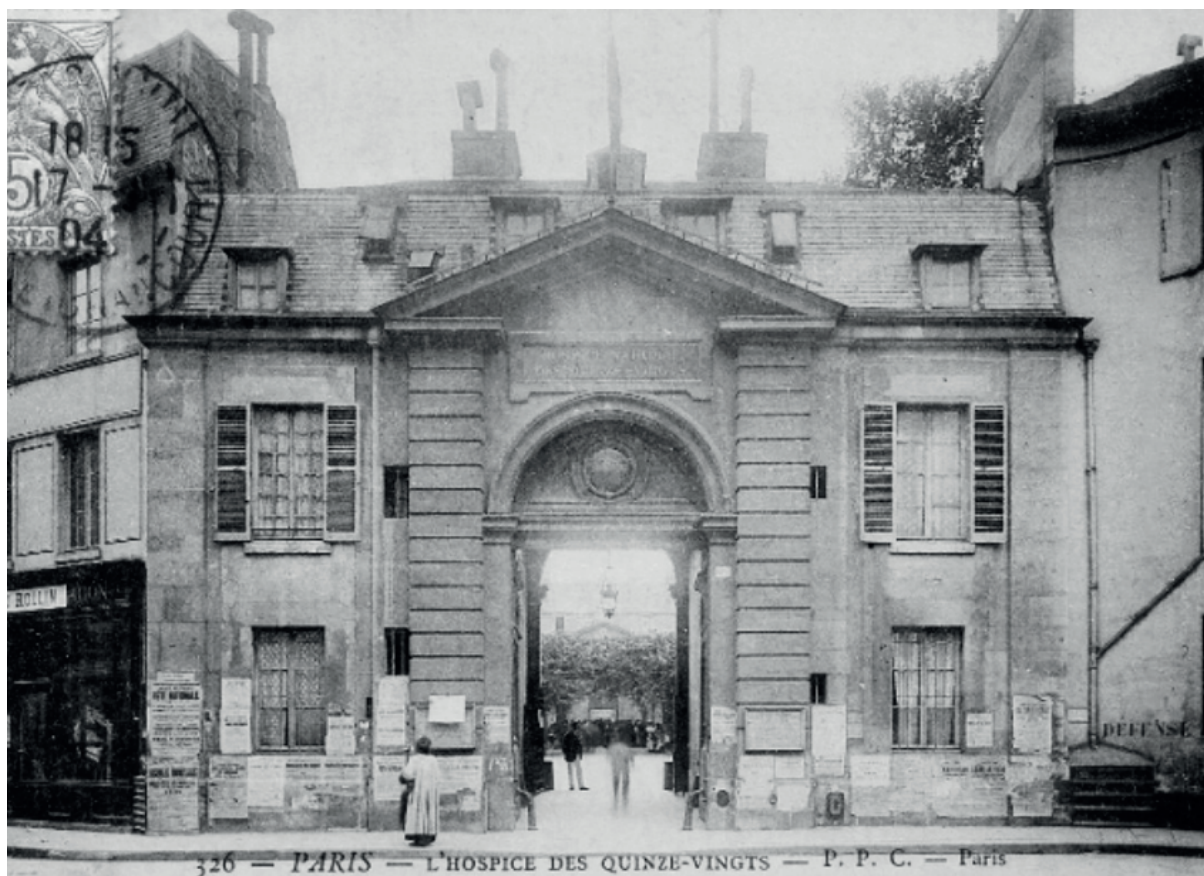


Рис. 1. Первый приют для незрячих ветеранов «Maison des Quinze-Vingts», Париж, Франция, 1260 г.

сформировалась относительно недавно и с каждым годом получает всё большее распространение. В мировой и отечественной архитектурной практике появляются нормы формирования комфортной и доступной среды, в сфере культуры создаются программы, позволяющие сделать искусство доступнее, а в сфере образования разрабатываются методики инклюзивного обучения.

Обратимся к рассмотрению понятия «инклюзивность». В статье «Инклюзия и доступная среда в общественных пространствах» Т. Мороз пишет: «Когда мы говорим об инклюзии, мы говорим о готовности общества оказаться рядом с непохожим на себя человеком и с уважением относиться к его потребностям» [3]. Инклюзивность – это включение всех и каждого в жизнь общества без ограничений и создание соответствующих условий. Если еще несколько десятилетий назад в градостроительстве и архитектуре преобладал подход, подразумевающий изоляцию людей с инвалидностью, то сейчас «общество постепенно перестаёт делить людей на группы, а пространства сразу создаются удобными и доступными для всех» [3]. Однако для формирования подобной концепции человечеству понадобилось достаточно много времени. Этапы её развития также нашли отражение в архитектуре различных эпох.

Вопрос возникновения идеи инклюзивности в архитектуре нельзя рассматривать вне исторического

контекста инвалидности, поэтому обратимся к монографии Н.Н. Малофеева [4]. Автор описывает возникновение концепции инклюзивности как результат эволюции отношения государства, церкви и социума к людям с ограниченными возможностями здоровья. Этот процесс можно условно разделить на пять периодов, на протяжении которых агрессия и нетерпимость сменяются осознанием необходимости помощи, презрение превращается в принятие, а затем на смену изоляции приходят интеграция и равенство. Важно понимать, что каждый из периодов обусловлен изменением настроений в обществе и степенью его развития. Вместе с ним меняется и архитектура: возникает новая типология зданий – заведения для людей с инвалидностью.

Итак, первый период (IX – VIII в. до н.э. – XII в.) характеризуется негуманным отношением к людям с особенностями психофизического развития. Государство стремится защитить общество от них, прибегая к введению жестоких законов, лишая их каких-либо прав. Философы античности точно так же не были расположены к меньшинству, что приводит, например Аристотеля, к ошибочному выводу о неспособности к обучению лиц с инвалидностью [5, 6], а Гиппократ – к неверному заключению о природе глухоты. Их высказывания усугубили положение людей с ограниченными

возможностями здоровья в социуме, однако с распространением идей христианства ситуация начинает меняться [7]. Общество осознаёт, что таким людям нужна помощь, в результате чего возникает новая типология зданий – заведения для людей с особенностями развития – приюты или же богадельни. Так, в 1198 г. открывается первый приют для глухих в Баварии, а спустя несколько десятилетий, в 1260 г., во Франции основывается приют для незрячих ветеранов «Maison des Quinze-Vintgs» (рис. 1). Однако ни о каком равенстве речи нет, эта архитектура призвана лишь изолировать «неудобных» обществу.

Следующий период (XII в. – 70-80-е гг. XVIII в.) был не менее жестоким по отношению к людям с инвалидностью, особенно во времена инквизиции [8]. Это время вместе с античностью можно назвать самым тяжёлым для исследуемой группы населения, поскольку их жизнь не имела в глазах государства и церкви никакой ценности [9, 10].

Но после тёмной страницы истории человечества наступил Ренессанс. В эпоху Возрождения развивается наука, распространяются идеи гуманизма в обществе, начинается расцвет медицины. Благодаря этому возникает новая типология зданий для людей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) – лечебницы (рис. 2). Начинается развитие всеобщего образования, и, как следствие, предпринимаются первые попытки индивидуального обучения людей с особенностями развития.

В третий период эволюции отношения общества к людям с инвалидностью (70-80-е гг. XVIII в. – начало XX в.) на фоне распространения всеобщего образования и опровергнутых ранее (1648-1654 гг.) Джоном Бульвером [11] теорий Аристотеля, Августина и Гипократа образуются первые учебные заведения для людей с особенностями психофизического развития. Это важный шаг, он был бы невозможен без накопленного в предыдущем периоде опыта индивидуального обучения лиц с инвалидностью. Так, в 1760 г. по инициативе Ш.М. Эпе во Франции открывается первая школа для глухих детей (рис. 3), а затем в 1784 г. – первая школа для незрячих. Далее появляются и первые специализированные университеты. После Великой Французской революции (1789-1794 гг.) звучат идеи всеобщего равенства, вне зависимости от класса, пола, а также физических способностей человека. Благодаря новым идеям готовится почва для последующих социальных изменений [4].

Четвёртый период (начало XX в. – 70-е гг. XX в.) можно описать как время коренных перемен. В эти несколько десятилетий происходит огромное количество значимых исторических событий, в результате которых общество отказывается от определения людей с особенностями психофизического развития как «аномальных» и говорит о всеобщем равенстве. Вследствие этого упраздняется и архитектура для них: социум приходит к выводу о необходимости создания универ-

сальной среды [4]. Чтобы прийти к этому заключению, человечеству пришлось вновь пройти сквозь «тёмные» времена. Начало XX столетия уже задавало тенденцию на интеграцию людей с инвалидностью в социальную жизнь, однако с приходом нового политического режима в Италии и Германии их положение сильно ухудшилось и вернулось к состоянию времён инквизиции [12]. Последующие мировые и гражданские войны в ряде европейских государств унесли много человеческих жизней и ещё большему числу людей нанесли серьёзные увечья. Увеличение количества лиц с инвалидностью в странах Европы после Второй мировой стало причиной коренных изменений политики по отношению к ним. Возникают гражданские социальные движения по защите прав лиц с ОВЗ, а также принимаются декларации ООН: «О правах умственно отсталых» [13] и «О правах инвалидов» [14] в 1971 и 1975 гг. соответственно. На этом этапе начинается интеграция людей с инвалидностью в общество. В архитектуре (рис. 4) это отражается на отказе от «изолирующих» заведений и пространств и возникновении концепции универсального дизайна, о котором будет сказано ниже.

В пятый период (70-е гг. XX в. – наше время), в котором мы находимся в настоящий момент, меняется язык, взгляды общества и государства, наиболее активно развиваются идеи всеобщего равенства и наконец полноценно формируется концепция инклюзивности. Это напрямую связано с тем, что ранее общество столкнулось с проблемой изоляции исследуемой группы населения [4]. Как следствие возросшего числа людей с инвалидностью после войны формируется идея универсального дизайна. Она основана на создании среды, которая изначально проектируется с учётом потребностей всех её пользователей. Вне зависимости от целевой аудитории архитектурного объекта каждому из возможных его посетителей должно быть обеспечено комфортное пребывание и функционирование внутри [15-17]. Кроме того, важной составляющей идеи является формирование пространства, универсального во всех планах: оно не должно быть «вынужденно приспособленным» под нужды людей с особенностями психофизического развития и ни в коем случае не должно разделять посетителей на условно здоровых и людей с ограниченными возможностями здоровья (рис. 5). Универсальный дизайн, как один из принципов, стал частью концепции инклюзивности. Сейчас можно наблюдать за тем, как меняется подход к проектированию, где уже нет места сегрегации.

Как итог периода на данный момент времени мы имеем тенденцию к формированию общедоступной среды, которая навсегда отодвинула в прошлое архитектуру «для аномальных».

Выводы

Проанализировав эволюцию концепции инклюзивности, можно сделать вывод о том, что каждый из её



Рис. 2. Первая лечебница для душевно больных «Hospital dels Inocents de València», Валенсия, Испания, 1409 г. (сегодня – Публичная библиотека Валенсии)



Рис. 3. Национальный институт глухой молодежи, Париж, Франция, 1760 г.



Рис. 4. «Laurent House», арх. Ф. Л. Райт, Рокфорд, США, 1952 г.



Рис. 5. Школа для слепых и слабовидящих детей, арх. студия SEALab, Гандинагар, Индия, 2021 г.

периодов был важным шагом на пути к формированию тех идей, которыми мы руководствуемся сегодня. Каждый из этапов оставил след в развитии архитектуры. Итогом первого стало возникновение приютов для людей с особенностями психофизического развития, которые носили исключительно изолирующий характер. Второй период был не менее тяжёлым, однако и он не прошёл бесследно – появились первые лечебницы для людей с инвалидностью. Третий период внёс большой вклад в развитие образования для лиц с ограниченными возможностями здоровья: стали создаваться школы и институты для них. Четвёртый этап стал самым масштабным по числу изменений в обществе: его главным достижением является отказ от изоляции лиц с особенностями развития, что в архитектуре также привело к упразднению соответствующих заведений. В последний, пятый, период идеи интеграции наконец оформились и объединились в концепцию инклюзивности, отрицающей разделение и изоляцию в городской среде и архитектурном пространстве. Можно заключить, что итогом эволюции стало уважение и признание всеобщего равенства, а также интересов и потребностей всех людей при формировании архитектурной среды.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Терягова А.Н. Цифровой двойник доступной городской среды в рамках социально-пространственной концепции «Здоровый город» // Градостроительство и архитектура. 2022. Т.12, №3. С. 163–169. DOI: 10.17673/Vestnik.2022.03.23.
2. Данилина Н.В., Привезенцева С.В. Разработка планировочного решения пешеходно-коммуникационного каркаса в транспортно-пересадочных узлах с учетом организации движения маломобильных групп граждан // Градостроительство и архитектура. 2019. Т. 9, №4. С. 118–123. DOI: 10.17673/Vestnik.2019.04.17.
3. Мороз Т. Софткультура. Инклюзия и доступная среда в общественных пространствах [Электронный ресурс]. URL: <https://softculture.cc/blog/entries/articles/inclusion-public-space> (дата обращения: 13.11.2023).
4. Малофеев Н.Н. Западная Европа: эволюция отношения общества и государства к лицам с отклонениями в развитии. М.: Экзамен, 2003. 256 с.
5. Аристотель. Метафизика: в 4 т. М., 1976. Т.1. 376 с.
6. Аристотель. Никомахова этика: в 4 т. М., 1984. Т.4. 293 с.
7. Богомолов А.С. Античная философия. М.: Издательство МГУ, 1985. 367 с.
8. Григулевич, И.Р. Инквизиция. 2-е изд. М.: Политиздат, 1976. 463 с.
9. Гуревич А.Я. Категории средневековой культуры. 2-е изд. М.: Искусство, 1984. 350 с.
10. Иванов В.Г. История этики средних веков. Л.: ЛГУ, 1984. 279 с.
11. Басова А.Г., Егоров С.Ф. История сурдопедагогики. М.: Просвещение, 1984. 295 с.
12. Деларю Ж. История Гестапо / пер. с фр. М.: Русич, 1993. 479 с.
13. Декларация о правах умственно отсталых лиц [Электронный ресурс]. URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/retarded.shtml (дата обращения: 15.11.2023).
14. Декларация о правах инвалидов [Электронный ресурс]. URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/disabled.shtml (дата обращения: 15.11.2023).
15. Универсальный дизайн [Электронный ресурс]. URL: <https://www.hisour.com/ru/universal-design-28121/> (дата обращения: 15.11.2023).
16. Абдрашитова Т.А. Вывески и идентификационные знаки как элементы информационно-коммуникативного поля города // Градостроительство и архитектура. 2022. Т.12, №1. С. 5–10. DOI: 10.17673/Vestnik.2022.01.1.
17. Каракова Т.В., Воронцова Ю.С. Принципы психогеографии в проектировании городской среды // Градостроительство и архитектура. 2022. Т. 12, №4. С. 142–146. DOI: 10.17673/Vestnik.2022.04.17.

REFERENCES

1. Teryagova A.N. Digital Twin of Accessible Urban Environment in the Framework of the “Healthy City” Socio-Spatial Concept. *Gradostroitel'stvo i arhitektura [Urban Construction and Architecture]*, 2022, vol. 12, no. 3, pp. 163–169. (in Russian) DOI: 10.17673/Vestnik.2022.03.23.
2. Danilina N.V., Privezentseva S.V. Development of a Planning Decision of Pedestrian Communication Frame in Transport Hubs Taking into Account the Organization of the Movement of People with Limited Mobility. *Gradostroitel'stvo i arhitektura [Urban Construction and Architecture]*, 2019. Vol. 9, no. 4. pp. 118–123. (in Russian) DOI: 10.17673/Vestnik.2019.04.17.
3. Softculture. Moroz T. Inclusion and accessible environment in public spaces [Electronic resource]. URL: <https://softculture.cc/blog/entries/articles/inclusion-public-space> (access date: 11/13/2023)
4. Malofeev, N.N. Western Europe: the evolution of the attitude of society and the state towards persons with developmental disabilities. – М.: “Exam”, 2003. – 256 p.
5. Aristotle. *Metaphysics*. in 4 volumes - М., 1976. - 376 p. – 1 Vol.
6. Aristotle. *Nicomachean Ethics*. in 4 vols. – М., 1984. 293 p. – 4 Vol.
7. Bogomolov, A.S. *Ancient philosophy*. – М.: Moscow State University Publishing House, 1985. – 367 p.
8. Grigulevich, I.R. *Inquisition*. 2nd ed. – М.: Politizdat, 1976. – 463 p.
9. Gurevich, A.Ya. *Categories of medieval culture*. 2nd ed. – М.: Art, 1984. – 350 p.
10. Ivanov, V.G. *History of ethics of the Middle Ages*. – L.: Leningrad State University, 1984. –279 p.

11. Basova, A.G., Egorov, S.F. History of deaf pedagogy: Proc. manual for students of defectology. fak. ped. Inst. – M.: Education, 1984. – 295 p.
12. Delarue, J. History of the Gestapo, trans. from fr. – M.: Rusich, 1993. – 479 p.
13. Declaration of the Rights of Mentally Retarded Persons. [Electronic resource] URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/retarded.shtml (access date 11/15/2023)
14. Declaration of the Rights of Persons with Disabilities. [Electronic resource] URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/disabled.shtml (access date 11/15/2023)
15. Universal design. [Electronic resource] URL: <https://www.hisour.com/ru/universal-design-28121/>
16. Abdrashitova T.A. Signboards and Identification Signs as Elements of the Information and Communication Field of the City. *Gradostroitel'stvo i arhitektura [Urban Construction and Architecture]*, 2022. vol. 12, no. 1. pp. 5–10. (in Russian) DOI: 10.17673/Vestnik.2022.01.1.
17. Karakova T.V., Vorontsova Yu.S. Principles of Psychogeography in the Urban Environment Design. *Gradostroitel'stvo i arhitektura [Urban Construction and Architecture]*, 2022, vol. 12, no. 4, pp. 142–146. (in Russian) DOI: 10.17673/Vestnik.2022.04.17.

Для ссылок: *Насыбуллина Р.А., Зуйков Д.В. Эволюция концепции инклюзивности в архитектуре // Innovative project. 2024. Т.9, №15. С. 40-46 DOI: 10.17673/IP.2024.9.15.5.*

For references: *Nasybullina R.A., Zuiikov D.V. Evolution of the concept of inclusivity in architecture. Innovative project. 2024. Vol.9, No.15. pp. 40-46. DOI: 10.17673/IP.2024.9.15.5*

4

47-55

ГОРОД В ДВИЖЕНИИ

CITY IN MOTION

Самогоров Виталий Александрович, Фадеев Артем Викторович, Котмышева Полина Дмитриевна
Самарский государственный технический университет

Samogorov Vitaly, Fadeev Artem, Kotmysheva Polina
Samara State Technical University

ПОВТОРНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ В СОВРЕМЕННОЙ АРХИТЕКТУРЕ RECYCLING BUILDING MATERIALS IN MODERN ARCHITECTURE

Статья посвящена исследованию теоретических концепций и практического опыта в области повторного использования строительных материалов в архитектуре. Рассматриваются примеры успешно реализованных проектов. Сформулированы основные принципы повторного использования строительных материалов.

The article is devoted to the study of theoretical concepts and practical experience in the field of recycling building materials in architecture, and examples of successfully implemented projects are considered. The article formulates the basic principles of recycling building materials.

Ключевые слова: вторичные строительные материалы, переработка, повторное использование, экология, устойчивое развитие, экономика замкнутого цикла

Keywords: recycled building materials, recycling, reuse, ecology, sustainable development, circular economy

Введение

В современном мире на человека оказывает влияние множество факторов, которые определяют уровень и качество жизни. Среди них – экология, которая на сегодняшний день является одной из наиболее актуальных областей знания. Экологический кризис – это результат дисбаланса человека и природы, который влечет за собой нарушение равновесия в экологической сфере. К основным экологическим проблемам в мире относят: стремительное ухудшение генофонда, вырубку лесов, загрязнение атмосферы, почвы и воды, истощение полезных ископаемых, разрушение озонового слоя и др. [1, 2]. В России, помимо вышеперечисленных факторов, причинами основных экологических проблем являются: ветхая инфраструктура, культура одноразового потребления, большое число мусорных свалок, отсутствие организованной системы приема отходов и переработки сырья, токсины от захоронения мусора, которые растут в связи со стремительными масштабами развития индустриального мира [3, 4]. Все это приводит к увеличению уровня потребляемого продовольствия и, как следствие, количеству отходов, которые не перерабатывают и не используют повторно, например строительный мусор [5]. Практически 40 % производимых на планете отходов связано со строительной отраслью, где основными материалами являются кирпич, бетон, сталь, стекло, дерево и пластик

[6, 7]. В данной статье представлены способы предотвращения этого негативного процесса и возможности его изменения путем повторного использования строительных материалов [8].

Принципы циркулярной экономики были внедрены в строительный сектор проектов с целью повторного применения строительных материалов в будущем. Это привело к созданию принципа 3R – Reduce, Reuse, Recycle, что обозначает сокращение, переработку и повторное использование. Сокращение в архитектуре может проявляться в возможности применения экологически чистых материалов, пригодных для повторного использования. Переработка представляет альтернативу выбрасываемым материалам, которые не пригодны для адаптации. Повторное использование может принимать различные формы: от повторной эксплуатации материалов и элементов строительства до реформативирования конструкций. Одной из таких форм является адаптивное повторное использование [9]. Несмотря на то, что замкнутый строительный цикл набирает популярность, применение вторичных материалов до сих пор является узкоспециализированной практикой в архитектуре в силу существенного отличия данного метода от стандартной практики проектирования. Экономика замкнутого цикла работает на максимизацию материальных ценностей с использованием имеющихся ресурсов через круговые потоки, что приводит к сокращению отходов и потребления первичных ресурсов, а также снижению нагрузки на окружающую среду. Сре-

ди всех сценариев повторная адаптация строительных ресурсов имеет самый высокий приоритет и позволяет максимизировать ценность материалов [10].

Цель статьи заключается в изучении проблемы и потенциала вторичного использования строительных материалов в архитектуре при внедрении принципов циркулярной экономики. В настоящее время идет стремительное развитие технологического прогресса, что несомненно упрощает нашу жизнь и улучшает ее качество. Но именно этот процесс оказывает негативное влияние на окружающую среду, в результате чего появляются проблемы, влияющие на качество жизни человека. В Самаре историческая часть города представляет собой преимущественно ветхую застройку, которая хранит в себе историческую ценность, а здания, которые идут под снос, в результате дают лишь строительный мусор. Строительные отходы можно превратить в ресурсы, а данный метод разрешит большое количество проблем, которые являются актуальными в наши дни. Эта технология дает возможность проектировать не только экологичные здания, но и несет экологическую идеологию. Архитектура должна отвечать современным требованиям и учитывать серьезные проблемы экологии и замкнутого строительного цикла.

Идеология повторного использования строительных материалов

Основными идеологическими принципами повторного использования строительных материалов являются: экология, замкнутый строительный цикл, культура осознанного потребления, историческая ценность, художественный образ, уникальность, эстетика.

Экология является ключевым движущим звеном циклической экономики, так как современная архитектура стремится учитывать существующие проблемы и предоставлять способы их разрешения, а экология является наиболее актуальной проблемой нашего времени и напрямую влияет на тенденции в архитектуре.

Замкнутый строительный цикл позволяет существенно сократить потребляемые ресурсы и уменьшить количество отходов, которые на 40 % состоят из строительного мусора. Помимо этого, замкнутый строительный цикл позволяет существенно сократить выбросы углекислого газа за счет уменьшения энергоресурсов, затраченных на строительную отрасль и сокращение первичных строительных материалов. Результаты исследований предыдущих лет в области повторного использования материалов в архитектуре, например, Финляндии, показали, что повторное использование строительных материалов сокращает выбросы углекислого газа более чем на 60 %.

Культура осознанного потребления представляет собой отказ от нерационального и чрезмерного использования ресурсов и является тенденцией современного общества, в котором строительная отрасль является важным компонентом [11-13].

Историческая среда становится неотъемлемой частью культуры и сочетает в себе дух времени и память места, позволяет объектам быть источниками информации о прошлом и оказывать эстетическое, историческое, художественное и научное воздействие на человека.

Художественный образ представляет собой искусство передачи информации и идей автора и отвечает высшим духовным потребностям человека. Художественный образ в архитектуре зданий – это симбиоз практичности, функциональности, искусства и красоты.

Уникальность – это категория, подразумевающая редкость и уход от стандартов в пользу абсолютно нового, отличающегося от привычного. Стремление к уникальности всегда было одной из ведущих тенденций строительной отрасли. Вторичное использование строительных материалов заведомо подразумевает уникальность и творческий почерк, и актуальность этого метода растет.

Эстетика относится к чувственному восприятию, а эстетический опыт влияет на нашу жизнь и включает сенсорное восприятие, когнитивные и эмоциональные реакции, а визуальная эстетика влияет на восприятие архитектуры. Исследования показали, что предоставление эстетической информации играет ключевую роль в принятии решений, а продукт становится более привлекательным, если будет иметь взаимосвязь эстетики и ценности продукта. Помимо этого, экологические решения положительно влияют на предпочтения людей [14].

Теоретические исследования повторного использования строительных материалов

Концепция Zero Waste, что в переводе означает «нулевые отходы», выступает за принципы устойчивого развития строительной отрасли, целью которой является сокращение энергопотребления и природных ресурсов. В статье «Zero Waste в архитектуре: переосмысление, сокращение, повторное использование и переработка» исследуется воздействие строительной отрасли на окружающую среду и рассматриваются пути изменения этого негативного цикла. В силу того, что строительная отрасль является наиболее потребляющей природные ресурсы сферой человеческой деятельности, неэффективные процессы производства и излишние потери стремительно ухудшают сложившуюся ситуацию. Главная мысль статьи заключается в стремлении к улучшению эффективности использования ресурсов, сокращению отходов и необходимости рассмотрения всех ресурсов как ценных. С учетом плохой тенденции, показанной на примере Бразилии, где строительные отходы составляют 50-70 % от общего количества образуемых отходов, актуальность осознанного потребления и концепция экономики замкнутого цикла растет и могут изменить эту парадигму. В отличие

от линейной экономики, где продукт превращается в отходы, экономика замкнутого строительного цикла возвращает отходы в производственный процесс. Концепция Zero Waste является этической и эффективной дальновидной целью, которая способна изменить культуру использования материалов в положительную сторону [9].

Сохранение ресурсов и их повторное использование играют важнейшую роль в устойчивом развитии. Строительная отрасль должна адаптироваться к современным требованиям нашего времени и быть ведущей в изменении других отраслей. В силу того, что будущее неизбежно зависит от переработки и восстановления строительных материалов, важно учитывать существующие опасения и вовлекать людей в этот процесс.

В статье «10 примеров апсайклинга в архитектуре» (апсайклинг превращает сырье в более ценный продукт, нежели он был до этого – прим. авторов) анализируются отходы строительной отрасли, которые включают на 6 основных материалов: кирпич, бетон, сталь, стекло, дерево и пластик. Речь идет о концепции повторного использования материалов, к которой применяется два подхода. В основе первого подхода вторичные строительные материалы используются с незначительными изменениями или без них. Второй подход представляет собой смешение или изменение структуры материалов для получения новых продуктов с минимальным энергопотреблением. Кроме того, в этой статье уделяется внимание способам восстановления и улучшения качества и ценности строительных ресурсов, а также идет речь о задачах, поставленных перед архитекторами, которые заключаются в предоставлении альтернатив образованию отходов [15].

В статье «Повторно используемые и переработанные материалы в 10 проектах дизайна интерьера» речь идет о важности переработки и повторного использования материалов в гражданском строительстве. Рациональным подходом к созданию более устойчивого и ответственного будущего становится изменение функций старых материалов и предметов в пользу создания новых строительных элементов с помощью переработки вторичного сырья [8]. Статистика показывает, что вторично используемые или переработанные строительные материалы чаще всего используются в фасадах новых зданий и строительных конструкций так как их эстетичность внутри здания для многих не доказана. Однако наличие подобных материалов в интерьерах может иметь новый смысл, а также указывать на необходимость устойчивого развития и минимизации воздействия на окружающую среду – цель, которую сформировало современное общество [16].

В прошлом архитектура была ориентирована на имитацию форм природы, что напоминало создание искусственных «экосистем», которые были связаны с понятием устойчивого развития. В статье «Зеленый капитализм и архитектура: экологически чистые мате-

риалы и технологии» поднимается проблема защиты окружающей среды, которая является ресурсом и может рассматриваться как товар, так как для экономического роста и прибыли необходимо восстановление природных ресурсов. Эта концепция рассматривает природные ресурсы как капитал и является основой свободной рыночной экономики. Она стала популярной в 1990-х гг. благодаря Программе Организации Объединенных Наций по окружающей среде. Зеленый капитализм играет важнейшую роль, поскольку природные ресурсы ограничены, а строительная отрасль должна находить способы увеличения производительности при меньших затратах. Зеленый капитализм утверждает, что использование экологически чистых методов будет наиболее прогрессивным движением в случае экологических кризисов. Подобные конструкции включают циклическую экономику с возможностью модификации и использования переработанных материалов для снижения углеродного следа [17].

В статье «Роль вторичного использования строительных материалов в экономике замкнутого цикла» исследуются страны Европы. Евросоюз и его законодательство по отходам ориентированы на их дальнейшую переработку. В 2016 г. в ЕС на строительный сектор пришлось 40 % древесно-строительных отходов, что значительно больше, чем в центральной и южной Европе, где он составляет около 5 %. В 2019 г. около 95 % древесных отходов сжигалось для получения энергии, а остальная часть регенерировалась. Понимая все эти аспекты, восстановление материалов должно иметь приоритет над энергетикой. На примере Финляндии, где деревянные конструкции обычно сносятся механическим образом, внутренняя часть дома разбирается вручную, а строительную конструкцию дробят на куски, отходы разделяются и сортируются для дальнейшей утилизации – приоритетом является оперативность и экономичность работ. Исследования вторичного использования материалов в Финляндии показывают управление пятью основными видами строительных отходов в стране, к которым относятся: металл, бетон, минералы, древесина, а также их смеси, и включают анализ затрат экологического жизненного цикла материалов. Хотя древесные остатки и отходы эффективно используются для производства энергии, ценность жизненного цикла древесины обычно не увеличивается. Поэтому реализация концепции каскадирования является приоритетной задачей [10].

Опыт проектирования объектов из вторичных строительных материалов

Школа Шиладеви Дхоксан в Шанкхарануре, Непал, арх. бюро supertecture gUG, 2019 г.

Чтобы продемонстрировать потенциал Непала для устойчивых, возобновляемых и циклических технологий в строительстве, каждое помещение школы (рис. 1) было построено как отдельный дом, используя различ-

ные инновационные и недооцененные материалы, такие как пожертвованные кирпичи, земля в сочетании с бамбуком, соломой, камни и каменные склоны, а также старые окна. Часть кирпичей, оставшихся после землетрясения, были использованы для первого блока. Это привело к сбору более 14000 кирпичей 50 разных видов, каждый из которых имел уникальную связку. Крыша школы состоит из двух разных скатов черепицы. Второй блок построен из местной земли, крыша здания выполнена из местного бамбука и покрыта соломой. Около 700 старых окон было собрано и отреставрировано, чтобы использовать их в качестве фасада и крыши в многофункциональном доме [18].

Дом Fuelle Roga, OMCМ arquitectos, 2019 г. г. Асунсьон, Парагвай

Усилия архитекторов были сконцентрированы на создании проекта, который был бы экономичным и одновременно позволял перестроить дом с небольшим бюджетом (рис. 2).

Изначально планировалось адаптировать новый проект к существующему дому, чтобы свести к минимуму

сносы. Однако в процессе работ стало очевидно, что дом имеет скрытые патологии, в результате чего пришлось снести более 70 % конструкций. В результате образовалась большая куча щебня из различных материалов, который стал ключевым материалом для строительства. Повторное применение щебня при реконструкции позволило продемонстрировать эстетические возможности этого материала для создания нового образа здания. Этот проект стал примером творческого отношения к материалам, уже однажды использованным в строительстве [19].

Общественный дом Камикацу, Япония, 2015 г., арх. бюро Hiroshi Nakamura & NAP

Камикацу известен как город, в котором практически нет строительного мусора. Его жители стремятся добиться нулевого уровня отходов и стать устойчивым сообществом за счет повторного использования строительных материалов. Город уже достиг уровня утилизации отходов 80 %, разделив отходы на 34 категории и выставив использованные предметы в центре переработки, как в магазине (рис. 3).



Рис. 1. Начальная школа Шиладеви (archdaily.com)



Рис. 2. Дом Fuelle Roga (archdaily.com)



Рис. 3. Общественный дом Камикацу (archdaily.com)

Частный бизнес, вдохновленный принципами города, запустил проект, объединив магазин товаров для дома, продуктов питания, пивоварню и паб. Были воплощены принципы сообщества и стремления жителей по отношению к отходам. Целью стало создание общественного дома, которым могло бы гордиться сообщество. Окна, стоявшие ранее в городских зданиях, были повторно использованы для фасада нового здания, а для внутренней отделки основными материалами стали отходы кедровой доски местного производства и старая плитка с керамического завода. Общественный дом Камикацу стал примером импровизации и творчества в проектировании с использованием строительных отходов, что помимо экономии ресурсов, энергии и сокращения вредных выбросов, способствует также развитию туризма в городе. Город вдохновился этим примером, и недавно был установлен контейнер для строительных отходов в центре города [20].

Отель и ресторан на территории бывшей фабрики Монтальвана, Севилья, Испания, 2018 г., арх. бюро AF6 Arquitectos

Старинная гончарная фабрика керамики Montalván закрылась в 2012 г., но благодаря использованию оставшейся от производства керамики, стала местом создания современной архитектуры. Фабрика представляет собой пример современных интерпретаций яркого прошлого промышленного и керамического наследия. Проект развивает устойчивую экологическую концепцию, когда отходы используются для создания современной архитектуры, сочетающей в себе экологическую эффективность, эстетику и платежеспособность (рис. 4).

Строительство нового уникального здания потребовало творческого подхода архитекторов при повторном использовании материалов старого, включая остатки фабричных материалов. В проекте исследуются формы взаимодействия прошлого и настоящего. Этот уникальный подход в проектировании основан на сочета-

нии современных методов строительства и глубокого понимания социально-культурного контекста [21].

Лайф Хаус, г. Алтус, Парагвай, 2018 г., арх. бюро BAUEN

Проект представляет собой экологический минималистический дом с перетекающим пространством, выполненный из переработанных строительных деталей. Основным материалом является металл из вторичного сырья, который со временем будет окисляться, изменяя текстуру и облик здания, что придаст дому актуальный внешний облик [22] (рис. 5).

Вилла Welpelo, Роттердам, Нидерланды, 2009 г., арх. бюро Superuse Studies

Дом на 60 % состоит из повторно используемых строительных материалов. Фасады здания выполнены из деревянных досок с соседнего завода. Конструкции выполнены из стальных элементов текстильной машины, утеплитель – из повторно используемого полистирола. Для внутренней отделки здания также использовались вторичные строительные материалы, которые подверглись минимальной обработке. Было выявлено, что повторное использование материалов на фасадах генерирует только 5 % углекислого газа, аналогичное сокращение произошло и при использовании вторичных конструкций во внутренней отделке дома (рис. 6).

В процессе строительства проект часто модифицировался из-за непредсказуемости свойств вторичных материалов или из-за отсутствия стандартных методов их обработки и строительства [23].

Выводы

Изучив зарубежный опыт проектирования зданий из вторичных строительных материалов и научные статьи по данной теме, выявлены основные ресурсы, чаще всего используемые для повторного применения: щебень, камень, кирпичи, стекло, древесина, черепица, металл, пластик, керамика, поликарбонат, блок-контейнеры, смешанный строительный мусор. Помимо этого,



Рис. 4. Отель и ресторан на территории бывшей гончарной фабрики Монтальвана (archdaily.com)



Рис. 5. Лайф Хаус (archdaily.com)



Рис. 6. Вилла Welpeloo (archdaily.com)

в практике повторного использования материалов имеются положительные примеры применения отдельных конструкций и деталей во внешней отделке и интерьерах новых зданий, таких как оконные рамы и дверные полотна, отдельные цельные фрагменты зданий и пр. Изменение климата и нехватка ресурсов подталкивают общество к созданию более устойчивых решений в строительной отрасли. Исследования в области повторного использования стройматериалов в архитектуре показывают, что такие решения имеют важный идеологический смысл и успешно применяются при разработке архитектурных проектов новых зданий.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Поддубный А.В. Экологические проблемы и

устойчивое развитие регионов. Владивосток: ТИДОТ ДВГУ, 2002. 143 с.

2. Гвоздовский В.И., Князева М.Н., Сизова А.И. Экологические проблемы крупного города, средства и методы их решения // Градостроительство и архитектура. 2017. Т.7, №3. С. 63–67. DOI: 10.17673/Vestnik.2017.03.11.

3. Вавилова Т.Я. Обзор современных зарубежных концепций экологизации среды жизнедеятельности // Градостроительство и архитектура. 2019. Т.9, №3. С. 113–125. DOI: 10.17673/Vestnik.2019.03.15.

4. Сухина Е.А. Становление и особенности сертифицирования российских экологических стандартов в строительстве // Градостроительство и архитектура. 2019. Т.9, №2. С. 96–103. DOI: 10.17673/Vestnik.2019.02.13.

5. Государственная программа Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012–2020 годы. [Электронный ресурс]. URL: <https://web.archive.org/web/20131009232421/> (дата обращения: 19.10.2023).
6. Попов Д.В., Попов В.П. Усиление оснований дисперсным армированием из пластиковых отходов // Градостроительство и архитектура. 2023. Т. 13, № 3. С. 70–77. DOI: 10.17673/Vestnik.2023.03.10.
7. Строительные материалы и изделия / В.С. Руднов, Е.В. Владимирова, И.К. Доманская, Е.С. Герасимова; под общ. ред. И.К. Доманской. Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2018. 203 с.
8. Литвинова Ю.В. Тенденции развития и пути создания новых строительных материалов // Градостроительство и архитектура. 2017. Т.7, №2. С. 48–52. DOI: 10.17673/Vestnik.2017.02.8.
9. Souza Eduardo. Zero Waste in Architecture: Rethink, Reduce, Reuse and Recycle. Available at: <https://www.archdaily.com/928391/why-flexibility-and-material-reuse-are-key-aspects-of-sustainability> (accessed 19 October 2023).
10. Magomedov Kemran, Gundareva Alexandra, Komarov Vladislav, Abukov Shamil The role of secondary use of building materials in the circular economy. May 2021. LAPLAGE EM REVISTA 7(Extra-B):271-277. DOI: 10.24115/S2446-622020217Extra-B919p.271-277.
11. Завгородняя А.С. Культура осознанного потребления // Цифровая наука. 2022. № 2. С. 33–40.
12. Жигулина А.Ю., Пономаренко А.М. Инновационные решения в проектировании систем мусороудаления для многоэтажных зданий // Градостроительство и архитектура. 2022. Т.12, №4. С. 4–10. DOI: 10.17673/Vestnik.2022.04.1.
13. Пенчук В.А., Даценко В.М. О перспективах применения блочных и мобильных установок сортировки ТБО с учетом их объемов и дальности рассредоточения // Градостроительство и архитектура. 2014. №2 (15). С. 106–110.
14. Yaqi Zhang, Yao Song, Jing Luo The Effect of Sustainable and Natural Looking on Perceived Aesthetics and Eco-Friendliness in Building Material Evaluation. Buildings. 2023. V. 13(2). P. 483. DOI: 10.3390/buildings13020483.
15. Ruchi Kumbhani. 10 Examples of Upcycling in Architecture. Rethinking The Future. Available at: <https://www.re-thinkingthefuture.com/rtf-fresh-perspectives/a1989-10-examples-of-upcycling-in-architecture/> (accessed 19 October 2023).
16. Julia Daudén. Reused and Recycled Materials in 10 Interior Design Projects. Available at: <https://www.archdaily.com/943120/reused-and-recycled-materials-in-10-interior-design-projects> (accessed 19 October 2023).
17. Camilla Ghisleni. Eco-Capitalism and Architecture: Environmentally Friendly Materials and Technologies. Available at: <https://www.archdaily.com/992141/eco-capitalism-and-architecture-environmentally-friendly-materials-and-technologies> (accessed 19 October 2023).
18. Paula Pintos. Nepal School Extension, Shiladevi Primary School Dhoksan / supertecture gUG. Available at: <https://www.archdaily.com/989311/nepal-school-extension-shiladevi-primary-school-dhoksan-supertecture-gug> (accessed 19 October 2023).
19. Clara Ott. Fuelle Roga House / OMCM arquitectos. Available at: <https://www.archdaily.com/930649/fuelle-roga-house-omcm-arquitectos> (accessed 19 October 2023).
20. Fernanda Castro. Kamikatz Public House / Hiroshi Nakamura & NAP. Available at: <https://www.archdaily.com/892767/kamikatz-public-house-hiroshi-nakamura-and-nap> (accessed 19 October 2023).
21. Clara Ott. Hotel and Restaurant in the ancient Montalván Pottery Factory / AF6 Arquitectos. Available at: <https://www.archdaily.com/916166/hotel-and-restaurant-in-the-ancient-montalvan-pottery-factory-af6-arquitectos> (accessed 19 October 2023).
22. Clara Ott. Laif House / BAUEN. Available at: <https://www.archdaily.com/928865/laif-house-bauen> (accessed 19 October 2023).
23. Urszula Kozminska. Circular design: reused materials and the future reuse of building elements in architecture. Process, challenges and case studies 2019 IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. 225 012033. DOI 10.1088/1755-1315/225/1/012033.

REFERENCES

1. Poddubny A.V. Environmental problems and sustainable development of regions: Textbook. - Vladivostok: TI-DOT DVGU, 2002. - 143 p.
2. Gvozdovsky V.I., Knyazeva M.N., Sizova A.I. Metropolis Environmental Problems: Methods of Solution // Urban Construction and Architecture. 2017. V.7, 3. Pp. 63–67. DOI: 10.17673/Vestnik.2017.03.11.
3. Vavilova T.Ya. Review of Modern Foreign Concepts of Environmentalization of the Living Environment // Urban Construction and Architecture. 2019. V.9, 3. Pp. 113–125. DOI: 10.17673/Vestnik.2019.03.15.
4. Sukhinina E.A. Formation and features of certification of Russian environmental standards in construction // Urban Construction and Architecture. 2019. V. 9, 2. Pp. 96–103. DOI: 10.17673/Vestnik.2019.02.13.
5. State program of the Russian Federation “Environmental Protection” for 2012–2020. [Electronic resource] // Ministry of Natural Resources and Ecology of the Russian Federation. 2014. URL: <https://web.archive.org/web/20131009232421/>
6. Popov D.V., Popov V.P. Reinforcement of bases with dispersed reinforcement from plastic waste. Gradostroitel'stvo i arhitektura [Urban Construction and Architecture], 2023, vol. 13, no. 3, pp. 70–77. (in Russian) DOI: 10.17673/Vestnik.2023.03.10.
7. Construction materials and products: textbook / V. S. Rudnov, E. V. Vladimirova, I. K. Domanskaya, E. S. Gerasimova; under the general editorship of I. K. Domanskaya; Ekaterinburg: Ural University Publishing House, 2018. 203 p.

8. Litvinova Yu.V. Development trends and creation of new building materials // *Urban Construction and Architecture*. 2017. V.7, 2. Pp. 48-52. DOI: 10.17673/Vestnik.2017.02.8.
9. Souza Eduardo. Zero Waste in Architecture: Rethink, Reduce, Reuse and Recycle. *ArchDaily*. URL: <https://www.archdaily.com/928391/why-flexibility-and-material-reuse-are-key-aspects-of-sustainability>
10. Magomedov Kemran, Gundareva Alexandra, Komarov Vladislav, Abukov Shamil The role of secondary use of building materials in the circular economy. May 2021. *LAPLAGE EM REVISTA 7(Extra-B):271-277* DOI: 10.24115/S2446-622020217Extra-B919p.271-277
11. Zavgorodnyaya A. S. Culture of conscious consumption. *Digital science*. 2022. No. 2. P. 33-40
12. Zhigulina A.Yu., Ponomarenko A.M. Innovative Solutions in the Design of Waste Disposal Systems for Multi-Storey Buildings. *Gradostroitel'stvo i arhitektura [Urban Construction and Architecture]*, 2022, vol. 12, no. 4, pp. 4x-10. (in Russian) DOI: 10.17673/Vestnik.2022.04.1.
13. Pencuk V.A., Datsenko V.M. On the prospects for the use of block and mobile solid waste sorting plants, taking into account their volumes and dispersal range // *Urban planning and architecture*. 2014. N. 2 (15). P. 106-110.
14. Yaqi Zhang, Yao Song, Jing Luo The Effect of Sustainable and Natural Looking on Perceived Aesthetics and Eco-Friendliness in Building Material Evaluation. *Buildings* 2023, 13(2), 483; doi: 10.3390/buildings13020483
15. Ruchi Kumbhani. 10 Examples of Upcycling in Architecture. *Rethinking The Future*. URL: <https://www.re-thinkingthefuture.com/rtf-fresh-perspectives/a1989-10-examples-of-upcycling-in-architecture/>
16. Julia Daudén. Reused and Recycled Materials in 10 Interior Design Projects. *ArchDaily*. URL: <https://www.archdaily.com/943120/reused-and-recycled-materials-in-10-interior-design-projects>
17. Camilla Ghisleni. Eco-Capitalism and Architecture: Environmentally Friendly Materials and Technologies. *ArchDaily*. URL: <https://www.archdaily.com/992141/eco-capitalism-and-architecture-environmentally-friendly-materials-and-technologies>
18. Paula Pintos. Nepal School Extension, Shiladevi Primary School Dhoksan / *supertecture gUG*. *ArchDaily*. URL: <https://www.archdaily.com/989311/nepal-school-extension-shiladevi-primary-school-dhoksan-supertecture-gug>
19. Clara Ott. Fuelle Roga House / *OMCM arquitectos*. *ArchDaily*. URL: <https://www.archdaily.com/930649/fuelle-roga-house-omcm-arquitectos>
20. Fernanda Castro. Kamikatz Public House / Hiroshi Nakamura & NAP. *ArchDaily*. URL: <https://www.archdaily.com/892767/kamikatz-public-house-hiroshi-nakamura-and-nap>
21. Clara Ott. Hotel and Restaurant in the ancient Montalván Pottery Factory / *AF6 Arquitectos*. *ArchDaily*. URL: <https://www.archdaily.com/916166/hotel-and-restaurant-in-the-ancient-montalvan-pottery-factory-af6-arquitectos>
22. Clara Ott. Laif House / *BAUEN*. *ArchDaily*. URL: <https://www.archdaily.com/928865/laif-house-bauen>
23. Urszula Kozminska. Circular design: reused materials and the future reuse of building elements in architecture. *Process, challenges and case studies 2019 IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci.* 225 012033 DOI 10.1088/1755-1315/225/1/012033

Для ссылок: *Самогоров В.А., Фадеев А.В., Котмышева П.Д.* Повторное использование строительных материалов в современной архитектуре // *Innovative project*. 2024. Т.9, №15. С. 48-55. DOI: 10.17673/IP.2024.9.15.6

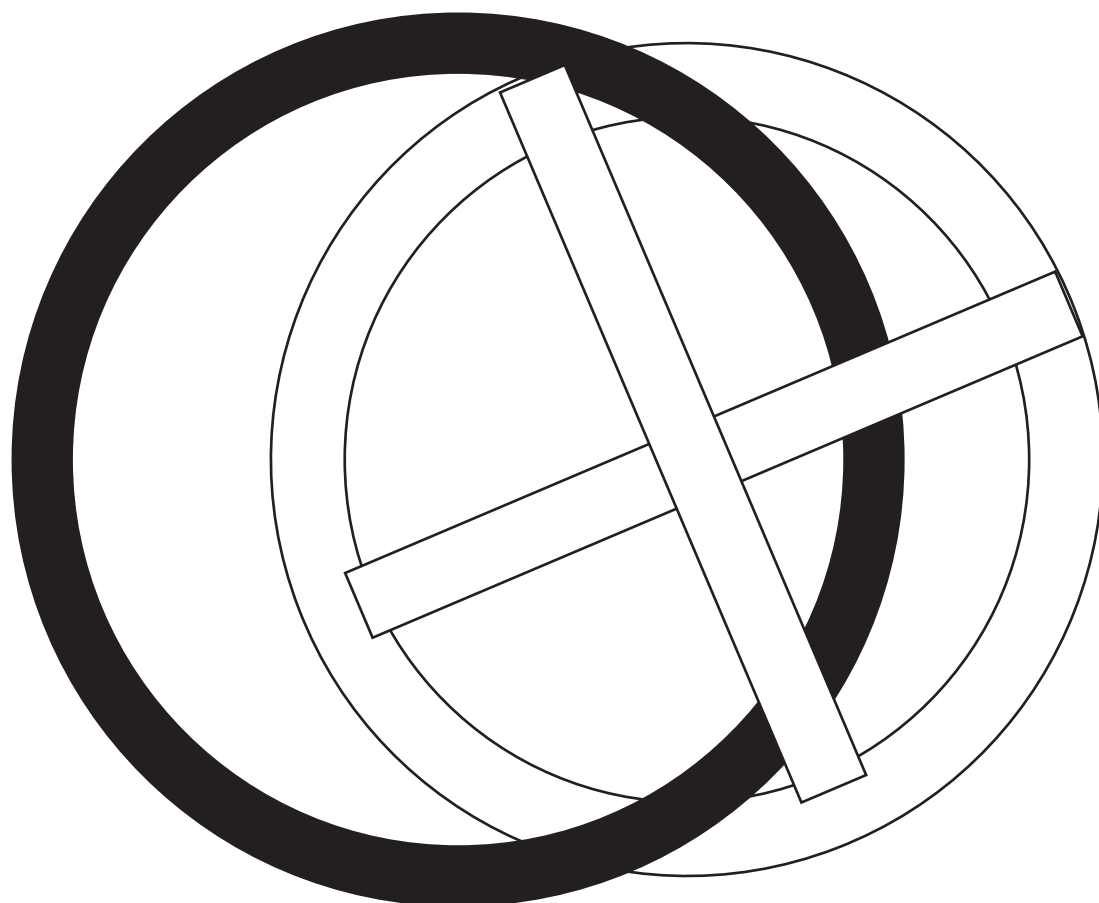
For references: *Samogorov V.A., Fadeev A.V., Kotmysheva P.D.* Recycling building materials in modern architecture. *Innovative project*. 2024. Vol.9, No. 15. pp. 48-55. DOI: 10.17673/IP.2024.9.15.6

5

57–70

ГОРОД ВНЕ ГОРОДА

CITY WITHOUT THE CITY



Вавилова Татьяна Яновна, **Добрусина** Екатерина Павловна, **Звонарева** Анастасия Максимовна
Самарский государственный технический университет

Vavilova Tatyana, **Dobrusina** Ekaterina, **Zvonareva** Anastasia
Samara State Technical University

ОБЪЕКТЫ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ КАК СПЕЦИФИЧЕСКАЯ АРХИТЕКТУРНО-ТИПОЛОГИЧЕСКАЯ ГРУППА

OBJECTS OF SPECIALLY PROTECTED NATURAL AREAS AS A SPECIFIC ARCHITECTURAL AND TYPOLOGICAL GROUP

Рассмотрены направления развития и совершенствования архитектуры объектов туристской инфраструктуры особо охраняемых природных территорий (ООПТ). Сегодня отсутствует целостная система требований к их архитектурным решениям. В работе, основанной на анализе актуального практического опыта, предпринята попытка выявления специфических черт основных типов объектов для ООПТ. В частности, подчеркнуто, что состав объектов инфраструктуры ООПТ должен формироваться с учётом всего комплекса возложенных на них задач, и прежде всего – по охране природы. В связи с этим градостроительные, архитектурные, конструктивные и инженерные решения должны способствовать минимизации антропогенного воздействия на окружающую среду. Приведены примеры различных типов зданий, реализованных по проектам архитектурных бюро разных стран.

The directions for the development and improvement of the architecture of tourist infrastructure facilities in specially protected natural areas (SPNA) are considered. Today there is no comprehensive system of requirements for their architectural solutions. In this work, based on an analysis of current practical experience, an attempt was made to identify the specific features of the main types of objects for protected areas. In particular, it was emphasized that the composition of protected area infrastructure facilities should be formed taking into account the entire range of tasks assigned to them, and above all, nature conservation. In this regard, urban planning, architectural, structural and engineering solutions should help minimize the anthropogenic impact on the environment. Examples of various types of buildings implemented according to projects of architectural bureaus from different countries are given.

Ключевые слова: архитектура, инфраструктура, здания и сооружения, особо охраняемая природная территория

Keywords: architecture, infrastructure, buildings and structures, specially protected natural areat

По данным Росстата на территории РФ в 2022 г. насчитывалось 11931 особо охраняемых природных территорий (ООПТ). Из них 300 имело федеральный статус, 10625 относились к объектам регионального значения и 1006 – к объектам местного значения (без учета новых территорий). Согласно Федеральному закону «Об особо охраняемых природных территориях», все ООПТ подразделяются на следующие категории: государственные природные заповедники (в т. ч. биосферные), национальные парки, природные парки, государственные природные заказники, памятники природы, дендрологические парки и ботанические сады. Кроме того, 48 зон России включены во Всемирную сеть биосферных резерватов ЮНЕСКО [1], 788 участков, не имеющих статуса, являются орнитологическими территориями всемирного значения [2], а 35 территорий вхо-

дят в список водно-болотных угодий международного значения [3]. В связи с запуском в 2019 г. Стратегии развития туризма в Российской Федерации до 2035 г. и появлением в начале 2023 г. изменений в Федеральном законе, значение ООПТ в жизни общества стало более весомым: они вошли в систему мест посещения, специализирующихся на экотуризме [4].

Теоретическим основам и тактике экологического направления туризма уделяет внимание «Агентство стратегических инициатив» (АСИ) и корпорация «Туризм.РФ». Но процесс находится на начальном этапе, и доля экотуризма в ВВП остаётся невысокой. Причины обусловлены, в частности, тем, что перемены не подкреплены детальными научными разработками, в которых объектом исследования стала совокупность разнообразных объектов инфраструктуры. На особые

свойства ООПТ, которые требуют пристального внимания при разработке планов их туристского-рекреационного развития, указывали авторы диссертационных исследований по экономике (Мороз И.М. – 2004, Белозерова Ю.М. – 2006, Казаков Н.П. – 2009, Пензина О.С. – 2009, Салова Л.В. – 2009, Лупачева С.В. – 2013, Богданова О.В. – 2022, Вишняков Н.В. – 2022 и др.), географии, биологии и сельскохозяйственным наукам (Чибилёва В.П. – 2004, Одинцова Н.А. – 2005, Емельянова Н.А. – 2006, Антипцева Ю.О. – 2007, Ковтун С.Ю. – 2009, Усманов Ю.И. – 2009, Лазаревская С.В. – 2010, Ермолина А.С. – 2011, Набиуллин Р.Р. – 2012, Циренова И.Ж. – 2012, Завадская А.В. – 2012, Титова О.В. – 2014, Калиниченко А.В. – 2015, Макарова К.А. – 2015 и др.) и даже социологии (Звягина Е.С. – 2015). При этом специфика градостроительной и объёмно-планировочной организации объектов ООПТ оказалась вне поля зрения авторов малочисленных работ по архитектуре, посвящённых формированию мест посещения туристами и входящих в них объектов (Антюфеев В.А. – 2007, Морозова Н.В. – 2012, Федотова Л.А. – 2013, Азизова-Полужктова А.Н. – 2015, Николаева А.С. – 2023).

Следует отметить, что до недавнего времени должного внимания изучению феномена освоения ООПТ не уделялось не только в России. Природные объекты воспринимались как фон для эмпирических путешествий, необходимых для получения туристами нового жизненного опыта, способствующего повышению качества жизни. Усиление внимания к экологическим проблемам, переход экономики к устойчивому развитию позволили по достоинству оценить значение природного контекста, который сам по себе стал восприниматься как источник новых впечатлений. В связи с этим повысилась экономическая эффективность инвестиций, направленных на развитие ООПТ и способствующих развитию местной экономики. Однако у этого процесса есть особенность. Она связана с задачами ООПТ по охране природного наследия и соблюдению баланса между возможностями природы и потребностями человека. Таким образом, с одной стороны, существует необходимость создания комфортных условий для жизнедеятельности, но с другой – застройка не должна разрушать гармонию природных пейзажей и не может оказывать негативного экологического воздействия. Поскольку в России решению этой проблемы, обусловленной «конфликтом интересов» человека и природы, стали уделять внимание совсем недавно, обратимся к опыту других стран. Рассмотрим некоторые показательные примеры.

Для обеспечения жильём сотрудников Йеллоустонского национального парка (США) с 2019 г. в ряде населённых пунктах, включая самые отдалённые, началась реализация комплексного проекта, который предусматривал реконструкцию существующих исторически ценных и обычных зданий, строительство новых домов и модернизацию или замену 64 трейлеров. Более

30 % существующего жилья находилось в неудовлетворительном состоянии, и это провоцировало отток и последующий дефицит высококвалифицированных штатных и сезонных сотрудников. Такое положение не соответствовало росту посещаемости парка, особенно в зимний период. Перед проектированием была выявлена специфика состава сотрудников парка: преобладание людей в возрасте 30-40 лет, причём семейных, с детьми, которым требовались детские сады. Часть зданий количественно и качественно не отвечала заданным критериям, не позволяла обеспечить достойное проживание разных категорий сотрудников – волонтеров, студентов, механиков и др. По проекту были построены десятки модульных домов (рис. 1), что позволило привлечь на работу новых сотрудников, в числе которых оказались и иммигранты. Следует подчеркнуть, что поскольку Йеллоустонский национальный парк был учреждён первым на планете, здесь накоплен большой опыт формирования необходимой инфраструктуры: например, на его территории работают станции автосервиса, медицинские службы и магазины [5].

Одна из важных задач ООПТ связана с предотвращением чрезвычайных ситуаций. Для этих целей на северо-западе Хорватии в небольшом аграрном местечке Крапински Топлице в 2021 г. был построен Центр охраны окружающей среды (рис. 2). В нём объединены утилитарные офисные и служебные помещения местного добровольного пожарного общества, а также собственно пожарная станция с местами для оборудования и нескольких транспортных средств. Архитекторы проектного бюро MVA – Mikelić Vreš Arhitekti деликатно вписали объект в среду, предельно сократив его высоту и придав основному объёму форму, напоминающую холм.

Вместе с тем, в ландшафте появился акцент: им стала обзорная башня. Различия в цветах и текстурах служат задачам функционального зонирования: белый металл отвечает за помещения для хранения транспорта, необработанный бетон – за пространства для работы и отдыха, красный – за пути коммуникации. Лёгкие стальные перфорированные панели фасада белого цвета приглушают яркость красных элементов интерьеров. Важно, что наряду с железобетоном авторы проекта использовали в несущих конструкциях повторно используемый металлический каркас [6? 7].

Релевантные примеры таких объектов можно обнаружить не только на удалённых от зон урбанизации территориях. Иногда адекватность проектных решений обнаруживается и в городах. Таким примером может служить небольшое здание двойного функционального назначения (рис. 3), возведённое на склоне в Королевском национальном городском парке Норра Юргорден в Стокгольме (2021 г., арх. бюро Anders Berensson Architects). Одна половина здания – офис, другая – место для проведения мероприятий на открытом воздухе.



Рис. 1. Строительство жилья для сотрудников Йеллоустонского национального парка (США) [4]



Рис. 2. Центр охраны окружающей среды в Крапински Топлице (Хорватия) [6]



Рис. 3. Здание в Королевском национальном городском парке Норра Юргорден в Стокгольме [8]



Рис. 4. Выставочный зал в деревне Кайчжоу (Китай) [9]

Все основные элементы лаконичны и сделаны из дерева: потолок – из сосновых досок, стены – из сосновой фанеры, перекрытия – из еловой решётки, обшитой дубовыми досками, потолок и все светильники облицованы деревом, а преобладающая часть мебели изготовлена из остатков материалов со строительной площадки. Каркас из клеёных деревянных балок и стоек, укрепленный крестовинами, заполнен стеновыми панелями и витражами в верхней части, а внизу оставлен открытым, в виде ниши – как навес от непогоды. Здесь уклон рельефа позволил разместить даже небольшой амфитеатр со сценой. Стальные детали окрашены в чёрный цвет. Отдельным элементам крепежа конструкций придана стилизованная форма животных – обитателей Королевского национального парка [8].

Одно из ключевых назначений зданий ООПТ – культурно-просветительское. Это информационные и визит-центры, музеи и выставочные залы. Довольно часто они становятся настоящей «визитной карточкой» конкретного туристического места. Именно так воспринимается выставочный зал в деревне Кайчжоу (2023, Китай), который был построен между пологим холмом и прудом с лотосами. Архитекторы учли особенности местности и использовали уже существующие сооружения и природные элементы. На участке возведено двухчастное уступчатое четырехэтажное здание высотой примерно 20 м и длиной 100 м. Через большой разрыв – «окно» в его объёме проходит длинный пандус-мост, который ведёт от пруда до верха холма, обеспечивая функциональное и визуальное взаимодействие со зданием. При движении посетителя здание воспринимается как «рама» для наблюдения за природой. Проект включает также столовую для персонала. Выставочный зал состоит из двух объёмов. Вестибюль на первом этаже связывает их. Здесь же располагается конференц-зона и начинаются выставочные помещения. Со второго этажа здание разделяется на два объёма, соединяясь снова на уровне крыши. В центре находится открытая площадка (рис. 4). Административные помещения расположены в северном объёме со второго по четвертый этаж. На втором и третьем этажах южно-

го объёма находятся выставочные пространства, а на четвертом этаже – офисная зона. Траектория движения позволяет посетителям рассмотреть здание и окружающую среду с разных точек зрения [9].

Повышению привлекательности природных пейзажей способствует возведение смотровых (обзорных) башен. Для их строительства выбираются места наилучшего обзора окрестностей. Один из примеров находится на окраине Познани (Польша) (арх. Бюро Toya Design). Конструкция из стали общей высотой 25,6 м развивается по форме равностороннего треугольника со стороной 8 м. Лестница ведёт на высоту 22 м, где находится смотровая площадка. Металлическое ядро из трёх соединённых друг с другом колонн и ограждение облицованы вертикально расположенными композитными досками. Такое ажурное решение позволяет башне «раствориться» в окружающей среде. Она стала использоваться орнитологами для наблюдения за разнообразными птицами, но интерес представляет и ландшафт с культурными памятниками и материальными артефактами – остатками стен кирпичного завода, построенного для строительства Познаньской крепости. Башня имеет ночную подсветку и оборудована камерами видеонаблюдения (рис. 5) [10].

Просветительская миссия ООПТ предполагает формирование зон для размещения лекториев и библиотек. Библиотека Ли Юань в Китае (2011, архитектурное ателье Li Xiaodong) расположена в деревне Хуайжоу, в двух часах езды от Пекина (рис. 6). Здание, с одной стороны, стало для деревни важным функциональным звеном, а с другой – позволило подчеркнуть естественную красоту окружающего ландшафта. Участок был выбран не в центре, а неподалёку в горах. Такое решение имеет философскую основу: ценность знаний, полученных с приложением дополнительных усилий, возрастает. Благодаря деликатному и бережному включению в среду, здание не разрушает окружающий ландшафт. Эффект усиливает тщательный и тонкий подбор материалов, которые были найдены здесь же. Снаружи стены заполнены нерегулярными решётками из простых деревянных палочек, которые используются местными



Рис. 5. Обзорная башня в Познани (Польша) [10]



Рис. 6. Библиотека в Хуайчжоу (Китай) [7]

жителями в качестве топлива для кухонных печей. Внутреннее пространство здания с рассеянным естественным светом создает ощущение простора, а деревянная отделка способствует уюту и комфорту [11].

Выводы

Проведённое исследование показало, что в российской архитектурной теории и практике в настоящее время отсутствует системный охват всего типологического ряда объектов, необходимых для особо охраняемых природных территорий. Внимание прежде всего уделяется зданиям, предназначенным для размещения и сервисного обслуживания туристов. При этом почти не рассматриваются другие, не менее важные звенья инфраструктурной сети, которые способствуют выполнению ООПТ возложенных на них задач, а именно: объекты придорожной инфраструктуры, административные здания и жильё для персонала, научно-исследовательские, просветительские и спортивные объекты, вспомогательные технические и инженерные здания и сооружения. Отсутствие научной базы, методологии проектирования, затрудняет поддержание баланса между экологическими и экономическими задачами.

Необходима разработка таких методов и принципов проектирования, которые позволят это сделать. Учитывая то, что на ООПТ нужно использовать принципы и средства, которые приведут к максимально возможному снижению рекреационной нагрузки, планировочная организация территорий и архитектурные решения объектов инфраструктуры для заповедников, национальных и природных парков, ботанических садов не могут быть традиционными. Необходимо регулирование потоков посетителей, оптимизация дорожной и маршрутной сети, активное внедрение инновационных конструкционных и отделочных материалов, инженерных средств и пр., входящих в арсенал средств «зелёной», «углеродно-нейтральной», «био-позитивной», «устойчивой» архитектуры.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Российский комитет Программы «Человек и биосфера» [Электронный ресурс]. URL: <http://unesco.ru/activity/mab/?ysclid=lqb9k4umiz42990245> (дата обращения: 02.12. 2023).
2. Карта ключевых орнитологических территорий России [Электронный ресурс]. URL: <https://huntmap.ru/>

kljuchevye-ornitologicheskie-territorii-rossii (дата обращения: 02.12. 2023).

3. В России есть 35 болот международного значения [Электронный ресурс]. URL: <https://www.pnp.ru/social/v-rossii-est-35-bolot-mezhdunarodnogo-znacheniya> (дата обращения: 02.12. 2023).

4. Вавилова Т.Я., Комарова П.С. Основные типы объектов научно-исследовательской и эколого-просветительской инфраструктуры для особо охраняемых природных территорий // Градостроительство и архитектура. 2020. Т. 10, №3. С. 93–103. DOI: 10.17673/Vestnik.2020.03.13.

5. New Rooms with a View in Yellowstone. National park making steady progress on employee housing [Электронный ресурс]. URL: <https://wyomingtruth.org/new-rooms-with-a-view-in-yellowstone/> (дата обращения: 15.11. 2023).

6. CZO [Электронный ресурс]. URL: <https://www.mva.hr/projects/czo> (дата обращения: 22.10. 2023).

7. Center for Environmental Protection / MVA [Электронный ресурс]. URL: <https://www.archdaily.com/980961/center-for-environmental-protection-mva> (дата обращения: 22.10. 2023).

8. Outdoor Office / Anders Berensson Architects [Электронный ресурс]. URL: <https://www.archdaily.com/973117/outdoor-office-anders-berensson-architects> (дата обращения: 19.11. 2023).

9. Window of Kaizhou Museum / BIAD + ZXD Architects [Электронный ресурс]. URL: <https://www.archdaily.com/1005732/window-of-kaizhou-museum-biad-plus-zxd-architects> (дата обращения: 08.10. 2023).

10. Lookout Tower in Poznań / Toya Design [Электронный ресурс]. URL: <https://www.archdaily.com/912179/lookout-tower-in-poznan-toya-design> (дата обращения: 15.11. 2023).

11. LiYuan Library / Li Xiaodong Atelier [Электронный ресурс]. URL: <https://www.archdaily.com/256525/liyuan-library-li-xiaodong-atelier> (дата обращения: 11.12. 2023).

REFERENCES

1. Russian Committee of the Program “Man and the Biosphere” [Electronic resource]. URL: <http://unesco.ru/activity/mab/?ysclid=lqb9k4umiz42990245> (date of access: 02.12.2023).

2. Map of key ornithological territories of Russia [Electronic resource]. URL: <https://huntmap.ru/kljuchevye-ornitologicheskie-territorii-rossii> (date of access: 02.12.2023).

3. There are 35 swamps of international importance in Russia [Electronic resource]. URL: <https://www.pnp.ru/social/v-rossii-est-35-bolot-mezhdunarodnogo-znacheniya> (access date: 12/02/2023).

4. Vavilova T.Ya., Komarova P.S. Basic types of environmental scientific research and education facilities for protected natural areas. *Gradostroitel'stvo i arhitektura [Urban Construction and Architecture]*, 2020, vol. 10, no. 3, pp. 93–103. (in Russian) DOI: 10.17673/Vestnik.2020.03.13.

5. New Rooms with a View in Yellowstone. National park making steady progress on employee housing [Electronic resource]. URL: <https://wyomingtruth.org/new-rooms-with-a-view-in-yellowstone/> (accessed November 15, 2023).

6. CZO [Electronic resource]. URL: <https://www.mva.hr/projects/czo> (access date: October 22, 2023).

7. Center for Environmental Protection / MVA [Electronic resource]. URL: <https://www.archdaily.com/980961/center-for-environmental-protection-mva> (access date: October 22, 2023).

8. Outdoor Office / Anders Berensson Architects [Electronic resource]. URL: <https://www.archdaily.com/973117/outdoor-office-anders-berensson-architects> (access date: 11/19/2023).

9. Window of Kaizhou Museum / BIAD + ZXD Architects [Electronic resource]. URL: <https://www.archdaily.com/1005732/window-of-kaizhou-museum-biad-plus-zxd-architects> (access date: 10/08/2023).

10. Lookout Tower in Poznań / Toya Design [Electronic resource]. URL: <https://www.archdaily.com/912179/lookout-tower-in-poznan-toya-design> (access date: 11/15/2023).

11. LiYuan Library / Li Xiaodong Atelier [Electronic resource]. URL: <https://www.archdaily.com/256525/liyuan-library-li-xiaodong-atelier> (access date: 12/11/2023).

Для ссылок: Вавилова Т.Я., Добрусина Е.П., Звонарева А.М. Объекты особо охраняемых природных территорий как специфическая архитектурно-типологическая группа // Innovative project. 2024. Т.9, №15. С. 58-63. DOI: 10.17673/IP.2024.9.15.7.

For references: Vavilova T.Ya., Dobrusina E.P., Zvonareva A.M. Objects of specially protected natural areas as a specific architectural and typological group. *Innovative project*. 2024. Vol.9, No. 15. pp. 58-63. DOI: 10.17673/IP.2024.9.15.7

Терягова Александра Николаевна, Кокушкина Юлия Владимировна
Самарский государственный технический университет

Teryagova Alexandra, Kokushkina Yulia
Samara State Technical University

ЗАБЫТОЕ СТАРОЕ, ИЛИ СОВЕТСКИЙ ОПЫТ ФОРМИРОВАНИЯ
«ЗДОРОВОГО ПРОСТРАНСТВА» НА ПРИМЕРЕ ДЕТСКИХ ЛЕТНИХ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ЛАГЕРЕЙ

THE FORGOTTEN OLD OR THE SOVIET EXPERIENCE OF FORMING
A “HEALTHY SPACE” USING THE EXAMPLE OF CHILDREN’S SUMMER HEALTH CAMPS

Анализируется разница современного «симптоматического» и системного советского подходов при формировании «здорового пространства» на примере создания детских летних оздоровительных лагерей. Приводятся изыскания и хронология небольшой части работ в данном направлении. Рассматривается современное состояние вопроса. В статье осмысливается часть процессов создания «здорового пространства» и «здорового города».

The difference between the modern “symptomatic” and systemic Soviet approaches to the formation of a “healthy space” is analyzed, using the example of the creation of children’s health camps. The research and chronology of a small part of the work in this direction is presented. The current state of the issue is considered. The article comprehends part of the processes of creating a “healthy space” and a “healthy city”.

Ключевые слова: здоровье, здоровый город, доступность, детские оздоровительные лагеря, оздоровительные центры для детей, инклюзивность

Keywords: health, healthy city, accessibility, children’s health camps, health centers for children, inclusion

Комплексное изучение вопросов здоровья населения, формирование концепции «Здоровый город» – позитивная тенденция, которая всё же не может считаться чем-то новым для России. Формирование комплексного архитектурно-градостроительного подхода к системе здравоохранения, санитарного противоэпидемического нормирования, создания и взаимосвязей профилактических и санаторно-курортных объектов – многолетний последовательный пласт работы, исследований, внедрения и доработок, выполненных за годы существования СССР. Современные тенденции и реформы здравоохранения, составляющие основу модной концепции «Здоровый город», ни в коей мере, не могут являться аналогом той работы, поскольку в основе успехов развития здравоохранения и его архитектурно-градостроительной основы в советской России и союзных республиках лежала идея единства народа и народного здоровья. Для современных западных стран формирование подобной системы является труднодостижимым из-за корпоративной политики, многовекторности и невозможности централизованного управления объектами здравоохранения. Подход к формированию «здорового города» инструментами трансформации локальных участков среды, внедрения отдельных объектов спорта и здравоохранения поэто-

му можно назвать «симптоматическим».

Опыт развития системы здравоохранения в дореволюционной России включал массу позитивных решений, но в конечном итоге ее поступательное и эволюционное развитие привело бы к ситуации, схожей с той, что существует сегодня на Западе. Первая мировая война, революция и последующая гражданская война не внесли существенных изменений в систему здравоохранения, при этом катастрофическим образом сказавшись на здоровье населения в целом. Голод, неустойчивость и последствия войн привели к серьезному увеличению смертности и росту заболеваний.

Здравоохранение России в период Октябрьской революции представляло собой раздробленную систему без какого-либо единого управления [1]. Единственной системообразующей формой являлись многочисленные общественные объединения врачей, в которых состояли около 50 % медицинских специалистов того времени. Первой попыткой реформирования стал «декрет рабочей страховой программы», который расширил круг граждан, подлежащих медицинскому страхованию. Финансирование страхования ложилось на плечи предпринимателей. Эта попытка была в большой степени декларативной, поскольку граждан, заинтересованных в медицинском обслуживании, было мно-



Рис. 1. Кадры из фильма «Собачье сердце» по повести М. Булгакова (1925), 1988 г.

го, финансирование ограничено, а обременения для специалистов вызывали бойкот со стороны врачебного сообщества в целом. Во главе специалистов, последовательно работавших над реформированием системы здравоохранения нового государства, стояли такие люди, как С.А. Мицкевич и член Совнаркома 1918 г. Н.А. Семашко.

Тотальный бойкот работы по формированию новой системы здравоохранения со стороны общественных объединений врачей старых Земских структур происходил по причине непринятия власти большевиков. Медицинская элита, имевшая влияние, не была заинтересована в реформировании и создании крупных централизованных медицинских центров. Об этом свидетельствуют письма в Совнарком от академика И.П. Павлова, этот процесс иллюстрируется М.А. Булгаковым в повести «Собачье сердце» [2].

Тем не менее формируется координирующий орган советской медицины – Наркомат здравоохранения (Наркомздрав), возглавляемый Н.А. Семашко. Это была успешная попытка объединения врачебного сообщества для обеспечения всех слоев населения медицинским обслуживанием. Рабочие и работники формирующихся коллективных хозяйств массово стали переходить в кассы Наркомздрава. На базе Наркомздрава СССР была сформирована пирамида Семашко – стройная система медицинских учреждений, которая позволила обеспечить единые принципы организации здравоохранения для всего населения, от далеких аулов до столичных городов: фельдшерско-акушерский пункт – участковая поликлиника – районная больница – областная больница – специализированные институты и система профилактики и реабилитации здоровья граждан, начиная с детского возраста [1].

В 1930 г. на базе Наркомздрава СССР был организован Государственный институт проектирования объектов здравоохранения (Гипроздрав). Позднее стали появляться другие проектные бюро, отвечавшие

запросу формирующейся в стране системы здравоохранения, например Ленинградская проектная контора Министерства здравоохранения РСФСР и ЦНИИЭП лечебно-курортных зданий. Серьезная теоретическая база, касающаяся основ эпидемиологии, медицинской пропаганды и профилактики заболеваний, сформированная еще трудами Ильи Мечникова и Николая Гамалея, смогла найти реализацию только при таком централизованном подходе к здравоохранению.

Стране важно было сформировать *здоровое идеологически ориентированное поколение граждан, верящих в могущество медицинской науки и заботу государства*. Поэтому первоочередной задачей ставилось поддержание *здорового образа жизни* у подрастающего поколения. Так, уже в 20-е гг. XX в. началось строительство детского лагеря Артек. До 30-го г. лагерь частично существовал как палаточный, ребята, приезжающие на отдых, активно участвовали в работе по благоустройству. В 1930 г. была запланирована реконструкция лагеря. В числе проектов, которые не были реализованы, разработка Ивана Леонидова «Большой Артек» (рис. 1) [3]. Проектом предполагалось размещение шести обособленных друг от друга отделений. Это самостоятельные функциональные единицы, идентичные по функциональному наполнению, но разные по архитектурно-планировочным решениям. Деление лагеря на отделения было продиктовано особенностями рельефа местности. Объединяющей частью в проекте становились территории, прилегающие к морю: общая набережная, парк, пляжи, небольшой порт и водноспортивная станция.

Еще один нереализованный проект реконструкции лагеря Артек – авторства архитекторов С. Каневского и Е. Сорокиной, разработанный в 1954 г. для восстановления после разрушений в годы войны [4]. Так же как и в проекте Леонидова, было предусмотрено размещение шести самостоятельных частей. Но эти части функционально представляли собой самостоятельные сана-

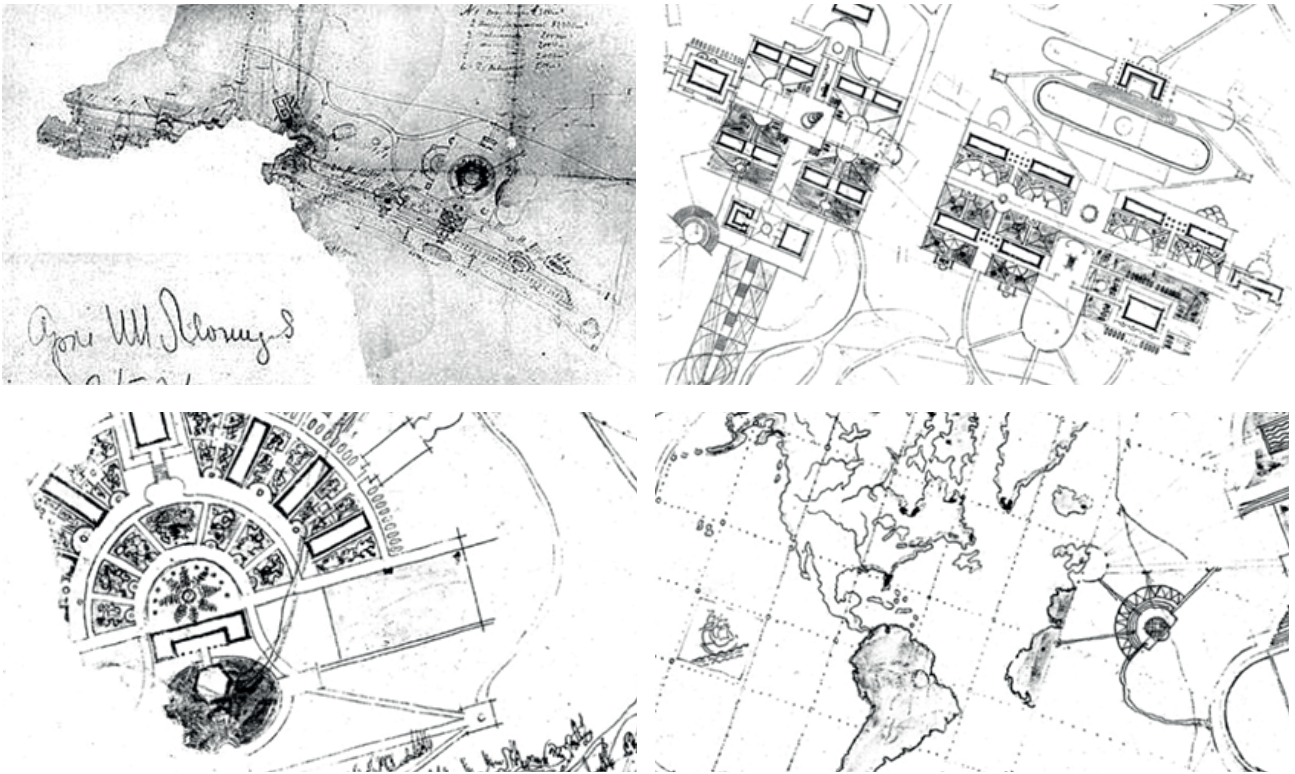


Рис. 2. Планы реконструкции лагеря Артек, арх. Иван Леонидов, 1935 г. [3]

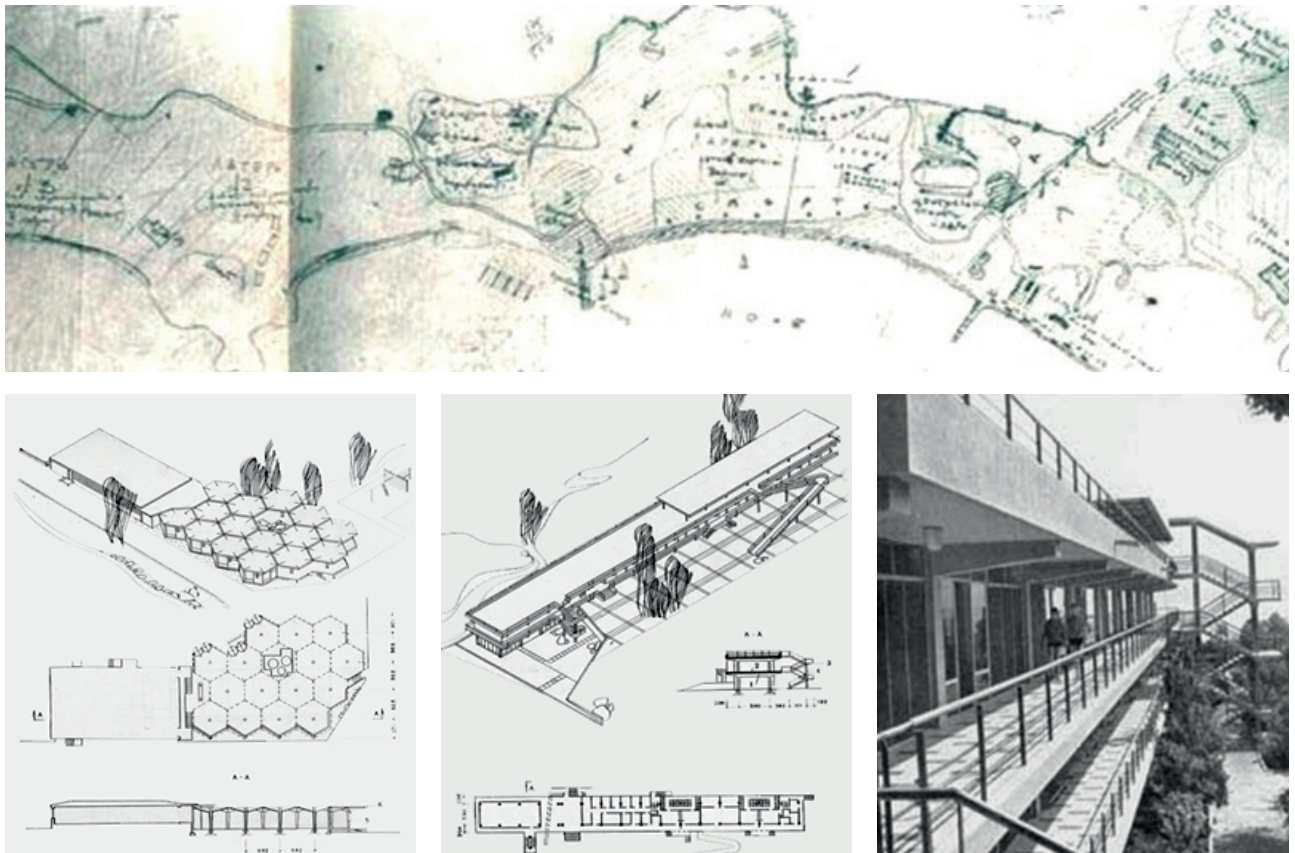


Рис. 3. Большой Артек. Проект коллектива под руководством А. Полянского

торные пионерские лагеря с отдельным проживанием для мальчиков и девочек с учётом их возраста. В 1954 г., после опустошительной войны, огромное внимание уделялось детской реабилитации и созданию условий для всестороннего физического развития. Основным ядром уже является не парковая зона: центральную функцию на себя принимают спортивные объекты – стадион, дворец спорта, плавательный бассейн, спортивные залы и другие физкультурные объекты [2]. В этом проекте было намечено строительство главного въезда в Артек, который соединит автомагистраль с центральным районом.

В итоге был реализован проект группы архитекторов под руководством Анатолия Полянского (рис. 3). В 1967 г. команда была награждена Государственной премией СССР в области архитектуры. Проект получил название «Новый Артек» и реализовал передовые на тот момент решения архитектурной и конструкторской мысли. Подробная информация об особенностях архитектурных и конструктивных решений изложена в книге А. Полянского «Артек» [5]. Архитектор пишет: «Перед архитекторами и строителями Нового Артека стояла задача на неосвоенных территориях с различными климатическими и геологическими условиями построить комплекс из множества зданий и сооружений разного назначения – от больших дворцов, спальных корпусов, столовых и бассейнов до игровых площадок и беседок, увязав их с природным окружением. Для того чтобы создать самые разнообразные типы сооружений в лагере и сократить сроки строительства, проектировщики стремились найти такие архитектурные формы лагерных сооружений и такие современные экономичные конструкции и детали, которые позволили бы применить при строительстве полнейшую индустриализацию и сборность» [5]. По генеральному плану Новый Артек рассчитан на 6000 одновременно отдыхающих детей. Он включает: лагерь «Морской», лагерь «Горный», больничный городок, лагерь «Воздушный», городок научной фантастики с дворцом космонавтики, парк-заповедник Артека с домом флоры и фауны Крыма, комплекс науки, техники, искусства и спорта, лагерь «Прибрежный», зона хозяйственного обслуживания, лагерь «Лазурный», пионерский городок лагерей «Лазурный» и «Кипарисный», лагерь «Кипарисный», верхняя транспортная магистраль, главный въезд с шоссе Симферополь – Ялта, хозяйственный въезд, гавань Артека.

Артек – это самый яркий пример формирования здорового общества и один из примеров формирования «здорового пространства». К началу 60-х гг. список крупных детских оздоровительных лагерей был весьма обширным. Архитектурные и планировочные решения выполнялись в соответствии со специально разработанными санитарно-гигиеническими нормами и соображениями безопасности.

В 1971 г. в Киев ЗНИИЭП был разработан «Сбор-

ник нормалей для учреждений массового отдыха и помещений пионерских лагерей» [6]. В 1982 г. ЦНИИ-ЭП курортно-туристских зданий и комплексов был выпущен «Иллюстрированный каталог типовых проектов. Пионерские лагеря» [7]. Эти научно-проектные изыскания включали в себя огромный пласт работы, объединивший данные по функциональному зонированию, эргономике, оборудованию и рекомендациям к интерьерным решениям и благоустройству. В Самарской области сохранилось несколько детских лагерей, частично сохранивших свою первоначальную функцию. К ним можно отнести лагерь имени К.Э. Циолковского на реке Кондурче (рис. 4) [8]. Лагерь включает типовые элементы (жилье и административные корпуса), но частично сохранились и уникальные объекты благоустройства, малые формы. Утрачено несколько своеобразных павильонов, в том числе с отделкой, выполненной по спецзаказу на Куйбышевском металлургическом заводе.

Период пикового функционирования пионерских лагерей в стране позволил сформировать интеллектуальное социально ориентированное поколение, имеющее представление о здоровом образе жизни и гигиене. Традиция детского отдыха в летних лагерях была частично утрачена в период развала СССР, материально-техническая база устаревала, система лишилась централизованного снабжения и руководства.

Тем не менее в последние годы заметна тенденция к возрождению и осмыслению данного наследия и связанного с ним опыта в виде развития Всероссийских детских центров. Возрождаются существующие лагеря и строятся новые. Социальный запрос диктует необходимость развития инфраструктуры для детей, при этом опираясь на успешный отечественный опыт. Подробный анализ международного опыта, проведенный ранее в том числе и специалистами архитекторами с теоретическим и практическим опытом (Е.С. Пономарев, Е.Э. Петрова [9]), подтверждает, что в мировой практике не имеется примеров создания и длительного функционирования детских оздоровительных лагерей, подобных Артеку или Орленку. Таким образом, не имеется возможности оценить результативность таких «здоровых» пространств и их эффективности с точки зрения формирования здоровья населения. В последние годы крупные детские центры, ориентированные на гармоничное развитие детей, спортивные достижения и научно-познавательные успехи, стали появляться в Китае. Во многом опыт их создания опирается на наработки, сделанные в СССР.

В России также появились крупные детские центры – это воссозданные МДЦ Артек в Крыму, ВДЦ Орленок и новый ВДЦ Смена в Краснодарском крае, ВДЦ Океан. Их восстановление и строительство ведутся с учетом новых особенностей формирования «здорового пространства» – доступность и инклюзивность. Расположение перечисленных объектов характеризуется



Рис. 4. Детский лагерь им. К.Э. Циолковского Куйбышевского металлургического завода, 1980 г.



МДЦ Артек (современное состояние) [10]

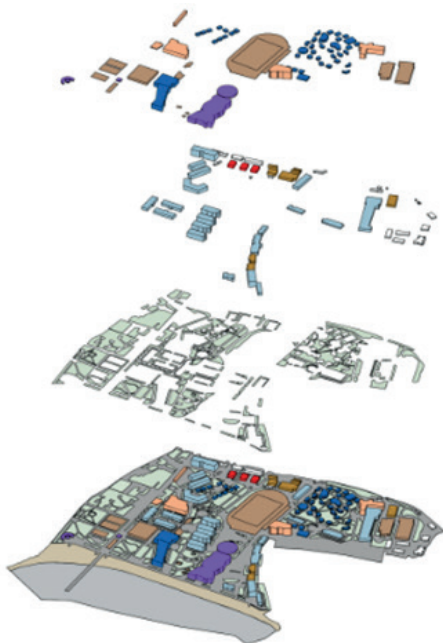


Рис. 5. Современные детские центры в России

близостью к морю и, как следствие, размещением на сложном рельефе. Во времена создания первых крупных центров доступная среда не являлась приоритетным вопросом, однако реконструкция и строительство сегодня ведутся с приоритетом формирования среды для маломобильных групп населения. Можно предположить, что такой подход – гуманный и человеко-ориентированный, на первый взгляд, имеет под собой весьма прагматичное основание. Оно заключается в формировании инклюзивной среды и социума, в котором человек с ограничениями, с одной стороны, чувствует себя комфортно и безопасно, взаимодействуя со здоровыми сверстниками, а с другой – ориентирует его на полную самостоятельность (материальную и физическую) и ответственность за свою жизнь. В этом кроется ключевое различие с подходом к проблемам инвалидов в советское время. Ставка тогда делалась на полное социальное и материальное обеспечение инвалидов со стороны государства, на их бесплатное медицинское и реабилитационное обслуживание.

В заключение следует отметить, что конечной целью формирования «здоровой среды» и «здорового города» является здоровое население. Системная пространственная база, доставшаяся нам в наследство, до настоящего времени позволяет должным образом поддерживать систему здравоохранения, реабилитации и профилактики граждан. Роль детских лагерей многогранна. Это не только профилактика и поддержание здорового образа жизни, воспитание нового поколения, но интеграция в новое сообщество, обучение навыкам коммуникации. Детские образовательные, оздоровительные и спортивные центры – площадка для изложения передовой архитектурной мысли, эксперимента. Такими площадками были Артек и Орленок, такими стали Смена и Океан (рис. 5).

Можно сформулировать основные идеи для формирования здорового пространства детских оздоровительных лагерей: многофункциональность, информативность среды, масштабность и эргономичность, доступность, безопасность, инклюзивность, новизну архитектурного замысла.

Изменение социального устройства в Российской Федерации затруднило комплексной централизованный подход к здравоохранению и управлению системой лечебно-профилактических учреждений. Частные инвестиции в проектирование и строительство лечебно-оздоровительных объектов не носят больше такого грандиозного характера, как описанные выше примеры. Однако переход к симптоматическому формированию здорового пространства по образцу большинства европейских стран также нерационален. Возможности частной медицины ограничены спросом и вопросами прибыли, что не согласуется с актуальными вопросами национального единства и связности обширных территорий нашей страны. Отсутствие медицинского обслуживания и возможности обеспечения лечебно-профи-

лактического обслуживания, оздоровления отдыха для населения приведёт в конечном итоге к отсутствию людей на части территории страны, вызванному оттоком населения из необеспеченных этим районов.

Но использование имеющегося советского материального наследия, его реконструкция и модернизация, а также база научно-проектных наработок дают неоспоримое преимущество и знания для построения нового формата здорового пространства.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Механик А. Пирамида Семашко // Эксперт. 2011. №30-31 (764), 2011 [Электронный ресурс]. URL: https://scepsis.net/library/id_3655.html (дата обращения: 12.12.2023).
2. Булгаков М.А. Собр. соч.: в 5 т. М.: Художественная литература, 1992. Т. 2: Дьяволиада. Роковые яйца. Собачье сердце. Рассказы. Фельетоны. 752 с.
3. Леонидов И. «Большой Артек». Нереализованный проект реконструкции Лагеря, 1935-1938 гг. // Архитектура СССР, 1938, № 10 [Электронный ресурс]. URL: <https://suuk.su/knigi/leonidov.htm> (дата обращения: 12.12.2023).
4. Каневский С. О нереализованном проекте реконструкции Лагеря [Электронный ресурс]. URL: <https://suuk.su/knigi/kanevskij.htm> (дата обращения: 12.12.2023).
5. Полянский А.Т. Артек. М.: Издательство литературы по строительству, 1966.
6. Нормали основных планировочных элементов жилых и общественных зданий / Н П - 6.4-71 – Учреждения массового отдыха. Помещения пионерских лагерей. Разработаны Киев ЗНИИЭП, при методическом руководстве ЦНИИЭП жилища ДНИИЭП учебных зданий и ЦНИИЭП лечебно-курортных зданий / Центральный институт типовых проектов. М., 1971.
7. Пионерские лагеря. Иллюстрированный каталог типовых проектов санаторно-оздоровительных и туристских зданий и сооружений / Государственный комитет по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР. Центральный научно-исследовательский и проектный институт типового и экспериментального проектирования курортных, оздоровительных, туристских зданий и комплексов (ЦНИИЭП курортно-туристских зданий и комплексов). М., 1982.
8. Артемов А. Созвездие Циолковского. История знаменитого пионерского лагеря на берегах Кондурчи [Электронный ресурс]. URL: https://drugogorod.ru/pioneer_camp (дата обращения: 12.12.2023).
9. Пономарев Е.С., Петрова Е.Э. Особенности архитектурно-планировочной структуры детских оздоровительных лагерей с творческим уклоном на примере российских и зарубежных аналогов // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. 2021. № 1 (55). С. 127-142. DOI: 10.52409/20731523_2021_1_127.

10. Кузнецова А. Солнце, воздух и вода. Проект: Международный детский центр «Артек». Лагерь «Солнечный» [Электронный ресурс]. URL: <https://archi.ru/russia/97893/solnce-vozdukh-i-voda> (дата обращения: 12.12.2023).

11. Мастер-план и проект планировки территории Всероссийского детского центра «Смена» в селе Сукко города-курорта Анапа [Электронный ресурс]. URL: <https://rostarch.ru/news/master-plan-sukko/> (дата обращения: 12.12.2023).

REFERENCES

1. Mechanic A. Semashko's Pyramid // Expert No. 30-31 (764), 2011. URL: https://scepis.net/library/id_3655.html

2. Bulgakov M. A. Collection. cit.: in 5 volumes. M.: Fiction, 1992. T. 2: Diaboliad. Fatal eggs. Dog's heart. Stories. Feuilletons. 752 pp.

3. Leonidov I., "Big Artek" Unrealized camp reconstruction project, 1935-1938. // Architecture of the USSR, 1938, No. 10. URL: <https://suuk.su/knigi/leonidov.htm>

4. Kanevsky S. About the unrealized project of reconstruction of the Camp (Published in the typewritten magazine "Artek" (February 1954). URL: <https://suuk.su/knigi/kanevskij.htm>

5. Polyansky A.T. Artek. Publishing house of literature on construction, Moscow, 1966

6. Standards of the main planning elements of residential and public buildings / N P - 6.4-71 – Public recreation institutions. Premises of pioneer camps. Developed by Kyiv ZNIEP, with the methodological guidance of TsNIEP housing, DNIIEP educational buildings and TsNIEP medical and resort buildings. – Central Institute of Standard Projects, MOSCOW - 1971.

7. Pioneer camps. Illustrated catalog of standard projects of health resort and tourist buildings and structures. State Committee for Civil Engineering and Architecture under the USSR State Construction Committee. Central Research and Design Institute for Standard and Experimental Resort Design. health, tourist buildings and complexes (TsNIEP resort and tourist buildings and complexes), Moscow, 1982.

8. Artemov A. Tsiolkovsky constellation. The history of the famous pioneer camp on the banks of Kondurchi // Another City. URL: https://drugogorod.ru/pioneer_camp

9. Ponomarev E. S., Petrova E. E. Features of the architectural and planning structure of children's health camps with a creative bias on the example of Russian and foreign analogues // News of the Kazan State University of Architecture and Civil Engineering, 2021, No. 1 (55), p. 127-142. DOI: 10.52409/20731523_2021_1_127

10. Kuznetsova A. Sun, air and water. Project: International Children's Center "Artek". Camp "Solnechny". URL: <https://archi.ru/russia/97893/solnce-vozdukh-i-voda>

11. Master plan and project for planning the territory of the All-Russian children's center "Smena" in the village of Sukko in the resort city of Anapa. URL: <https://rostarch.ru/news/master-plan-sukko/>

Для ссылок: Тeryагова А.Н., Кокушкина Ю.В. Забытое старое, или советский опыт формирования «здорового пространства» на примере детских летних оздоровительных лагерей // Innovative project. 2024. Т.9, №15. С. 64-70. DOI: 10.17673/IP.2024.9.15.8
For references: Teryagova A.N., Kokushkina Yu.V. The forgotten Old or the Soviet experience of forming a "healthy space" using the example of children's summer health camps. Innovative project. 2024. Vol.9, No.15. pp. 64-70. DOI: 10.17673/IP.2024.9.15.8

6

71-82

МАСТЕРСКАЯ

WORKSHOP



Полянцева Екатерина Романовна

Уральский государственный архитектурно-художественный университет имени Н.С. Алфёрова

Уральский государственный экономический университет

Polyantseva Ekaterina

Ural State University of Architecture and Art named after N.S. Alferov

Ural State Economic University

АРХИТЕКТУРНЫЕ ПРИЕМЫ ЗАЩИТЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ ARCHITECTURAL TECHNIQUES FOR PROTECTING INDUSTRIAL BUILDINGS

В статье определены архитектурные особенности производственных зданий, устойчивых к потенциальным террористическим и иным атакам. Рассмотрены наиболее характерные угрозы (внешние атаки, угроза взрыва снаружи и изнутри) и соответствующие им цели защиты (защита периметра участка, контроль за точками входа, использование устойчивых конструктивных систем, безопасных элементов отделки, применение защитных сооружений на уровне ландшафта). Краткий исторический экскурс покажет, какие фортификационные приемы могут быть актуальными в наше время. Изучаются современные аналоги промышленных зданий, проанализированы новые инновационные меры защиты. В качестве выводов будут описаны архитектурные средства, которые необходимо учитывать в планировке промышленных зданий и генерального плана промышленных зон в целом для создания безопасной и защищенной от возможных атак среды.

The article will discuss the architectural features of industrial buildings that are resistant to potential terrorist and other attacks. The most typical threats will be considered (external attacks, threat of explosion from outside and inside) and the corresponding protection goals (protection of the site perimeter, control of entry points, use of sustainable structural systems, safe finishing elements, use of protective structures at the landscape level). A brief historical excursion will show what fortification techniques may be relevant in our time. Modern analogues of industrial buildings are studied, new innovative protection measures are analyzed. As conclusions, architectural means that must be taken into account in the layout of industrial buildings and the master plan of industrial zones in general will be described to create a safe environment that is protected from possible attacks.

Ключевые слова: безопасность, производственные здания, промышленная архитектура, антитерроризм, фортификация, проектирование

Keywords: security, industrial buildings, industrial architecture, anti-terrorism, fortification, design

Введение

Цель данной работы – изучение объемно-планировочных и ландшафтных характеристик, способствующих обеспечению безопасности промышленных зданий. В соответствии с этой целью можно вывести ряд задач:

- рассмотрение общих мер защиты зданий и участков, исторически предшествующих возникновению промышленных сооружений и комплексов;
- анализ современных аналогов промышленной архитектуры и ее защитных характеристик;
- изучение методов, применяющихся для защиты от терроризма и других атак;
- выявление алгоритма, применимого при проекти-

ровании данного типа зданий;

- формулирование набора принципов и средств архитектурной защиты.

Промышленные здания объединяются в комплексы и ансамбли, что роднит их с крепостными сооружениями, и эта аналогия не нова – исторически многие из первых крупных заводов в стране были одновременно и защитными сооружениями. Сложность технологического процесса, крупные размеры и потребность в охране ресурсов в дальнейшем превратили производственные комплексы в своего рода современные крепости. Тем не менее многие из промышленных кластеров нельзя назвать полностью защищенными из-за ряда сопутствующих проблем:

- часто пустующие и заброшенные площади;

- разрушения периметра;
- недостаток наблюдения;
- визуальное и физическое засорение ландшафта;
- нехватка возможностей наблюдения;
- небезопасные при разрушении материалы и фасадные системы.

История развития защитных сооружений и объемно-планировочных мер защиты

Меры укрепления территорий можно поделить на ландшафтные и архитектурные. Первые применимы, когда есть необходимые природные условия: наличие реки, возвышенностей, оврагов. Их, в свою очередь, можно поделить на естественные и искусственные: реку может заменить выкопанный канал, овраг или балку – заглубленный ров, природный холм – насыпанная возвышенность или обваловка стен. Другие способы – архитектурные, достигаются средствами защиты: защитой периметра возведением стен, укреплением их контрфорсами, применением рavelинов, использованием заглубленных и защищенных выступами стены входов и др. Итак, защитные территориально-пространственные сооружения исторически формировались по границам защищаемых территорий и представляли собой укрепленные линии, замки, крепости и монастыри. В свою очередь, кроме территорий, защитными характеристиками могли обладать и отдельные сооружения: церкви, башни, хозяйственные и жилые здания [1, с. 14-16]. Соответственно защитные характеристики придавались любым зданиям и местам хранения ресурсов, приспособляясь к участку и его особенностям.

Именно в период активного развития фортификации сложились первые принципы обеспечения безопасности отдельных зданий и участков [2]:

- проектирование нескольких укрепленных линий защиты (периметр участка, периметр наружных стен и т. д.);
- стремление к созданию укрепленного периметра (дублирование стен рвом или водным каналом);
- создание точек наблюдения и защиты (машикули, бойницы);
- укрепление конструкций (контрфорсы).

Современные методы проектирования с применением антитеррористических мер защиты

В отношении промышленных зданий и сооружений можно выявить несколько видов угроз. Прежде всего возможны внешние и внутренние атаки. Помимо этого, они делятся на те, которые ставят целью взрыв, отравление, разрушение конструкций ударными и другими методами. Выявление характерных и наиболее вероятных угроз является первым шагом на пути к разработке защитных мер. Предварительный анализ угроз и опасностей, происходивших с производственными зданиями, особенно важен. Как только появятся наиболее ве-

роятные угрозы и определены опасности, может быть разработан соответствующий разумный уровень мер защиты.

Основными факторами, которые следует учитывать при защите объекта от взрывов, являются:

1. расположение здания и удаленность от путей общего пользования;
2. защита периметра;
3. стекло и системы остекления;
4. упрочнение конструкции;
5. защита от обрушения конструкций;
6. зона безопасного убежища и пути эвакуации.

С точки зрения архитектурных средств защиты наиболее важные материалы и физическое расположение несущих и ограждающих конструкций. Расстояние, на котором фасад здания находится от точки расположения угрозы взрыва, имеет решающее значение для уровня упрочнения конструкции. Важно, чтобы здание было защищено устройствами, препятствующими въезду транспортных средств, за исключением защищенных подъездов. Большие или постепенно раскрывающиеся углы здания будут иметь меньший эффект разрушения, чем маленькие или острые углы или выступы. Здания выпуклой формы предпочтительнее, чем вогнутые формы для внешней отделки зданий, чтобы уменьшить воздействие взрывов [3, 4].

Пространственная организация играет важную роль в проектировании. Как правило, технические помещения располагаются снаружи здания, что является хорошим решением для обеспечения безопасности, облегчающим размещение крупногабаритного оборудования, но также снижает риск взрыва глубоко в центре здания. Зона погрузки-разгрузки также должна рассматриваться как помещение повышенной опасности и размещаться снаружи здания с учетом возможности взрыва стен в случае обнаружения бомбы. Рекомендуется, чтобы вестибюль и погрузочные площадки располагались снаружи здания, по возможности за пределами площади здания, поскольку они очень уязвимы для атак [5, с. 189-192].

В итоге можно приступить к рассмотрению алгоритма действий для проектировщика. Он будет следующим:

1. Всесторонняя оценка ресурсов, угроз, уязвимых мест промышленного здания или комплекса.
2. Проектирование генерального плана: защита уязвимых зон, разработка путей передвижения транспорта и людей, установка безопасных расстояний, точек входного контроля, обеспечение физической возможности наблюдения за участком.
3. Проектирование промышленного здания: выбор конфигурации плана, создание защищенных функциональных зон внутри, защита конструкций и инженерных систем, выбор отделочных материалов.
4. Конкретизация угроз и применение специальных защитных мер [6, гл. 2-4].

Основной целью проектировщика будет минимизация потерь, полученных в результате атаки. Важными принципами, используемыми им, станут те планировочные принципы, которые помещают физическую безопасность в контекст общей безопасности объекта. Компоненты безопасности включают визуальные и физические защитные меры, использование данных предварительной оценки (в том числе глазами возможных террористов), оперативную защиту и усиление конструкций. Эти компоненты взаимосвязаны [7, гл. 5-6].

Важная особенность промышленных зданий – наличие защищенного участка, который является буферной зоной и первым периметром защиты. Наружные ограждающие конструкции здания представляют собой второй такой периметр, а внутри здания планировка должна учитывать наличие особенно уязвимых инженерно-технических зон и

сетей, которые должны быть огорожены, защищены планировочно или расположены в недоступных местах.

Анализ современной промышленной архитектуры и ее защитных характеристик

Промышленное здание по производству электроники в Пенанге, Малайзия, спроектировано с учетом принципов устойчивого развития, но помимо защиты от солнца, использования зеленых зон и природных материалов, в нем можно выделить несколько приемов защиты (рис. 1, 2):

- защитная сетка используется как пергола и в то же время может помочь от атак с воздуха;
- зеленая зона по периметру и искусственный холм внутри затрудняют доступ к фасаду;
- многослойный фасад и повернутые под углом ламели также играют роль защиты, рассеивая возможный взрыв [8].



Рис. 1. Фабрика в лесу. Уровень взгляда и фрагмент фасада. 2017, Пенанг, Малайзия

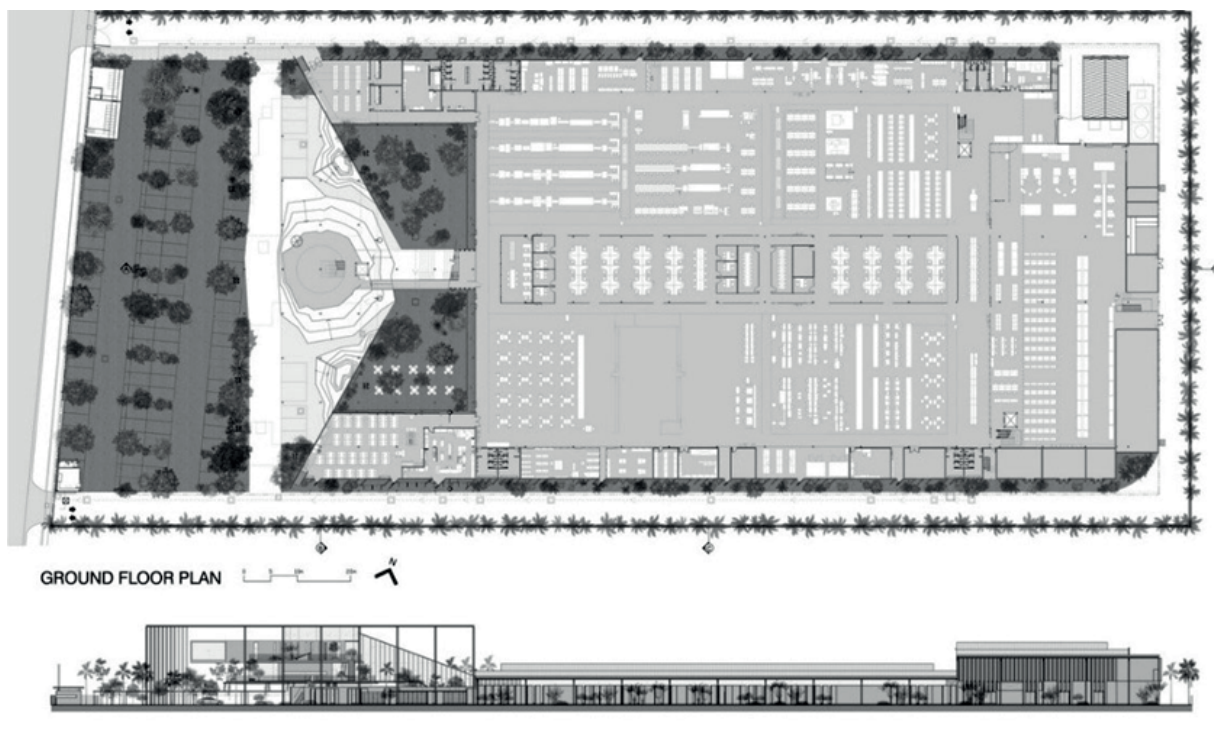


Рис. 2. Фабрика в лесу. План 1-го этажа, разрез. 2017, Пенанг, Малайзия



Рис. 3. Фабрика и центр Metalsa Factory. Вид с уровня взгляда и фрагмент фасада. Brooks + Scarpa Architects, 2013. Мексика



Рис. 4. Реконструкция промышленных зданий в Шэньчжэне. Вид с уровня взгляда человека. Diagonal Architectural Design, 2022. Китай

Другим примером использования защитной сетки является научно-производственный кластер в Мехико, Мексика (рис. 3). Металлическая сетка с различной степенью перфорации, используемая для отделки фасада, полностью защищает стекло от внешних угроз, а также от лишнего солнца. Навесной фальшфасад создает дополнительный элемент защиты, обеспечивая безопасность более хрупкого внутреннего стеклянного объема. Первый этаж, где расположены лаборатории и другие места работы людей, доступен для легкой и беспрепятственной эвакуации, складская зона, хранилище материальных активов помещены над ним и защищены

структурными фермами [9].

Пример расположения здания и применения защитных средств в плотной сложившейся застройке – это реконструкция зданий промышленных зон 7 и 8 в районе Донгчай в Шэньчжэне, Китай (рис. 4). Особая форма окон в вынесенных и развернутых вверх эркерах помогает сохранить обзор, освещенность и сохраняет приватность. Одновременно форма эркера защищает от атак снизу, вынесенное наружу стекло защищает работников от разлетающихся осколков в момент взрыва. Окна со слегка наклоненной на 5° стороной закрывают линию обзора от городской местности. Дизайн направ-

лен на то, чтобы улавливать солнечный свет в условиях плотной застройки [10].

Выводы

Для архитектора важно учесть иерархию уровней безопасности, а именно:

- окружение участка здания и подъездные пути;
- наружный периметр участка;
- безопасность внутри территории комплекса, выделение зон, доступных всем посетителям или работникам, а также дополнительно огороженных, защищенных и изолированных зон;
- защита внешнего периметра здания, его фасадов и входов, выходящих на фасад лестниц, воздухозаборных отверстий или вентиляционных шахт.

Способы защиты делятся на ландшафтно-планировочные, конструктивные, архитектурные.

Ландшафтные средства применяются на уровне генплана здания: использование природного рельефа, террасирование, проложенные пути проезда с изгибами и препятствиями, чтобы не допустить разгона, создание возможностей обзора (отсутствие препятствующих обзору деревьев, кустов, мусора и отходов).

В качестве конструктивных мер используются те, что влияют на структуру здания: спроектировано ли здание таким образом, чтобы выдерживать локальные повреждения, а структурная система остается устойчивой, целостной и не повреждается в непропорциональной степени.

В качестве архитектурных учитываются те, которые влияют на объемно-планировочные характеристики, внешнюю и внутреннюю отделку зданий. Среди объемно-планировочных особенностей можно выделить защиту важных инженерных сооружений и сетей, минимизацию, защиту и контроль входных зон, вынесение зон предварительного контроля за периметр здания (создание вынесенных контрольно-пропускных пунктов).

Среди характеристик внешних и внутренних отделочных систем важно учитывать, насколько они безопасны при пожаре или взрыве, являются ли они легкими и легко сбрасываемыми, применяются ли защитные сетки, чтобы не допустить разлет осколков, используются ли формы стен, рассеивающие взрыв, – выпуклые, с минимальным периметром.

Сформулированный механизм работы позволяет выявить уязвимые места и защитить их различными методами, не нарушая принятой технологии, которой подчинена вся планировка производственного здания или комплекса зданий.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Новенькова Т.В. Архитектурно-планировочная организация пограничных территорий России в XVIII веке.: дис.... канд. архитектуры: 18.00.01. Екатеринбург, 2006. 254 с.
2. Гранстрем М.А. Начальные этапы освоения юж-

ной береговой линии острова Котлин // Градостроительство и архитектура. 2023. Т. 13, №4. С. 83–89. DOI: 10.17673/Vestnik.2023.04.11.

3. Алсус М.М., Щербина Е.В. Предложения к территориальному планированию Пустынного региона Сирии // Градостроительство и архитектура. 2022. Т.12, №1. С. 53–60. DOI: 10.17673/Vestnik.2022.01.6.

4. Юнис А. Градостроительная безопасность городских объектов, пострадавших в результате террористических атак // Градостроительство и архитектура. 2021. Т.11, №4. С. 156–163. DOI: 10.17673/Vestnik.2021.04.19.

5. Atlas R.I. 21st Century Security and CPTED: Designing for Critical Infrastructure Protection and Crime Prevention. Los Angeles: CRC Press. Taylor and Francis Group. 2008.

6. FEMA 426. Reference Manual to Mitigate Potential Terrorist Attacks against Buildings. Risk Management Series. Available at: https://wbdg.org/ccb/DHS/ARCHIVES/fema426_2003.pdf (accessed 15 January 2024).

7. FEMA 427. Primer for Design of Commercial Buildings to Mitigate Terrorist Attacks. Federal Emergency Management Agency. Available at: <https://wbdg.org/FFC/DHS/fema427.pdf> (accessed 15 January 2024).

8. Hana Abdel. Factory in the Forest / Design Unit Architects Snd Bhd. Published on September 16, 2020. Available at: <https://www.archdaily.com/947771/factory-in-the-forest-design-unit> (accessed 15 January 2024).

9. Metalsa / Brooks + Scarpa Architects // ArchDaily magazine. Published on October 10, 2013. Available at: <https://www.archdaily.com/436388/metalsa-brooks-scarpa-architects> (accessed 15 January 2024).

10. HAN Shuangyu. Dongcai Industrial Zone 7 and 8 Building Reconstruction / Diagonal Architectural Design // ArchDaily magazine. Published on December 09, 2022. Available at: https://www.archdaily.com/993317/dongcai-industrial-zone-7-number-and-8-number-building-reconstruction-diagonal-architectural-design?ad_source=search&ad_medium=projects_tab (accessed 15 January 2024).

REFERENCES

1. Novenkova T.V. Architectural and planning organization of Russian border territories in the 18th century. : dis.... Ph.D. architecture: 18.00.01. [Electronic resource]. – Access mode: https://new-disser.ru/_avtoreferats/01003306153.pdf. – Ekaterinburg, 2006. – 254 p.
2. Granstrem M.A. Initial development of Cotlin Island south shoreline. Gradostroitel'stvo i arhitektura [Urban Construction and Architecture], 2023, vol. 13, no. 4, pp. 83–89. (in Russian) DOI: 10.17673/Vestnik.2023.04.11.
3. Alsus M.M., Scherbina E.V. Proposals for Territorial Planning of the Desert Region of Syria. Grados-troitel'stvo i arhitektura [Urban Construction and Architecture], 2022, vol. 12, no. 1. pp. 53–60. (in Russian) DOI: 10.17673/Vestnik.2022.01.6.
4. Younis A. Urban Security of Urban Objects Affected

as a Result of Terrorist Attacks. *Gradostroitel'stvo i arhitektura* [Urban Construction and Architecture], 2021. Vol. 11, no. 4. Pp. 156–163. (in Russian) DOI: 10.17673/Vestnik.2021.04.19.

5. Atlas R.I. 21st Century Security and CPTED: Designing for Critical Infrastructure Protection and Crime Prevention [Text] / Randall I. Atlas. – Los Angeles: CRC Press, Taylor and Francis Group, 2008.

6. FEMA 426. Reference Manual to Mitigate Potential Terrorist Attacks against Buildings. Risk Management Series [Electronic resource]. – Access mode: https://wbdg.org/ccb/DHS/ARCHIVES/fema426_2003.pdf

7. FEMA 427. Primer for Design of Commercial Buildings to Mitigate Terrorist Attacks. Federal Emergency Management Agency [Electronic resource]. – Access mode: <https://wbdg.org/FFC/DHS/fema427.pdf>

8. Hana Abdel. Factory in the Forest / Design Unit Architects Snd Bhd [Electronic resource]. - Published on September 16, 2020. - Access mode: <https://www.archdaily.com/947771/factory-in-the-forest-design-unit>

9. Metalsa / Brooks + Scarpa Architects // ArchDaily magazine. - Published on October 10, 2013. - Access mode: <https://www.archdaily.com/436388/metalsa-brooks-scarpa-architects>

10. HAN Shuangyu. Dongcai Industrial Zone 7 and 8 Building Reconstruction / Diagonal Architectural Design // ArchDaily magazine. - Published on December 09, 2022. - Access mode: https://www.archdaily.com/993317/dongcai-industrial-zone-7-number-and-8-number-building-reconstruction-diagonal-architectural-design?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

Для ссылок: Полянцева Е.Р. Архитектурные приемы защиты промышленных зданий // Innovative project. 2024. Т.9, №15. С. 72-77. DOI: 10.17673/IP.2024.9.15.9.

For references: Polyantseva E.R. Architectural techniques for protecting industrial buildings. Innovative project. 2024. Vol.9, No.15. pp.72-77. DOI: 10.17673/IP.2024.9.15.9

Адо́нина Анна Владимировна, Дени́сова Маргарита Николаевна
Самарский государственный технический университет

Adonina Anna, Denisova Margarita
Samara State Technical University

АРХИТЕКТУРНО-ГРАДОСТРОИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ ARCHITECTURAL AND URBAN PLANNING ACTIVITY AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Рассматриваются возможности применения искусственного интеллекта (ИИ) в архитектурно-градостроительной деятельности. Проанализированы возможности использования ИИ в проектировании, планировании и управлении городской средой. Освещается роль машинного обучения и анализа данных в создании новых и устойчивых архитектурных решений. Выделяются преимущества и вызовы использования ИИ в данной сфере. Предложены рекомендации для дальнейшего развития и интеграции технологий ИИ в архитектурное проектирование и градостроительство на примере технологии цифрового двойника.

The possibilities of using artificial intelligence (AI) in architectural and urban planning activities are considered. The authors analyze the possibilities of using AI in the design, planning and management of the urban environment. The role of machine learning and data analytics in creating new and sustainable architectural solutions is also highlighted. The advantages and challenges of using AI in this area are highlighted. Recommendations are proposed for the further development and integration of AI technologies into architectural design and urban planning using the example of digital twin technology.

Ключевые слова: искусственный интеллект, инновации, цифровые технологии, цифровая трансформация, цифровой двойник

Keywords: artificial intelligence, innovation, digital technologies, digital transformation, digital twin

Искусственный интеллект (ИИ) стал неотъемлемой частью многих отраслей экономики, строительной отрасли и, как частный случай, архитектурно-градостроительной деятельности. Появление новых технологий и развитие методов анализа данных открывают возможности для создания новых и уникальных архитектурных решений. Для понимания особенностей использования ИИ в архитектуре и градостроительстве необходимо рассмотреть механизм работы технологии ИИ.

Поскольку в основе архитектурно-градостроительной деятельности лежит стремление к созданию благоприятной среды, удовлетворяющей функционально-утилитарные и эстетические запросы человека, это отражается как в теоретической (интеллектуальной) и практической (проектной) деятельности профессионального архитектора-градостроителя, так и в том, как потребитель оценивает результаты этой деятельности [1, 2]. Данные когнитивные процессы относятся к работе нейронных сетей, расположенных в левой и правой частях головного мозга. Дискуссионным остается вопрос соединения рациональных и художественных аспектов.

Считается, что в области между полушариями головного мозга есть так называемый «центр удовольствия», где происходит процесс соединения рационального и художественного мышления. Такой искусственный синтез мог бы привести к созданию сбалансированных рациональных и иррациональных решений. Таким образом, для успешного использования ИИ в архитектурно-градостроительной деятельности необходимо установить механизм для осуществления подобного синтеза. Для создания этого механизма необходимо сначала понять логику работы естественного интеллекта с уникальными и универсальными решениями. Доктор философских наук, профессор Уральского архитектурно-художественного университета Ф.Т. Мартынов утверждал, что взаимное проникновение универсального и уникального в архитектуре осуществляется на основе стиля [3].

В процессе разработки модели ИИ универсализация достигается за счет анализа и обобщения большого массива данных о формировании объекта. Естественный интеллект архитектора и градостроителя выполняет эти процедуры неосознанно [4]. Искусственный же интеллект сталкивается со сложностью в учете

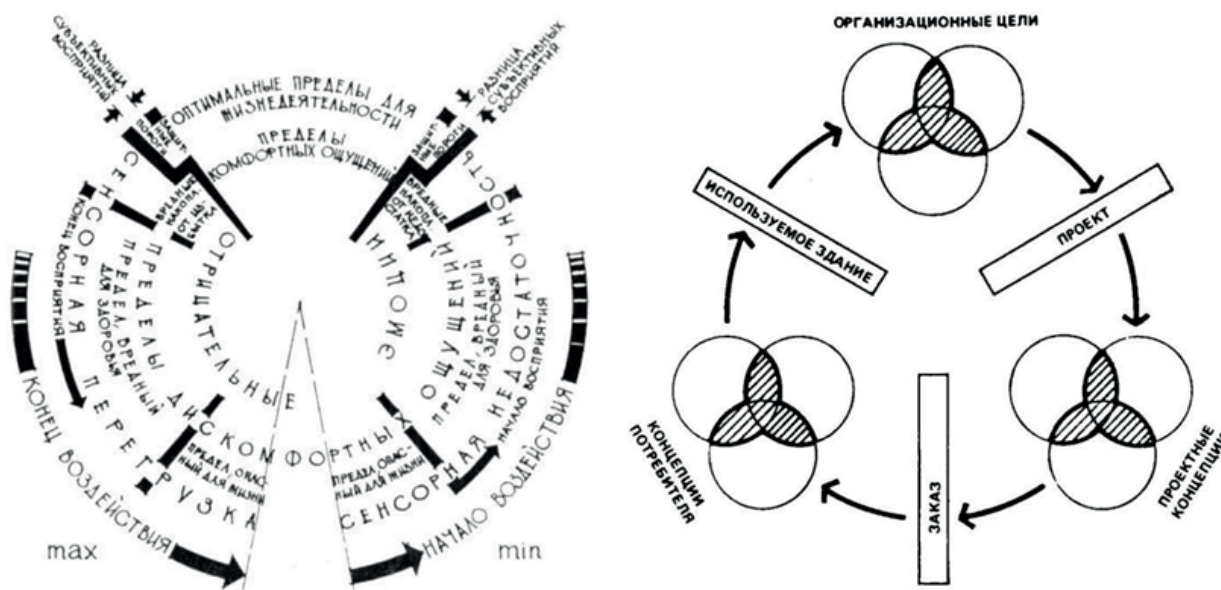


Рис. 1. Психофизические факторы как функциональные основы архитектурной композиции (по К. Жукову). Система оценки мест [5]

психологических особенностей авторского мышления (рис. 1). Сегодня ведутся активные работы в данном направлении. В связи с этим можно вспомнить фундаментальный труд «Архитектура и психология», опубликованный в 1993 году [5].

Эту работу можно назвать первой, рассмотревшей широкий спектр взаимодействия архитектуры и психологии. Психологические особенности продемонстрированы на примере деятельности архитекторов и градостроителей: был произведен анализ причин и условий, способствующих формированию проектного мышления в процессе обучения студентов, а также была обнаружена существенная роль композиционных навыков, которые включали в себя изучение и использование в процессе проектирования принципов, приемов и средств архитектурно-художественной организации объектов. Сегодня этот опыт нуждается в новом осмыслении в связи с выявлением принципов работы естественного интеллекта и интерпретации его логики на сферу языка искусственного. Так, выявленные психофизические факторы в качестве функциональных основ архитектурной композиции (по К. Жукову) и система оценки мест могли бы стать основой алгоритмов архитектурно-градостроительного ИИ [6].

В ближайшем будущем в архитектуре и градостроительстве актуальными направлениями будут автоматический проект объекта («цифровой двойник» города / системы расселения), автоматическое машинное обучение («интеллектуальный двойник» профессора), алгоритмы решения задач на основе данных с определенной разметкой, общедоступные платформы – информационные системы и открытые библиотеки искусственного интеллекта [7]. Рассмотрим подробнее одно из направлений, ставшее неотъемлемым инструментом управ-

ления в Российской Федерации: с 2019 года в столице работает платформа «Цифровой двойник Москвы», способствующая планированию строительства, принятию управленческих решений и контролю хода реализации значимых городских проектов [8].

Непосредственно технология цифрового двойника представляет собой аналог физического объекта из реальной среды в виде модели этого объекта в виртуальной среде, связанный посредством потока данных (рядом характеристик, паттернами поведения реального объекта в условиях окружающей среды). Важно отметить, что настройка и составление задания для цифрового двойника осуществляется благодаря данным, полученным с датчиков реально работающих устройств. Такая работа возможна как в режиме онлайн, так и без подключения к Интернету. Затем сравниваются данные виртуальных датчиков двойника с данными реальных, выявляются аномалии и устанавливаются причины их возникновения (рис. 2).

В архитектуре и градостроительстве цифровой двойник – это виртуальный прототип реального архитектурного или градостроительного объекта (от здания и сооружения до квартала, микрорайона или даже города и системы расселения). Это сложный программный продукт, применяющийся на всех стадиях жизненного цикла объекта от создания до завершения эксплуатации. Благодаря использованию разнообразных данных, полученных из многочисленных IoT-датчиков, модель цифрового двойника способствует более быстрому и безопасному изменению параметров работы составляющих системы [9].

Так, например, городская администрация Цюриха будучи обеспокоенной стремительно растущими проблемами, связанными с ростом населения и уплотнени-

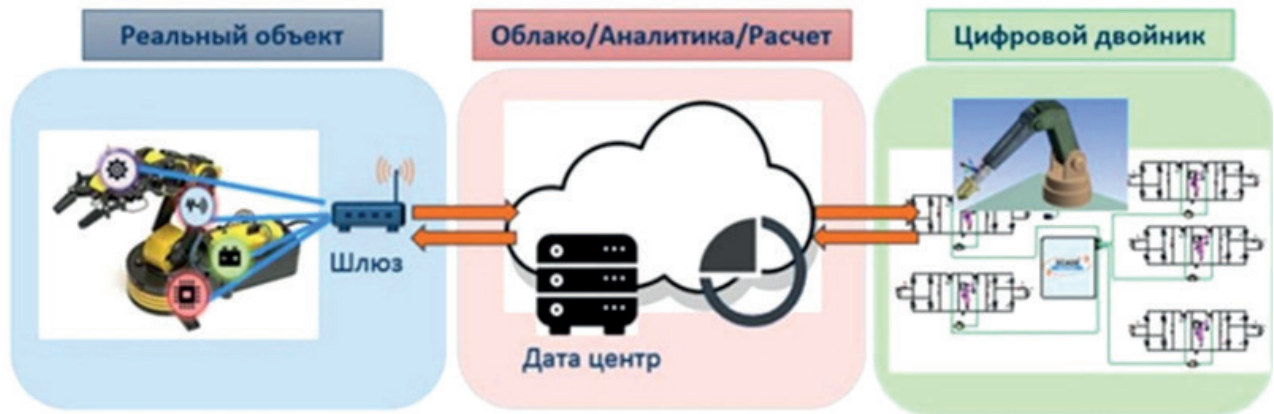


Рис. 2. Устройство цифрового двойника (www.tadviser.ru)



Рис. 3. Слои цифрового двойника города Цюриха (ict.moscow)

ем застройки, приняла стратегию цифровой трансформации процесса планирования и принятия решений. Такое решение было реализовано в виде цифрового двойника города – пространственные 3D-данные и модели застройки обновляются и публикуются для осведомленности общественности в рамках концепции открытых государственных данных. Это способствовало пониманию и упрощению создания платформ для совместной работы (рис. 3). Именно так была обеспечена прозрачная и понятная система поддержки процессов принятия решений [10].

Применение технологии цифрового двойника актуально уже на этапе эскизного проектирования – возможность создания вариаций системной модели разрабатываемого объекта для оценки и выбора из различных решений. Затем на этапе проектирования

модель дорабатывается и уточняется. Такая системная модель позволяет учесть и оптимизировать взаимодействие всех элементов. Но для четкой работы всех этапов необходимы прописанные регламенты. Так, в области цифровых двойников Россия первая в мире утвердила стандарты в сентябре 2021 года. Одобренный Росстандартом, введенный в действие с 1 января 2022 года ГОСТ Р 57700.37–2021 получил название «Компьютерные модели и моделирование. Цифровые двойники изделий. Общие положения» [11].

Таким образом, обобщая вышеуказанные факты, касающиеся ИИ, можно заключить, что искусственный архитектурно-градостроительный интеллект – динамичная и технологичная система данных, моделей и программ с различными функциями для творческой деятельности архитектора-градостроителя. Для инте-

грации в практику архитекторов и градостроителей необходимо, чтобы такая система обладала памятью, способностью мыслить глобально, адаптироваться к окружающей среде и новым условиям, решать научно-технические (рациональные) и художественные (иррациональные) задачи, осуществлять в проектировании синтез функционально-утилитарных, инженерно-технических и художественно-эстетических аспектов формирования оптимальной (нормативной) и гармоничной среды. От объема и качества исходной информационной базы, определяющей качество памяти, опыта и знаний, а также способность к генетической преемственности, адаптационной рефлексии и стратегическому планированию, зависит искусственный градостроительный интеллект [12-14].

Сегодня технологии ИИ в архитектуре и градостроительстве представлены «слабым» ИИ и включают компьютерное моделирование, интеллектуальную поддержку принятия решений и другие алгоритмические функции. В перспективе есть теоретические разработки по созданию «сильного» ИИ, способного генерировать принципиально новые решения.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Архитектура и эмоциональный мир человека / Г.Б. Забельшанский, Г.Б. Минервин, А.Г. Раппапорт, Г.Ю. Сомов. М.: Стройиздат, 1985. 208 с.
2. Вавилонская М.А. Концепция интеллектуализации крупных городов // Градостроительство и архитектура. 2022. Т.12, №1. С. 11–17. DOI: 10.17673/Vestnik.2022.01.2.
3. Мартынов Р.Т. Философия, эстетика, архитектура. Екатеринбург: Архитектон, 1998. 534 с.
4. Раков А.П., Потёмкина Я.Е. Связь художественного конструирования формы в архитектуре и дизайне с законами психологии и физиологии восприятия // Градостроительство и архитектура. 2024. Т. 14, № 1. С. 144–149. DOI: 10.17673/Vestnik.2024.01.16.
5. Степанов А.В., Иванов Г.И., Нечаев Н.Н. Архитектура и психология. М.: Стройиздат, 1993. 295 с.
6. Авдотин Л.Н. Применение вычислительной техники и моделирования в архитектурном проектировании. М.: Стройиздат, 1978. 255 с.
7. Digital Twin of Organization, DTO [Электронный ресурс]. URL: <https://www.tadviser.ru/index.php> (дата обращения: 13.01. 2024).
8. «Цифровой двойник Москвы»: как 3D-моделирование и искусственный интеллект изменили управление городом [Электронный ресурс]. URL: <https://www.mos.ru/news/item/126225073/?ysclid=lsibdcsqc1730835877> (дата обращения: 12.01. 2024).
9. 2023 Цифровые двойники городов: ключевые идеи и рекомендации / Digital Twin Cities: Key Insights and Recommendations, WEF [Электронный ресурс]. URL: <https://ai.gov.ru/knowledgebase/> (дата обращения: 13.01. 2024).

10. Schrotter G., Hürzeler C. The digital twin of the city of Zurich for urban planning // PFG–Journal of Photogrammetry, Remote Sensing and Geoinformation Science. 2020. V. 88. N. 1. P. 99–112.

11. Twin Digital Cities: помогут ли цифровые двойники управлять городами [Электронный ресурс]. URL: <https://ict.moscow/news/city-digital-twins/> (дата обращения: 12.01. 2024).

12. Концепция построения цифрового двойника города / С.А. Иванов и др. // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Вычислительная математика и информатика. 2020. Т. 9, №. 4. С. 5–23.

13. Раков А.П., Ратиева Ю.С. Интерактивные шагающие модели «Альба Капра» // Градостроительство и архитектура. 2022. Т. 12, №4. С. 157–161. DOI: 10.17673/Vestnik.2022.04.19.

14. Раков А.П., Танкеев П.В. Проблематика проектной деятельности в экстремальных и космических средах // Градостроительство и архитектура. 2023. Т. 13, №4. С. 171–176. DOI: 10.17673/Vestnik.2023.04.23.

REFERENCES

1. Architecture and the emotional world of man / G.B. Zabelshansky, G.B. Minervin, A.G. Rappaport, G.Yu. Somov. – M.: Stroyizdat, 1985. – 208 p.
2. Vavilonskaya M.A. Concept of Large Cities Intellectualization. Gradostroitel'stvo i arhitektura [Urban Construction and Architecture], 2022. vol. 12, no. 1. pp. 11–17. (in Russian) DOI: 10.17673/Vestnik.2022.01.2.
3. Martynov R.T. Philosophy, aesthetics, architecture / F.T. Martynov. – Ekaterinburg: Architecton, 1998. – 534 p.
4. Rakov A.P., Potemkina Ya.E. Connection between the Artistic Design of Form in Architecture and Design and Laws of Psychology and Physiology of Perception. Gradostroitel'stvo i arhitektura [Urban Construction and Architecture], 2024, vol. 14, no. 1, pp. 144–149. (in Russian) DOI: 10.17673/Vestnik.2024.01.16.
5. Stepanov A.V. Architecture and psychology / A.V. Stepanov, G.I. Ivanov, N.N. Nechaev. – M.: Stroyizdat, 1993. 295 p.
6. Avdotin L.N. Application of computer technology and modeling in architectural design / L.N. Avdotin. – M.: Stroyizdat, 1978. – 255 p.
7. Digital Twin of Organization, DTO [Electronic resource]. URL: <https://www.tadviser.ru/index.php> (access date: January 13, 2024).
8. “Moscow’s digital twin”: how 3D modeling and artificial intelligence changed city management [Electronic resource]. URL: <https://www.mos.ru/news/item/126225073/?ysclid=lsibdcsqc1730835877> (access date: 01/12/2024).
9. 2023 Digital twins of cities: key ideas and recommendations / Digital Twin Cities: Key Insights and Recommendations, WEF [Electronic resource]. URL: <https://ai.gov.ru/knowledgebase/> (access date: January 13, 2024).
10. Schrotter G., Hürzeler C. The digital twin of the city of Zurich for urban planning // PFG–Journal of Photogram-

metry, Remote Sensing and Geoinformation Science. – 2020. – Т. 88. – No. 1. – pp. 99-112.

11. Twin Digital Cities: will digital twins help manage cities [Electronic resource]. URL: <https://ict.moscow/news/city-digital-twins/> (access date: 01/12/2024).

12. Ivanov S. A. et al. The concept of building a digital twin of the city // Bulletin of the South Ural State University. Series: Computational mathematics and computer science. 2020. Vol. 9. no. 4. pp. 5-23.

13. Rakov A.P., Ratieva Yu.S. Alba Capra Interactive Walking Models. Gradostroitel'stvo i arhitektura [Urban Construction and Architecture], 2022, vol. 12, no. 4, pp. 157–161. (in Russian) DOI: 10.17673/Vestnik.2022.04.19.

14. Rakov A.P., Tankeev P.V. Project activities in extreme and space environments. Gradostroitel'stvo i arhitektura [Urban Construction and Architecture], 2023, vol. 13, no. 4, pp. 171–176. (in Russian) DOI: 10.17673/Vestnik.2023.04.23.

Для ссылок: Адонина А.В., Денисова М.Н. Архитектурно-градостроительная деятельность и искусственный интеллект // Innovative project. 2024. Т.9, №15. С. 78-82. DOI: 10.17673/IP.2024.9.15.10

For references: Adonina A.V., Denisova M.N. Architectural and urban planning activities and artificial intelligence. Innovative project. 2024. Vol. 9, No. 15. pp. 78-82. DOI: 10.17673/IP.2024.9.15.10

7

83–87

KOPOTKO
BRIEFLY



Ахмедова Елена Александровна
Самарский государственный технический университет

Akhmedova Elena
Samara State Technical University

ЮРИЙ ПЕТРОВИЧ БОЧАРОВ И САМАРСКАЯ АРХИТЕКТУРНАЯ ШКОЛА YURI PETROVICH BOCHAROV AND SAMARA ARCHITECTURAL SCHOOL

Рассматривается краткая биография, этапы научно-проектной деятельности и определяющая роль выдающегося ученого, градостроителя и эксперта международного уровня в развитии архитектурной школы в г. Куйбышеве (ныне Самара). В процессе становления архитектурного факультета академик Юрий Петрович Бочаров своей высокой компетентностью, профессиональной заинтересованностью, резкой, но при этом справедливой и доброжелательной критикой год за годом устанавливал высокую планку для Самарской архитектурной школы, которую старается держать современное поколение профессоров и студентов – градостроителей и архитекторов.

A brief biography, stages of scientific and design activity and the decisive role of an outstanding scientist, urban planner and international expert in the development of an architectural school in the city of Kuibyshev, now Samara, are considered. In the process of establishing the Faculty of Architecture, academician Yuri Petrovich Bocharov, with his high competence, professional interest, sharp and at the same time fair and friendly criticism, year after year set a high bar for the Samara School of Architecture, which the modern generation of professors and students - urban planners and architects - is trying to maintain.

Ключевые слова: градостроительство и архитектура, Юрий Петрович Бочаров, творческая биография, советский город Тольятти, Самарская архитектурная школа

Keywords: urban planning and architecture, Yuri Petrovich Bocharov, creative biography, Soviet city of Togliatti, Samara architectural school

1 сентября 2023 г. на 98-м году ушёл из жизни выдающийся советский и российский архитектор, градостроитель и учёный Юрий Петрович Бочаров. В его интересы входили теория современного градостроительства, методология градостроительного планирования, теория расселения, организация городского транспорта, оценка взаимосвязи социальных, демографических и экономических факторов в планировке крупных городов, зонирование промышленных районов и узлов. С 1983 по 1988 гг. Ю.П. Бочаров возглавлял ЦНИИ теории и истории архитектуры (ныне филиал ЦНИИП Минстроя РФ – НИИТИАГ). Однажды он сказал: «Я пришел (прим.: в ЦНИИТА) из ЦНИИП градостроительства и понимал, что архитектуры без города нет. И боролся за то, чтобы архитектура рассматривалась в контексте города» [1]. Ю.П. Бочаров внёс существенный и во многом определяющий вклад в становление Самарской школы архитектуры и градостроительства.

Жизнь и творчество

Юрий Петрович Бочаров родился 4 мая 1926 г. в Харь-

кове. Показателен его рассказ о харьковском детстве: «Я окончил 7 класс перед самой войной и оказался в эвакуации в Ташкенте. Мне так хорошо было на Украине, в Харькове – солнце, тепло, бурная растительность, казалось, на Земле лучше места нет. И вдруг война, эвакуация, и мы с Харьковским институтом инженеров железнодорожного транспорта (ХИИТ), где работал отец, едем на поезде через всю страну в Ташкент и видим по пути совсем другую жизнь, реки, степи, пустыни, и, наконец, нам открывается Средняя Азия с совершенно необычной архитектурой, традициями, образом жизни, я был к этому совершенно не готов. И понял, насколько огромен мир, как он разнообразен и что – в то же время – един. Это во многом меня сформировало» [2]. Широту восприятия мира и понимание его единства, взаимосвязи всех его частей Юрий Петрович пронёс через всю свою долгую жизнь. В эвакуации он выучил английский язык – в одной квартире с его семьёй жила автор учебников английского языка Г.И. Краснощёкова. Благодаря свободному владению английским впоследствии Юрий Петрович читал лекции во многих универ-

ситетах разных стран мира.

Сдав экстерном экзамены за три класса, он в Ташкенте поступил на факультет паровозного транспорта ХИИТа, но ушёл после 4 курса, так как понимал, что «если рельсы уже проложены, что я смогу сделать нового? Да и паровозов скоро не будет» [2]. В 1944 г. семья вернулась в Харьков. Он поступил на второй курс архитектурного факультета Харьковского инженерно-строительного института, а весной 1947 г. перевёлся в МАРХИ и окончил его в 1951 г. по классу М.Ф. Оленева и Ю.Н. Шевердяева.

Трудовую деятельность Ю.П. Бочаров начал в институте Горстройпроект. В период с 1951 по 1955 гг. в составе авторской группы Юрий Петрович участвовал в послевоенном восстановлении Сталинграда (Волгограда), где спроектировал и построил ряд жилых домов в Краснооктябрьском и Тракторозаводском районах города и входную группу стадиона «Монолит». Проектировал и строил жилые посёлки в Кузбассе, Поволжье, Казахстане и на Урале. В середине 1950-х в авторском коллективе разрабатывал проект Генерального плана Пекина.

В 1955 г. Юрий Петрович поступил в аспирантуру МАРХИ, куда его рекомендовал И.В. Жолтовский, в 1959 г. защитил кандидатскую диссертацию: «Вопросы планировки микрорайонов в связи с организацией движения пешеходов и транспорта», научный руководитель Б. Р. Рубаненко. Он одним из первых в стране начал заниматься проблемами организации движения массового пассажирского транспорта в жилых районах и микрорайонах. Классификация и принципы формирования городских межмагистральных территорий, разработанные Ю.П. Бочаровым впервые в отечественной практике, широко использовались в проектировании жилых районов. Главное направление деятельности Юрия Петровича в 1960 гг. – разработка гибкой планировочной структуры промышленных городов. Идея гибкости планировки (сегодня понятная и не требующая доказательств) в те годы пробивала себе дорогу с трудом. Сеть городов в Советском Союзе стремительно расширялась, промышленные города росли, возникали новые заводские территории, жилые районы, общественные центры. Однако в советском градостроительстве господствовала теория «оптимального города», согласно которой фиксировалась требуемая численность населения и ограничивался рост крупных городов, что противоречило задачам интенсивного развития экономики страны. Бочаров вёл борьбу с этой теорией и доказывал, что города невозможно удерживать в заранее установленных границах, что нужно разрабатывать гибкие планировочные структуры, которые способны гармонично расти при возникновении необходимости в этом.

Бочаров вёл активную международную деятельность. В 1962 г. как представитель СССР он участвовал в основании Центра жилищного строительства при Экономическом и социальном совете ООН в Нью-Йор-

ке. Работал в Экономической комиссии ООН для стран Африки (Гана, Гвинея, Сенегал) и Латинской Америки (Чили). В 1972 г. в Сантьяго курировал советское участие в Международной выставке индустриального домостроения, где встречался с Сальвадором Альенде, в 1973 г. участвовал во Всемирном конгрессе Международного союза местного самоуправления в Тегеране. В 1974 г. стажировался в США, в рамках программы Римского клуба, в Дартмутском колледже и Миннеаполисе по моделированию долгосрочного развития крупных городов по методике Д. Форрестера и Д. Медоуза. Участвовал в построении математических моделей городских комплексов, рассматриваемых как самоорганизующиеся системы (на примере Москвы, Киева, Вены, Бостона). По поручению Госгражданстроя при Госстрое СССР Юрий Петрович работал в Международном институте системных исследований в Вене, руководил совместными научными работами с учёными Чехословакии, ГДР, Польши и Болгарии (1970–1980-е). В то же время был членом экспертного совета по строительству и архитектуре Высшей аттестационной комиссии СССР, являлся членом секции Советской социологической ассоциации, заместителем председателя Межведомственной комиссии по рациональному использованию земель ГКНТ СМ СССР, членом Межведомственного совета по промышленному строительству Госстроя СССР, членом совета «Региональные системы» при Президиуме АН СССР [3].

Юрий Петрович был автором и соавтором более чем 360 научных работ, в том числе, десяти монографий, важнейшие из них: «Организация движения пешеходов и транспорта в микрорайонах» (М., 1960); «Научные центры Академии наук СССР (организация, проектирование, строительство)» (на русском и англ. яз.; М., 1969); «Планировочная структура современного города» (на русском, испанском и вьетнамском яз.; М., 1972); «Город и производство» (М., 1980); «Архитектура СССР: 1917–1987» (М., 1987); «Производство и пространственная организация городов» (М., 1987); «Москва. 850 лет», юбилейное издание в двух томах (автор и соавтор шести разделов, на русском и англ. яз.; М., 1997, т. II) и др.

Тольятти, Куйбышев, Самара

Принципы планировки и функционального зонирования крупных производственных зон, районов и узлов, разработанные Ю.П. Бочаровым, к середине 1960-х начинают широко внедряться в практику градостроительства. В 1965 г. Юрий Петрович вышел на защиту докторской диссертации, тема «Формирование планировочной структуры промышленных городов», и в 1966 г. успешно ее защитил. А в июле 1966 г. ЦК КПСС и Совет Министров СССР приняли постановление о строительстве в г. Тольятти крупнейшего автомобильного завода. В документах, касающихся ВАЗа, подчеркивалась особая значимость скорейшего создания для автогиганта нового жилого района. В связи с Поста-

новлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 16 сентября 1966 г. № 764 о строительстве Волжского автомобильного завода центральными научно-исследовательскими и проектными институтами Госкомитета по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР был разработан генеральный план нового района г. Тольятти (1968 - 1971 гг.), который был одобрен 3 октября 1967 г. Советом Министров Союза ССР постановлением № 909. Основные положения генерального плана развития новой части Тольятти были утверждены согласно приложению 1, в котором указывалось на принятие мер обеспечения комплексного проектирования и строительства первой очереди новой части города с тем, чтобы уже к 1972 г. создать законченный район города с благоустроенными жилыми домами, необходимыми объектами культурно-бытового назначения и коммунального хозяйства, современным транспортом, инженерным оборудованием, объектами благоустройства, системой зеленых насаждений и зоной массового отдыха населения.

В проектировании Тольятти участвовало более 20 крупнейших проектных организаций страны, каждая из которых в рамках генерального проекта выполняла определенную работу. Опыт проектировщиков описан в профессиональных публикациях, прежде всего в изданиях Центра Научно-технической информации. Основная ранняя публикация – Б.Р. Рубаненко (рук.), Ю.П. Бочаров, Л.М. Блинкова, др. Город Тольятти. Генеральный план новой части города. Проект 1 очереди строительства (1968 – 1971 гг.) – ЦНТИ, 1968. – 48 с. Другие авторы, принимавшие участие: Дыховичная Н.А., Иохелис Е.Л., Каплан Г.А., Карташова К.К., Капустян Е.Д., Ходатаев В.П., Сигаев А.В. С 1968 по 1973 гг. по титулу ВАЗа только в Тольятти введено 962 тыс. 495 кв. м жилья, 8 магазинов, 5 торговых центров, 11 школ, 2 поликлиники, 14 детских садов, 2 гостиницы.

Жилой район формировался с полным исключением пересечения внутрирайонных пешеходных связей автомобильным транспортом. Планировочная основа центральной части Автозаводского района – эспланада с севера на юг. Здесь размещаются общественный центр города и городской парк. По проекту в зеленой эспланаде предполагалось размещение общественно-торгового центра, кинотеатра, спортивного центра, 9-12-этажных комплексов общежитий, административного комплекса, концертного зала, Дворца культуры. Дворец культуры был запроектирован в комплексе с торговым центром, соединялись они приподнятой платформой-форумом. Транспортные пути пролегли внизу под платформой, а наверху создавалась пешеходная зона, предназначенная для проведения массовых мероприятий. Подобная концепция была применена в США в 1960 г. – в центре Бостона. Наземный уровень, скрытый под плитой стилобата, был предназначен для размещения вспомогательных служб.

Параллельно строительству жилья шло освоение

промышленно-коммунальной зоны. Опережающими темпами шло строительство самого ВАЗа. По заказу ПромУКС ВАЗа были также построены хлебозавод, комбинат шампанских вин и коньяков, пивзавод, молокозавод, мясокомбинат, комплекс зданий УВД, пожарное и троллейбусное депо, три гаража, фабрика химчистки и многое другое. В 1973 г. проектировщики и архитекторы Автозаводского района были удостоены Государственной премии СССР – за архитектуру новых районов города Тольятти. С этого времени академик РААСН Юрий Петрович Бочаров, как эксперт, принимал участие в разработке всех генеральных планов города Тольятти [4].

Почти тридцать с лет с начала 1980-х г. Юрий Петрович Бочаров возглавлял ГЭК на Архитектурном факультете в Куйбышеве (Самаре), где архитектурную специальность открыли его студенческие друзья по МАРХИ Алексей Григорьевич и Галина Васильевна Моргуны. При становлении факультета Юрий Петрович своей высокой компетентностью, профессиональной заинтересованностью, резкой, притом доброжелательной справедливой критикой, год за годом устанавливал высокую планку для Самарской архитектурной школы, которую старается держать современное поколение профессоров и студентов – градостроителей и архитекторов. Юрий Петрович Бочаров сотрудничал с самарским профессиональным и научным цехом, обсуждал тематику диссертационных исследований аспирантов и докторантов, выступал оппонентом ряда исследований, выступал экспертом по градостроительной документации – по Генеральным планам Самары ряда лет, Правилам планировки и застройки, Схемам территориального планирования и другим разработкам.

Декан Архитектурного факультета КуИСИ / СГАСУ профессор Анатолий Куприянович Синельник, возглавлявший его 30 лет, о крупнейшем ученом в области градостроительной науки Ю.П. Бочарове вспоминал так: *«Он начал сотрудничать с архитектурным факультетом СГАСУ практически в самом начале подготовки по этой специальности, когда учебный процесс сталкивался с огромными проблемами. С самого начала свою работу в ГЭК Юрий Петрович обозначил как продолжение и завершение процесса обучения студента. Поэтому защита дипломного проекта превратилась в детальный разбор представленной работы дипломника на 1-1.5 часа. Каждый член ГЭК имел возможность реально оценить качество представленного проекта. При этом Юрий Петрович лично оценивал достоинства и недостатки студенческой работы. Глубокие знания и огромный опыт проектной работы Юрия Петровича как в нашей стране, так и за рубежом, замечания, высказанные в процессе защиты работы, играли по сути роль повышения квалификации как для дипломника, так и для молодых преподавателей, присутствовавших при защите. При таком регламенте работы дипломной комиссии защита дипломников растяги-*

васаль до полуночи, но администрация университета смотрела на это с пониманием. Традиции и смысл работы ГЭКа, введенные Юрием Петровичем на архитектурном факультете СГАСУ, с успехом используются и в настоящее время» [5].

Самарский государственный технический университет в настоящее время выдвигает инициативу об организации научно-технической конференции по градостроительству и архитектуре «Бочаровские чтения», где могли бы обсуждаться научные исследования в сфере будущего пространственного развития российских городов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ко Дню Рождения Ю.П. Бочарова. Филиал ФГБУ ЦНИИП Минстроя России НИИТИАГ URL: <https://cniipminstroy.ru/press/news/k-yubileyu-yu.p.-bocharova>
2. Бондаренко И.А., Юсин Г.С. К 95-летию академика Юрия Петровича Бочарова // Academia. 2021. № 2. С. 123–126.
3. Юрий Петрович Бочаров / сост. С.А. Ваксман, А.Ю. Бочарова. Вып. 24. СПб.: ИПК «Коста», 2016. 100 с.
4. Рубаненко Б.Р. Проблемы планировки и застройки города Тольятти / Б.Р. Рубаненко, В.А. Шквариков, Ю.П. Бочаров, др. // Архитектура СССР. 1968. №6. С. 1–13.
5. Синельник А.К. О Ю.П. Бочарове (авторский текст к 95-летию Ю.П. Бочарова). Самара, 2021.

REFERENCES

1. For the birthday of Yuri Petrovich Bocharov. Branch of FSBI TsNIIP Ministry of Construction of Russia NIITIAG URL: <https://cniipminstroy.ru/press/news/k-yubileyu-yu.p.-bocharova>
2. Bondarenko I.A., Yusin G.S. To the 95th anniversary of academician Yuri Petrovich Bocharov // Academia, No. 2, 2021. pp. 123-126
3. Yuri Petrovich Bocharov / Comp. S.A. Vaksman, A.Yu. Bocharova. Vol. 24. – St. Petersburg: IPK “Costa”, 2016. – 100 p.
4. Rubanenko B.R. Problems of planning and development of the city of Tolyatti / B.R. Rubanenko, V.A. Shkvarikov, Yu.P. Bocharov, etc. // Architecture of the USSR, 1968. No. 6. pp. 1-13
5. Sinelnik A.K. About Yu.P. Bocharov (author’s text for the 95th anniversary of Yu.P. Bocharov), 2021

Для ссылок: *Ахмедова Е.А.* Юрий Петрович Бочаров и Самарская архитектурная школа // Innovative project. 2024. Т.9, №15. С. 84-87. DOI: 10.17673/IP.2024.9.15.11

For references: *Akhmedova E.A.* Yuri Petrovich Bocharov and the Samara architectural school. Innovative project. 2024. Vol.9, No.15. pp. 84-87. DOI: 10.17673/IP.2024.9.15.11

| АВТОРЫ ЖУРНАЛА | Страницы |
|--|-----------------|
| <i>Агафонова Екатерина Алексеевна – аспирант кафедры «Градостроительство», СПбГАСУ (Санкт-Петербург, Россия)</i> | 26-32 |
| <i>Адонина Анна Владимировна – старший преподаватель кафедры «Градостроительство», кандидат архитектуры, СамГТУ (Самара, Россия)</i> | 78-82 |
| <i>Артемьева Татьяна Геннадьевна – доцент кафедры «Архитектура», СамГТУ (Самара, Россия)</i> | 6-10 |
| <i>Ахмедова Елена Александровна – зав. кафедрой «Градостроительство», профессор, доктор архитектуры, академик РААСН, СамГТУ (Самара, Россия)</i> | 84-87 |
| <i>Безрук Анна Сергеевна – магистрант кафедры «Архитектура», СамГТУ (Самара, Россия)</i> | 33-38 |
| <i>Вавилова Татьяна Яновна – профессор кафедры «Архитектура жилых и общественных зданий», кандидат архитектуры, СамГТУ (Самара, Россия)</i> | 58-63 |
| <i>Вайтенс Андрей Георгиевич – профессор кафедры «Градостроительство», доктор архитектуры, член-корреспондент РААСН, СПбГАСУ (Санкт-Петербург, Россия)</i> | 26-32 |
| <i>Герасёнкова Варвара Денисовна – магистрант кафедры «Архитектура», СамГТУ (Самара, Россия)</i> | 6-10 |
| <i>Денисова Маргарита Николаевна – магистрант кафедры «Градостроительство», СамГТУ (Самара, Россия)</i> | 78-82 |
| <i>Добрусина Екатерина Павловна – магистрант кафедры «Архитектура жилых и общественных зданий», СамГТУ (Самара, Россия)</i> | 58-63 |
| <i>Звонарева Анастасия Максимовна – магистрант кафедры «Архитектура жилых и общественных зданий», СамГТУ (Самара, Россия)</i> | 58-63 |
| <i>Зуйков Дмитрий Владимирович – магистрант кафедры «Архитектура», СамГТУ (Самара, Россия)</i> | 40-46 |
| <i>Кокушкина Юлия Владимировна – магистрант кафедры «Градостроительство», СамГТУ (Самара, Россия)</i> | 64-70 |
| <i>Котмышева Полина Дмитриевна – магистрант кафедры «Архитектура», СамГТУ (Самара, Россия)</i> | 48-55 |
| <i>Насыбуллина Рената Артуровна – доцент кафедры «Архитектура», кандидат архитектуры, СамГТУ (Самара, Россия)</i> | 40-46 |
| <i>Пастушенко Валентин Леонидович – профессор кафедры «Архитектура», СамГТУ (Самара, Россия)</i> | 33-38 |
| <i>Полянцева Екатерина Романовна – доцент кафедры «Архитектурное проектирование», кандидат архитектуры, УрГАХУ (Екатеринбург, Россия)</i> | 72-77 |
| <i>Самогоров Виталий Александрович – зав. кафедрой «Архитектура», профессор, кандидат архитектуры, член-корреспондент РААСН, СамГТУ (Самара, Россия)</i> | 48-55 |
| <i>Терягова Александра Николаевна – доцент кафедры «Градостроительство», кандидат архитектуры, СамГТУ (Самара, Россия)</i> | 64-70 |
| <i>Фадеев Артем Викторович – доцент кафедры «Архитектура», СамГТУ (Самара, Россия)</i> | 48-55 |
| <i>Филиппов Василий Дмитриевич – ведущий инженер дирекции Академии строительства и архитектуры, СамГТУ (Самара, Россия)</i> | 11-24 |

| JOURNAL AUTHORS | Pages |
|--|--------------|
| <i>Agafonova Ekaterina Alekseevna – graduate student of the Department of Urban Planning, SPbGASU (St. Petersburg, Russia)</i> | 26-32 |
| <i>Adonina Anna Vladimirovna – senior lecturer of the Department of Urban Planning, Candidate of Architecture, Samara State Technical University (Samara, Russia)</i> | 78-82 |
| <i>Artemyeva Tatyana Gennadievna – Associate Professor of the Department of Architecture, Samara State Technical University (Samara, Russia)</i> | 6-10 |
| <i>Akhmedova Elena Aleksandrovna – head of Department of Urban Planning, Professor, Doctor of Architecture, Academician of RAASN, Samara State Technical University (Samara, Russia)</i> | 84-87 |
| <i>Bezruk Anna Sergeevna – master’s student of the Department of Architecture, Samara State Technical University (Samara, Russia)</i> | 33-38 |
| <i>Vavilova Tatyana Yanovna – Professor of the Department of “Architecture of Residential and Public Buildings”, Candidate of Architecture, Samara State Technical University (Samara, Russia)</i> | 58-63 |
| <i>Vaytens Andrey Georgievich – Professor of the Department of Urban Planning, Doctor of Architecture, Corresponding Member of RAASN, SPbGASU (St. Petersburg, Russia)</i> | 26-32 |
| <i>Gerasenkova Varvara Denisovna – master’s student of the Department of Architecture, Samara State Technical University (Samara, Russia)</i> | 6-10 |
| <i>Denisova Margarita Nikolaevna – master’s student of the Department of Urban Planning, Samara State Technical University (Samara, Russia)</i> | 78-82 |
| <i>Dobrusina Ekaterina Pavlovna – master’s student of the Department of “Architecture of Residential and Public Buildings”, Samara State Technical University (Samara, Russia)</i> | 58-63 |
| <i>Zvonareva Anastasia Maksimovna – master’s student of the Department of “Architecture of Residential and Public Buildings”, Samara State Technical University (Samara, Russia)</i> | 58-63 |
| <i>Zuykov Dmitry Vladimirovich – master’s student of the Department of Architecture, Samara State Technical University (Samara, Russia)</i> | 40-46 |
| <i>Kokushkina Yulia Vladimirovna – master’s student of the Department of Urban Planning, Samara State Technical University (Samara, Russia)</i> | 64-70 |
| <i>Kotmysheva Polina Dmitrievna – master’s student of the Department of Architecture, Samara State Technical University (Samara, Russia)</i> | 48-55 |
| <i>Nasybullina Renata Arturovna – Associate Professor of the Department of Architecture, Candidate of Architecture, Samara State Technical University (Samara, Russia)</i> | 40-46 |
| <i>Pastushenko Valentin Leonidovich – Professor of the Department of Architecture, Samara State Technical University (Samara, Russia)</i> | 33-38 |
| <i>Polyantseva Ekaterina Romanovna – Associate Professor of the Department of Architectural Design, Candidate of Architecture, UrGAKhU (Ekaterinburg, Russia)</i> | 72-77 |
| <i>Samogorov Vitaly Alexandrovich – head of Department of Architecture, professor, candidate of architecture, corresponding member of RAASN, SamSTU (Samara, Russia)</i> | 48-55 |
| <i>Teryagova Alexandra Nikolaevna – Associate Professor of the Department of Urban Planning, Candidate of Architecture, Samara State Technical University (Samara, Russia)</i> | 64-70 |
| <i>Fadeev Artem Viktorovich – Associate Professor of the Department of Architecture, Samara State Technical University (Samara, Russia)</i> | 48-55 |
| <i>Filippov Vasily Dmitrievich – leading engineer of the directorate of the Academy of Construction and Architecture, Samara State Technical University (Samara, Russia)</i> | 11-24 |