

Academia. Архитектура и строительство. №2, 2020, 162 с.

Журнал издается федеральным государственным бюджетным учреждением «Российская академия архитектуры и строительных наук» (РААСН) при поддержке федерального государственного бюджетного учреждения «Научно-исследовательский институт строительной физики Российской академии архитектуры и строительных наук»

Academia. Architecture and Construction. №2, 2020, 162 p.

The journal is published by Federal State Budgetary Institution 'Russian Academy of Architecture and Construction Sciences' (RAACS) Federal State Budgetary Institution 'Research Institute of Building Physics of RAACS'

Редакционный совет:

Баженов Ю.М., академик РААСН
Бок Томас, иностранный член РААСН
Городецкий А.С., иностранный член РААСН
Ерофеев В.Т., академик РААСН
Збичак Артур
Ильичев В.А., академик РААСН
Кириченко Е.И., академик РААСН
Крадин Н.П., член-корреспондент РААСН
Ковачев А.Д., иностранный член РААСН
Кудрявцев А.П., академик РААСН
Кусаинов А.А., иностранный член РААСН
Ляхович Л.С., академик РААСН
Митягин С.Д., член-корреспондент РААСН
Орельская О.В., член-корреспондент РААСН
Перельмутер А.В., иностранный член РААСН
Петров В.В., академик РААСН
Птичникова Г.А., член-корреспондент РААСН
Ресин В.И., академик РААСН
Теличенко В.И., академик РААСН
Травуш В.И., академик РААСН
Чантурия Ю.В., иностранный член РААСН
Щесняк Вацлав, иностранный член РААСН

Редакционная коллегия:

Есаулов Г.В., академик РААСН – главный редактор
Акимов П.А., академик РААСН – заместитель главного редактора
Аверьянов В.К., член-корреспондент РААСН
Белостоцкий А.М., член-корреспондент РААСН
Бондаренко И.А., академик РААСН
Вуйчицкий Збигнев
Гельфонд А.Л., член-корреспондент РААСН
Казарян А.Ю., член-корреспондент РААСН
Кайтуков Т.Б., советник РААСН
Карпенко Н.И., академик РААСН
Кашеварова Г.Г., член-корреспондент РААСН
Колчунов В.И., академик РААСН
Мангушев Р.А., член-корреспондент РААСН
Пухаренко Ю.В., член-корреспондент РААСН
Табунщиков Ю.А., член-корреспондент РААСН
Федосов С.В., академик РААСН
Шитикова М.В., советник РААСН
Штиглиц М.С., член-корреспондент РААСН
Шубенков М.В., академик РААСН
Шубин И.Л. член-корреспондент РААСН

Редакторы *Г.И.Розунова, К.Ю.Сотников*
Компьютерная верстка *Т.А.Негрозовой*
Корректор английского текста *К.Ю.Сотников*

Журнал «Academia. Архитектура и строительство» издается с 2001 года, входит в перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых публикуются основные научные результаты диссертаций на соискание учёной степени доктора и кандидата наук по строительству и архитектуре по специальностям 05.23.01; 05.23.02; 05.23.03; 05.23.05; 05.23.08; 05.23.17; 05.23.20; 05.23.21; 05.23.22; 07.00.10; 17.00.04.

Рецензенты номера: И.В.Белинцева, Т.Н.Вятчанина, И.А.Добрицына, А.В.Долгов, В.В.Зарубаев, О.В.Казачкова, А.Ю.Казарян, Д.В.Климов, В.И.Кондращенко, Н.А.Коновалова, Л.И.Кубецкая, С.Д.Митягин, Г.А.Птичникова, В.К.Савин, А.М.Салимов, И.Б.Самойленко, С.В.Семенов, А.А.Стариков, А.А.Худин, М.В.Шубенков, А.С.Щенков

Table of Contents

Views	5	Future after the Victory. <i>Yu.L.Kosenkova</i>
Researches and Theory		
Architecture	14	Signs of War and Disaster in the Heritage and Modern Church Architecture of Belarus. <i>I.N.Slyunkova</i>
	22	The Lost Manor of Domenico Trezzini. <i>N.V.Sadovnikova</i>
	31	Wooden Temple Construction of the Lower Poonezhye of the XIX – Early XX Century. <i>A.B.Bode, E.V.Khodakovsky</i>
	40	Issues of Preserving the Historical Environment of the Resort City of Svetlogorsk. <i>V.I.Pustovgarov</i>
	47	On the Spatial Typology of Arch Buildings. <i>A.L.Gelfond</i>
	61	Young National Schools of the XX Century – Socio-Cultural and Professional Paradigms for Forming the Capital Architecture. <i>E.G.Malinovskaya</i>
	76	Modern Bulgarian Architecture (1989–2020): State, Problems, Trends. <i>A.Kovachev, M.Davcheva</i>
	86	Aberration of Architecture. <i>V.N.Tkachev</i>
Urban Planning	92	The Mystery of Leblon. <i>G.V.Mazaev</i>
	100	"Genetic code" of the St. Petersburg Residential Environment (to the 300th Anniversary of Russian Regular City Blocks). <i>L.P.Lavrov, E.G.Molotkova, F.V.Perov</i>
	107	What is Actually Recorded as a Historical Settlement? <i>E.A.Shevchenko</i>
	113	Methodology, Methods, and Experience in Preserving the Park of the Mikhalkovo Grange in Moscow. Part 2. <i>E.L.Belyaeva, I.A.Markina, B.G.Moginov</i>
	121	Impact of Migration Processes on the Settlement System and Urban Planning Policies. <i>I.V.Lazareva, V.V.Lazarev</i>
Construction Sciences	128	On the State and Development of Structural Health Monitoring System of the "Evolution" Tower. Part 2: Development Recommendations. <i>A.M.Belostotsky, P.A.Akimov, T.B.Kaytukov, N.O.Petryashev, S.O.Petryashev</i>
	135	Creation of Teflex Biocidal Preparations from the Synthesis of a New Polymer to the Product Line. V.T.Erofeev, Ogarev Mordovia State University, Saransk. Part 1. Development of technology for producing biocidal preparations "Teflex". <i>V.T.Erofeev, D.A.Svetlov, V.F.Smirnov, L.A.Kraeva, M.A.Lubchenkov, D.D. Svetlov</i>
	143	The Adsorption Characteristics of the Enclosing Construction Materials. <i>I.Ya.Kiselev</i>
Events	148	City Crossroad and Literature (Architecture in Literature or Literature in Architecture?) <i>A.V. Anisimov</i>
reviews	155	Actual Study – Strategic Spatial Planning (Domestic and Foreign Experience)
	157	On the 90th anniversary of Sibstrin
	160	Persons Whose Jubilees Were Celebrated
	161	Obituaries

Содержание

- взгляд** 5 Будущее после Победы. *Ю.Л.Косенкова*
- исследования и теория**
- архитектура 14 Знаки войны и беды в наследии и современной церковной архитектуре Беларуси. *И.Н.Слюнькова*
- 22 Потерянная усадьба Доменико Трезини. *Н.В.Садовникова*
- 31 Деревянное храмостроительство нижнего Поонежья XIX – начала XX века. *А.Б.Бодэ, Е.В.Ходаковский*
- 40 Вопросы сохранения исторической среды города-курорта Светлогорск (Калининградская область). *В.И.Пустовгаров*
- 47 О пространственной типологии зданий-арок. *А.Л.Гельфонд*
- 61 Молодые национальные школы XX века – социокультурные и профессиональные парадигмы формирования архитектуры столиц. *Е.Г.Малиновская*
- 76 Современная болгарская архитектура (1989–2020): состояние, проблемы, тенденции. *Атанас Ковачев, Мария Давчева*
- 86 Аберрация архитектуры. *В.Н.Ткачев*
- градостроительство 92 Загадка Леблона. *Г.В.Мазаев*
- 100 «Генетический код» петербургской жилой среды (к 300-летию российских регулярных городских кварталов). *Л.П.Лавров, Е.Г.Молоткова, Ф.В.Перов*
- 107 Что фактически фиксируется в качестве исторического поселения. *Э.А.Шевченко*
- 113 Методология, методика, опыт работ по сохранению и приспособлению для современного использования парка Усадьбы Михалково. Часть 2. *Е.Л.Беляева, И.А.Маркина, Р.Г.Могоинов*
- 121 Влияние миграционных процессов на систему расселения и градостроительную политику. *И.В.Лазарева, В.В.Лазарев*
- строительные науки 128 О состоянии и развитии системы мониторинга инженерных конструкций башни «Эволюция» часть 2: рекомендации по развитию. *А.М.Белостоцкий, П.А.Акимов, Т.Б.Кайтуков, Н.О.Петряшев, С.О.Петряшев*
- 135 Создание биоцидных препаратов «Тефлекс» от синтеза нового полимера до линейки продукции. Часть 1. Разработка технологии получения биоцидных препаратов «Тефлекс». *В.Т.Ерофеев, Д.А.Светлов, В.Ф.Смирнов, Л.А.Краева, М.А.Лубченков, Д.Д.Светлов*
- 143 Адсорбционные характеристики материалов ограждающих конструкций. *И.Я.Киселёв*
- события** 148 Городской перекресток и литература (архитектура в литературе или литература в архитектуре?). *А.В.Анисимов*
- рецензии 155 Актуальное исследование – «Стратегическое пространственное планирование (отечественный и зарубежный опыт)»
- 157 СИБСТРИНУ – 90 лет
- 160 Юбилеяры
- 161 Некрологи

От главного редактора

2020 – Год памяти и славы, год 75-летнего юбилея Победы в Великой Отечественной войне 1941–1945 годов. Велико значение этого события в истории человечества, вечна память о нём! Это во многом определило информационную окраску происходящего сегодня.

Вопросы послевоенного времени: как сделать города лучше, не повторять былых ошибок, какой быть архитектуре, соответствующей духу времени, – весьма актуальны и сегодня. Ответом на вызовы современности стала стратегия устойчивого развития. «Зелёная архитектура» близка запросам архитекторов и внушает человечеству надежду на гармонию с природой. Но вызовы различны и, как показывает жизнь, не столь прогнозируемы, человечество должно быть готово к этому.

Сегодня в информационно-психологическом поле безраздельно господствует тема борьбы с пандемией – переднем крае битвы за жизнь. Не оставляет почти физическое ощущение жестоко возрастающего ритма медицинской статистики...

Сводки о числе зараженных и летальных исходов по странам и городам воспринимаются подобно сообщениям с поля боя.

Какова роль архитектурной и градостроительной, строительной науки в жизни людей в новых условиях эпидемиологических вызовов? Понятно, что не только размером выделенных средств будут определяться необходимые решения по обитанию в сложившейся среде городов, и совсем малых, и гигантов-мегаполисов. Взрывной характер роста информационного пространства при «сворачивании» пространства физического (его функционального наполнения) и социального пространства (как контактного) породил новые проблемы в их балансе и взаимодействии. Работа в «удалённом доступе» возможна, но не для всех и не всегда. Даже для тех, кому она привычна, и то надоедает. Суперактуальный (по сегодняшней трактовке – медицинский) термин «социальная дистанция» резко повлиял на поведение людей. Привычные траектории перемещения в городском пространстве уже не столь однозначны, а карантин и доступные формы работы круто изменили жизнь многих горожан. Только ли дело в новых форматах пребывания в общественных пространствах и соответственно особых кризисных стандартах? Сегодня мир архитектуры и градостроительства ищет ответы на эти вопросы привычно, по-своему. Конкурсы на проекты среды будущего и корректировки среды городов настоящего: в условиях изоляции это фиксированные дистанции между людьми, пространственные со светопрозрачным покрытием анклавов, отделяющие одних от других и объединяющие целые группы зданий, а то и фрагменты городов. На эти цели ориентированы и минимизация размеров учреждений и новая «хореография» движений пребывающих в интерьерных и экстерьерных пространствах людей, посетителей и работающих. В Милане разрабатывают проект для адаптации города к жизни в условиях периода «сосуществования с коронавирусом»¹.

Стратегия «Милан-2020» предусматривает реорганизацию пространства города и его пересечения, изменение использования некоторых дорог и площадей. При этом предполагается измерение каждого квартала и определение пешеходной 15 минутной доступности до самого необходимого.

Некими прообразами городской среды подобного будущего можно назвать докоронавирусные: комплекс La Serre d'Issy для застройки пригорода Парижа. Проект этого своего рода оазиса в городе разработан бюро MVRDV. Бюро BIG и Heatherwick Studios спроектировали новую штаб-квартиру компании «Google» в Калифорнии, которая представляет собой совокупность объёмов, обтянутых прозрачным покрытием. Внутри планируется создавать искусственный микроклимат. Очевидно, что наряду с такими затратными проектами, возрастает роль мобильной быстровозводимой архитектуры, позволяющей оперативно создавать комплексы разной площади и назначения. В условиях биолого-эпидемических катаклизмов и растущих в мире миграций – это обсерватории, больничные корпуса, жилые постройки, многофункциональные комплексы полностью автономные на протяжении всего жизненного цикла, экологичные, созданные на базе «зелёных» технологий. Обратим внимание на то, что все приведённые задачи и возможные варианты их решения должны стать предметом сверхактуального внимания междисциплинарных научных коллективов. Необходимость создания таких коллективов – это тоже один из вызовов наступившего времени.

¹ Рим, 2 мая – РИА Новости, Александр Логунов

Будущее после Победы

Ю.Л.Косенкова, Москва

В последние годы Великой Отечественной войны и период послевоенного восстановления на фоне огромного подъёма патриотических настроений государством и обществом были предприняты усилия для того, чтобы воссоздать разрушенные города на новой основе, искоренив все недостатки в их планировке и застройке, сделать их лучше, красивее, удобнее для жизни. В статье кратко рассказывается о том, каким виделся город ближайшего будущего в первые годы разработки проектов восстановления городов, разрушенных войной.

Ключевые слова: восстановление городов, советское градостроительство послевоенного времени, образ города, мастерские Академии архитектуры СССР, генеральный план и его реализация.

Future after the Victory

Yu.L. Kosenkova, Moscow

In the last years of the World War II and the period of post-war reconstruction, with a huge rise in patriotic sentiment, the Soviet state and society made efforts to recreate the destroyed cities on a new basis, eradicating all the shortcomings in their planning and development, and to make them better, more beautiful, more comfortable for living. The article briefly describes how the city of the near future was seen in the early years of developing projects for the restoration of cities destroyed by the war.

Keywords: restoration of cities, post-war Soviet urban planning, the image of the city, workshops of the USSR Academy of Architecture, city general plan.

Проекты восстановления разрушенных в годы Великой Отечественной войны городов, разработанные в 1943–1946 годы такими известными архитекторами как А.В. Щусев, Б.М. Иофан, Н.Я. Колли, Л.В. Руднев, В.Н. Семёнов, Г.Б. Бархин, А.К. Буров и др., до сих пор остаются одним из наиболее ярких явлений отечественной культуры. Они отразили в себе те общественные настроения, надежды на лучшую жизнь, которые в виде профессиональной задачи архитекторов сформулировал президент Академии архитектуры того времени В.А. Веснин: «Главная задача заключается в том, чтобы не просто восстанавливать разрушенное, механически копируя недочёты, имевшиеся в прежней планировке и застройке городов, а в том, чтобы создать города, ансамбли и отдельные здания ещё более красивые и величественные, чем они были до разрушения»

[1, с. 8]. Ожидание обществом перемен, связанных с новой послевоенной ситуацией, требовало, собственно, не столько архитектурно-градостроительного, сколько социокультурного проектирования. От архитекторов ожидали не только решения прагматических задач восстановления, но, прежде всего, тонкого провидения счастливого будущего, его приближения к сегодняшним суровым будням. Вместе с тем величественные ансамбли городов должны были стать своеобразными «памятниками Победы», запечатлеть в веках подвиг народа.

Необходимость в сжатые сроки решать гигантские по объёму и сложности практические задачи восстановления сразу же выявила отсутствие законодательно-нормативной базы градостроительной деятельности. Непроработанными даже теоретически оказались многие важнейшие вопросы функционирования города – от классификации населённых мест и перспектив их социально-экономического развития до урегулирования взаимоотношений города с промышленными ведомствами.

Архитектор и город

В этих сложных обстоятельствах основная ставка при проектировании восстанавливаемых городов была сделана на творческую интуицию и профессиональный опыт ведущих мастеров архитектуры, пусть даже и не работавших ранее в качестве градостроителей. Подразумевалось, что высокая культура мастера-творца сможет восполнить непроработанность общих проблем градоформирования, сила его творческого воображения сумеет гармонизировать, собрать город в нечто цельное, компенсировав тем самым отсутствие или недостаточность градоведческих знаний.

Одной из форм привлечения крупных мастеров к участию в восстановительном строительстве стало создание в 1942–1943 годы творческо-экспериментальных мастерских Академии архитектуры СССР, руководить которыми имели право только действительные члены или члены-корреспонденты Академии. Именно здесь была разработана большая часть первых проектов восстановления разрушенных городов, создан тот профессиональный уровень послевоенной советской архитектуры, по которому принято судить о её характере и роли в культуре своего времени¹.

¹ Подробнее об истории мастерских см.: Ю.Л. Косенкова. Творческо-экспериментальные мастерские Академии архитектуры СССР (1940-е годы) // Российская Академия архитектуры и строительных наук. Предыстория, традиции, преемственность. – М.: РААСН, 1996. – С. 64–73.

Условия градостроительного проектирования были очень трудными, и не только из-за последствий войны. Сама система планирования и управления, сложившаяся в народно-хозяйственном комплексе, как бы подталкивала архитектора-мастера к тому, чтобы он «додумывал» город, исходя скорее из неких общих представлений о должном устройстве прекрасного будущего, чем из знания реальных условий развития конкретного города. Сказывалась хроническая болезнь советского градостроительства, проявившаяся ещё в довоенные годы: при наличии, казалось бы, жёсткого «планового начала» – неясность или многократные изменения социально-экономических и народно-хозяйственных перспектив того или иного города. Драматизм, который изначально был заключён в этой распространённой ситуации, можно проследить, например, рассматривая историю проектирования небольшого подмосковного города Истры, сожжённого немцами в 1941 году.

Это был первый город, подлежащий восстановлению, его проектирование началось в Академии архитектуры уже в июле 1942 года². В результате товарищеского соревнования всеобщее признание получил проект академика архитектуры А.В. Щусева, который трактовал Истру как небольшой курортный город, предназначенный в основном для отдыха москвичей. Созданный Щусевым убедительный образ живописного местечка, где архитектура органично сливается с природой, не оставлял никаких сомнений, что Истру нужно восстанавливать именно так [2] (рис. 1).

Однако все практические шаги в этом направлении упирались в отсутствие правительственного постановления о восстановлении Истры как города-курорта и соответствующих финансовых средств. Последствия такого положения не заставили себя ждать. Начиная с 1944 года, замысел Щусева стал фактически разрушаться. По решению исполкома Мособлсовета, учитывая неотложность строительства, город стал восстанавливаться как промышленный, причём большинство зданий восстанавливалось на прежних местах⁴. Проект так и остался нереализованным.

Судьбу проекта Истры можно считать прообразом той проектной ситуации, которая впоследствии так или иначе, в тех или иных усложнённых вариантах возникала практически во всех восстанавливаемых городах. В стране, где всё было построено на принципах планового хозяйства, казалось невероятным не получить точных правительственных указаний, рассчитанных на далёкую перспективу. Тем не менее архитекторы ежедневно сталкивались с этой проблемой, хотя уже в 1944 году было охвачено планировочными

работами более 140 городов, и объём этой деятельности быстро расширялся.

Очевидная невозможность довести генплан до состояния, отвечающего реальному положению дел в городе, отсутствие достоверных данных, внеплановое строительство, быстрыми темпами проводившееся крупными ведомствами, – всё это заставляло архитекторов сосредоточиться на проектировании центральных ансамблей. Проект центра давал возможность (или иллюзию возможности) отрешиться от всего неясного в будущей социально-экономической и народно-хозяйственной жизни города, создать определённую «художественную программу» его развития, рассматривать его как единый ансамбль, как произведение искусства.

Не случайно проектирование восстанавливаемых городов в эти годы нередко начиналось с создания эскизов монументов Великой Отечественной войны. Проекты монументов на первых порах могли и не привязываться к какой-либо конкретной градостроительной ситуации, но именно они послужили тем образно-смысловым ядром, которое, развиваясь пространственно и усложняясь композиционно, определяло собой главное в архитектуре восстанавливаемых городов.



Рис. 1. Город Истра, Московская область. Проект центральной площади. Архитектор А. Щусев³

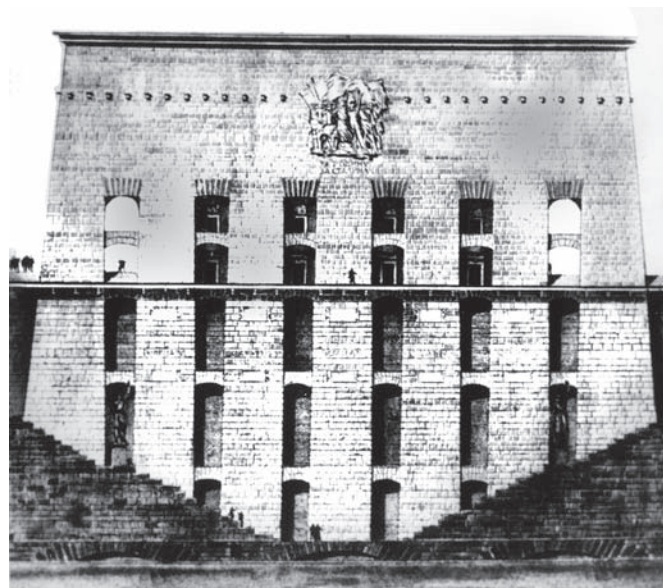


Рис. 2. Памятник защитникам Сталинграда. Фасад со стороны Волги. Вариант. Архитектор Г. Гольц

² Было выполнено два варианта – один под руководством В.В. Семёнова-Прозоровского, другой – под руководством А.В. Щусева. Работе над этим небольшим объектом придавалось принципиальное значение, поскольку это был первый город, подлежащий восстановлению. Проект Семёнова-Прозоровского предусматривал восстановление Истры как промышленного центра (источник: РГАЭ. Ф. 293. Оп. 1. Д. 94).

³ Здесь и далее иллюстрации из архива Научно-исследовательского института теории и истории архитектуры и градостроительства.

⁴ РГАЭ. Ф. 293. Оп. 1. Д. 94. Л. 76

В творческо-экспериментальных мастерских Академии архитектуры СССР проектирование монументов Великой Отечественной войны в контексте города также было одной из основных тем. Монумент Севастопольской обороны проектировался в связи с решением ансамбля центральной площади в конкурсном проекте восстановления Севастополя (мастерская М.Я. Гинзбурга) (рис. 2.), монумент Победы в Сталинграде – в связи с поисками решения центрального ансамбля этого города (мастерские В.Г. Гельфрейха, Б.М. Иофана, Л.В. Руднева, А.В. Щусева, Г.П. Гольца). Специальные темы по проектированию памятников были включены также в планы мастерских К.С. Алабяна, Н.Я. Колли.

Мемориальная тема составила значительную часть архитектурного раздела Всесоюзной художественной выставки «Героический фронт и тыл», открывшейся в ноябре 1943 года в Третьяковской галерее. В июле 1944 года на выставке, приуроченной к VI сессии Академии архитектуры СССР, экспонировалось большое количество как проектов отдельных мемориальных сооружений (триумфальных арок, монументов, зданий мемориального характера, надгробий), так и проектов городов, в которых эта тема занимала ведущее место.

Сосредоточенность проектной мысли на небольшом участке центрального ансамбля можно увидеть, например, в истории проектирования Сталинграда (ныне Волгоград). Этому городу, сыгравшему ключевую роль в ходе военных действий, уделялось особое внимание⁵. Его генплан разрабатывался в 1943–1944 годы в мастерской академика архитектуры К.С. Алабяна [3].

Город, возникший из системы посёлков при промышленных предприятиях, вытянулся на десятки километров вдоль Волги, но в то же время оказался отрезанным от неё промышленными зонами и железнодорожной веткой. Город трактовался в генеральном плане как единое планировочное целое, расчленённое, однако, на ряд компактных городков со своими выходами к реке, связанных зелёными зонами. Идея открытия города к реке – главное, что определяло построение генерального плана. Однако, не дожидаясь разработки генплана, крупнейшие промышленные ведомства быстро восстанавливали северную часть города, где располагались такие заводы как Сталинградский тракторный, «Красный Октябрь», «Баррикады». Всё это внесло значительные коррективы в застройку города.

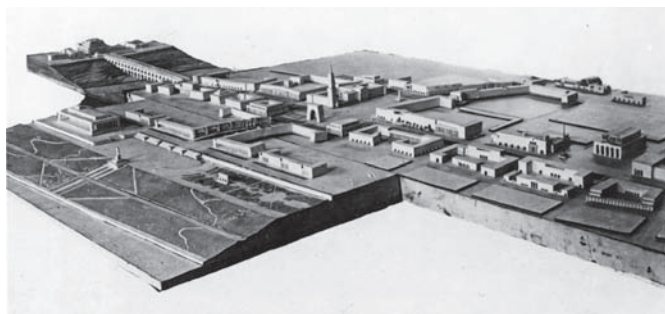


Рис. 3. Сталинград. Проект застройки центра. Макет. Архитекторы К. Алабян, Д. Бурдин, А. Ершов

Фактически то, что можно назвать художественно-образными проектными поисками, сосредоточилось на небольшой по сравнению с территорией всего города площадке. До войны ядром центрального района была площадь Павших Борцов, названная так в честь обороны города во время гражданской войны. По новому плану главный художественно-смысловой акцент переносился на берег Волги. Здесь проектировалась новая центральная площадь, призванная связать центр с Волгой. Площадь, на которой предполагалось соорудить грандиозный монумент Славы и музей Обороны Сталинграда, рассматривалась как место проведения демонстраций. Обе площади, объединённые широкой Аллеей Героев, и должны были составить центральный ансамбль города (рис. 3).

В ходе конкурсного проектирования, проходившего в несколько туров в 1944–1946 годы, высказывались идеи полного превращения центра Сталинграда в музей, в некрополь и т.д. Постепенно от этих крайностей отказались, но тема увековечения, величественного монумента в разных вариантах продолжала преобладать. Она стала основной и при конкурсном проектировании Дома Советов для Сталинграда в 1947 году [4].

В советской архитектуре к этому времени уже успела сложиться традиция проектирования «главного здания» города, начатая московским Дворцом Советов в 1931 году. Не построенное здание Дворца Советов создало весьма мощный прецедент в профессиональном сознании. Но в послевоенные годы эта роль отводилась не только Дому Советов – «символу торжества социализма», но и монументу Победы [5]. Эта композиционно-смысловая двойственность создала значительные сложности при проектировании Сталинграда, поскольку неизбежно возникал своеобразный композиционный спор между Домом Советов и зданием Музея обороны города [6].

Традиции классики

При разработке проектов восстановления городов 1943–1946 годов крупными мастерами-архитекторами одной из центральных была идея о необходимости развивать в современном городе классицистические традиции русского градостроительства XVIII века⁶. Наиболее бесспорными и приемлемыми для современников оказывались те про-

⁵ В октябре 1943 года экспертная комиссия при Госплане СССР, в которую вошли архитекторы, специалисты по инженерному оборудованию городов, врачи, рассмотрела форпроекты планировки Сталинграда, разработанные в порядке творческого соревнования Академией архитектуры СССР, Гипрогором, архитектурно-планировочной мастерской Наркомата коммунального хозяйства РСФСР, а также академиком архитектуры Б.М. Иофаном. За основу был принят проект Академии архитектуры (рук. К.С. Алабян, арх. Н.Х. Поляков, Д.М. Соболев, А.А. Дзержкович, А.Е. Пожарский при участии А.В. Щусева). В предварительной схеме планировки, утверждённой Совнаркомом СССР в июле 1944 года, уже содержались все принципиальные положения, впоследствии развитые и закреплённые в генеральном плане города.

⁶ Доклад главного архитектора Ленинграда Н.В. Баранова на Всесоюзном совещании руководящих работников органов архитектуры (источник: РГАЭ. Ф. 9432. Оп. I. Д. 14. Лл. 134–138).

екты, в которых желание использовать приёмы регулярной планировки совпадало с возможностями, предоставляемыми самим городом.

Петербург–Ленинград, его центральные ансамбли воспринимались как непререкаемый образец для советского зодчества. В градостроительном проектировании первых восстановительных лет по Ленинграду выверялись правильность направления поисков, сила эмоционального воздействия закладываемых в новые генпланы композиционных приёмов.

Планировочные идеи русского градостроительства XVIII века рассматривались не только как большая историческая ценность, но и как действенный фактор в развитии современного города. В тех городах, исторически сложившаяся планировка которых строилась на классических традициях, структура плана как бы «реставрировалась» на период XVIII века, планировочные приёмы того времени «расчищались» от последующих искажений и развивались. Степень обретения тем или иным городом «своего лица» определялась приобщением его к этим традициям.

Именно поэтому, например, академик архитектуры Н.Я. Колли, работавший над восстановлением Калинина (Твери), придавал огромное значение обращению к архивным материалам по планировке этого города в XVIII веке [7, с. 35]. В основу композиции плана центральной – правобережной, части Твери во время её перепланировки XVIII века была положена система трёх лучеобразно расходящихся улиц. На центральной улице располагался ряд регулярных площадей. Главной идеей послевоенного проекта Калинина было развитие исторического трёхлучия, распространение его влияния на новые значительные территории, с тем, чтобы планировочные идеи XVIII века активно участвовали в воссоздании города, в том числе и его нового центра на левом берегу Волги. Здесь, на парадной площади, Колли замыслил кульминацию ансамбля – здание Облисполкома, увенчанное высотной композицией. Площадь связывалась с рекой торжественными сходами, террасами, мемориальными колоннами, монументальными павильонами (рис. 4).

Работая над генеральным планом и проектом восстановления центра Воронежа в 1944–1945 годы, академик архитектуры Л.В. Руднев также заявлял о своей приверженности классицистической основе города. Однако с «распространением архитектурного влияния» исторического трёхлучия на новую планировку города здесь дело обстояло несколько сложнее: в отличие от Калинина, эта система была выражена в планировке города не столь явно, один из лучей остался незавершённым, сохранившись лишь в старых планах города. В ходе экспертизы и обсуждения первого варианта проекта, в котором трёхлучия не прочитывалось так явно, автору было предложено восстановить недостающую ось по старинным чертежам, несмотря даже на то, что это создавало большие практические трудности, требовало сноса существующих зданий. Кульминацией всей композиции должен был стать Дом Советов [8].

Если в «классицистических» городах вращение новых градостроительных мероприятий в старую планировку происходило

относительно органично (хотя непротиворечивость эта зачастую оказывалась лишь кажущейся), то, обратившись к истории послевоенного проектирования русских городов, не испытывавших на себе столь сильного влияния классицизма, можно отметить определённую напряжённость внедрения регулярных планировочных идей в ткань города. Поэтому если в таких городах, как Ленинград, Калинин, Воронеж, Кострома наибольшей архитектурно-градостроительной ценностью считалась их планировочная основа, то в Новгороде, Пскове, Смоленске наибольшей ценностью объявлялись отдельные памятники архитектуры [9].

Старое и новое

Охранительное отношение к памятникам архитектуры, определившееся в годы войны, сделало возможным появление даже таких проектов, как предложения по превращению Суздаля и ряда других городов Владимирской области в города-музеи⁷. Сформулированные в 1945 году, эти идеи до конца 1950-х так и не получили развития. Гораздо более насущной для послевоенного периода оказалась другая проблема – как включить в «композиционный стержень» города, основанный на классических планировочных приёмах, древние памятники, расположенные на городской территории в соответствии с иной градостроительной логикой.

Поисками практического разрешения этой проблемы был занят, к примеру, академик А.В. Щусев, работая над проектом восстановления Новгорода вместе с сотрудниками своей мастерской. Говоря о принципах восстановления Новгорода, Щусев отмечал, что задача восстановления такого города, полного архитектурных памятников, заключается в том, чтобы, сохраняя его историческое обаяние, придать ему в то же время прогрессивные черты современного культурного города, используя застройку в стиле русской классики [10].

В Новгороде многие памятники, не составлявшие компактных групп, таких как в Кремле или Ярославовом дворце, достаточно удачно вписывались в регулярный план. На тех участках, где это было невозможно, проект предлагал

⁷ РГАЭ. Ф. 9432. Оп. 1. Д. 246. Лл. 182–185

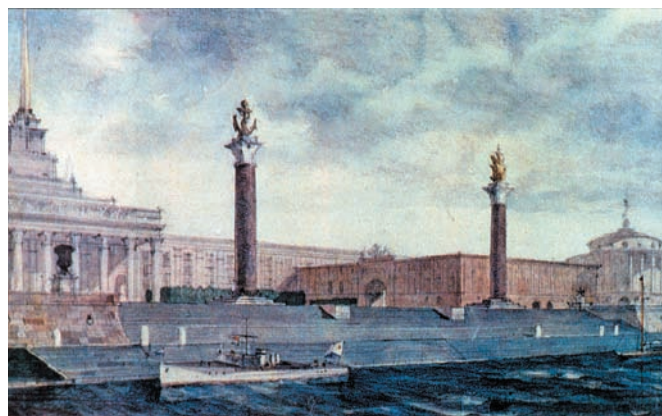


Рис. 4. Калинин. Проект главной площади на левом берегу Волги. Архитектор Н. Колли

организацию архитектурных заповедников, где не только не разрешалась новая застройка, но и производилась расчистка территории от более поздних построек. Памятники включались в «зрелище города» как музейные экспонаты (рис. 5).

История разработки проекта восстановления Новгорода показывает, насколько большое значение в послевоенные годы придавалось решению проблемы смыслового и композиционного соотношения старого и нового не только по отношению к отдельным памятникам, но и при работе над образом города в целом. Новое в историческом городе должно было явно доминировать, но при этом не подавлять старое – это также была одна из центральных идей послевоенной градостроительной концепции. Вопрос решался относительно просто, когда появлялась возможность, как например, в Калинин или Воронеже, старые, разрушенные во время военных действий высотные доминанты (колокольни) заменить на другие, несущие в себе новое идейно-смысловое содержание. Но задача становилась крайне трудноразрешимой, когда все лучшие в композиционном отношении места оказывались занятыми исторической застройкой. Большие трудности и разногласия возникли, например, в Туле при проектировании нового центрального ансамбля вблизи Кремля, для которого осталась лишь невыгодная в композиционном отношении площадка. В послевоенные годы этот город так и не получил выраженного центра.

Для исторических городов считалось нежелательным пространственное совмещение старого и нового центров как неверное в идейном отношении и нерациональное по отношению к будущему развитию города, формированию его нового, укрупнённого масштаба. Неразрывная связь прошлого и будущего должна была выражаться через создание легко читающейся в структуре города планировочной оси между старым и новым центрами. Это стало предметом дискуссии, развернувшейся вокруг проекта центра Новгорода. Проект Ленгипрогора (рук. Я.Д. Гликин), размещавший новый центр непосредственно в Кремле, был отвергнут, а принят проект мастерской А.В. Щусева, по которому Кремль превращался в архитектурно-исторический заповедник, а новый центр располагался в непосредственной близости от исторического ядра города. Такое решение

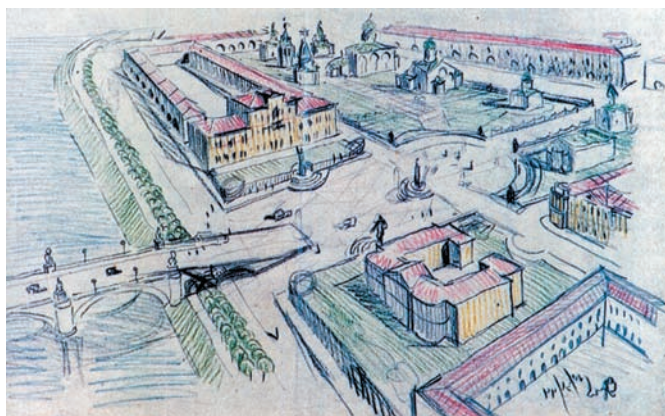


Рис. 5. Новгород. Эскиз застройки центра.
Архитектор А. Щусев

должно было доходчиво демонстрировать органическую связь и преемственность сложившихся традиций Новгорода и идей нового, советского градостроительства. Центральная площадь Победы рассматривалась как место проведения демонстраций. Здесь предполагалось разместить самые крупные здания города.

Примерно такие же задачи решались при разработке генплана другого древнерусского города – Пскова (1945, руководитель Н.В. Баранов). Но здесь ситуация как с размещением центра, так и с проблемой градостроительной актуализации памятников оказалась ещё более сложной, чем в Новгороде. Псков несколько менее пострадал от разрушений, и при восстановлении здесь труднее было сносить старые здания и осуществлять перепланировку.

Средневековая планировка Пскова, исчезнув, оставила по себе память в виде расплывённых по территории города памятников, расположенных «хаотично» с точки зрения проектного сознания послевоенного периода. Если в Новгороде многие памятники выходили на улицы, участвуя в формировании их парадных фасадных линий, то во Пскове лишь незначительная часть памятников попадала на линию застройки главных улиц и участвовала в создании «композиционного стержня» города. Единственно возможный способ включения в общий ансамбль города памятников, не связанных с направлением магистральных улиц, виделся разработчикам проекта в организации для них своей собственной сети второстепенных улиц и проходов, соединяющей все памятники и как бы наложенной на сеть основных улиц. Это обстоятельство заставило несколько отойти от быстро становившихся привычными шаблонов организации застройки и обратить внимание на внутриквартальные пространства города [11].

Пожалуй, наиболее органично, с точки зрения современников, включить памятники архитектуры в «зрелище города» удалось академику архитектуры Г.П. Гольцу в его проекте восстановления Смоленска, названного в те годы «выдающимся событием в градостроительной жизни страны» [12] (рис. 6.) Ситуация в Смоленске несколько облегчалась тем, что сохранившиеся в относительно небольшом количестве памятники архитектуры располагались на холмах. Поэтому лучевая магистраль, пробиваемая в южном



Рис. 6. Смоленск. Эскиз застройки центра.
Архитектор Г. Гольц

направлении в соответствии с тезисом об «исправлении недо­чётов старой (радиально-кольцевой) планировки» и служившая новым линейным центром, созданным в классических традициях, могла развиваться независимо, сохраняя визуальные связи с памятниками. В схеме планировки Смоленска, разработанной уже к июню 1944 года, были заложены все основные моменты, нашедшие затем развитие в генеральном плане⁸.

В проекте планировки центра Смоленска, законченном после смерти Г.П. Гольца в его мастерской (рук. Н.П. Былинкин), много внимания было уделено композиционному сочленению центральной городской площади и новой магистрали, вдоль которой город развивался на юг. Учитывая высокие вертикальные отметки центральной площади, архитектурную композиции решено было дополнить вертикалью в виде башни, доминирующей над городом. Она дополняла смысловую кульминацию ансамбля – здание городского совета.

Целостность образа

Проблема создания целостного образа города была ключевой практически во всех проектах восстановления разрушенных городов, разрабатывавшихся под руководством ведущих мастеров архитектуры. Но если в проектах городов центральных районов России интерпретировались в основном градостроительные приёмы русской классики, то проекты восстановления городов российского юга были скорее размышлениями-реминисценциями, обращёнными к античной культуре. Архитекторы говорили о «современном акрополе» (Г.Б. Бархин), «маленьком акрополе» (А.В. Щусев), «амфитеатре города» (Б.М. Иофан).

Благодатные условия для работы над образом города предоставлял Севастополь. Ореол воинской славы вокруг этого города, выдержавшего в своей истории две героические обороны, сразу определившееся функциональное назначение («столица Черноморского военного флота»), прекрасный пейзаж, живописное расположение города на рельефе, естественное планировочное вычленение центральной части, отделённой бухтами от Северной и Корабельной сторон, – создавали возможности для разнообразных и эффектных композиционных решений. Большие разрушения, причинённые городу, давали шанс создать полностью обновлённый его облик.

К разработке генерального плана на самых ранних стадиях проектирования были привлечены два крупных мастера. Группу Центрального проектного бюро Инженерного управления Военно-морского флота возглавил член-корреспондент Академии архитектуры СССР Г.Б. Бархин, группу Академии архитектуры – академик архитектуры М.Я. Гинзбург.

При рассмотрении схем планировки Севастополя в феврале-апреле 1945 года в Наркомате Военно-морского флота и в Комитете по делам архитектуры было решено дальнейшее проектирование поручить группе Г.Б. Бархина.

Первоначальные эскизы планировки города, выполненные Г.Б. Бархиным, показывают, что художественная целостность

архитектурно-градостроительного замысла была одним из определяющих моментов проекта. Мысль автора двигалась от общего к частному. Попытки вписать сложную топографию города, расположенного на изрезанном рельефе, в идеальные эллипсы затем сменялись более подробными проработками, но цель преследовалась одна и та же – создать крепкую композиционную связь между тремя разобщёнными частями города. Бархин отстаивал право мастера подходить к городу как к произведению искусства, формировать его облик в соответствии с художественным замыслом, поскольку архитектура, по его словам, «не измеряется на вершки». Известно его яркое выступление по этому поводу в мае 1946 года, когда обсуждался проект центра города⁹. Важнейшим элементом, связывающим воедино город, Бархин считал композицию из трёх высотных точек: зданий панорам, посвящённых двум оборонам города, и башни Славы на оконечности мыса.

О ведущей роли монументальных общественных зданий при восстановлении разрушенных городов говорил и академик архитектуры Б.М. Иофан, основываясь на своём опыте проектирования Дворца Советов в Москве. Новороссийск, разработкой генерального плана которого занималась его мастерская, задумывался как «парадные въездные ворота в Советскую страну». Б.М. Иофан, будучи сложившимся мастером крупной монументальной формы, тем не менее не впал в искус гигантомании, хотя роль, которую сыграл Новороссийск в Великой Отечественной войне, располагала к определённому пафосу при решении художественно-образных задач. В проекте восстановления Иофана Новороссийск предстаёт как камерный, живописный, уютный город с ясно читаемой планировочной структурой [13] (рис. 7).

Почти во всех эскизах, сопровождавших генеральный план, по водной глади Цемесской бухты скользят парусные суда. Эта, казалось бы, незначительная деталь проектного антуража говорит о многом. В ней своеобразный ключ к расшифровке образа того Новороссийска, который виделся Иофану. Не обращая к каким-либо конкретным архитектурным прототипам, он создал своим воображением удивительно романтический город, облик которого сразу заставляет вспомнить о сложном переплетении культуры в его прошлом – древние греки, генуэзцы, турки...

⁹ РГАЭ. Ф. 9432. Оп. 1. Д. 243. Лл. 123–128



Рис. 7. Новороссийск. Проект восстановления города. Перспектива. Архитектор Б. Иофан

⁸ РГАЭ. Ф. 9432. Оп. 1. Д. 246. Лл. 61–61об.

Важнейшим моментом композиции проекта центра становился ансамбль площадей. Прямоугольная главная площадь располагалась перпендикулярно композиционной оси. Несколько замкнутой характер центральной площади, удаление её от моря и приближение к парковой магистрали были вызваны стремлением автора проекта ответить местным климатическим условиям – защитить площадь от свирепого норд-оста («бора»), часто дующего в Новороссийске. Однако такой приём вызвал критику проекта при обсуждении его как в Комитете по делам архитектуры, так и в печати. Камерность внутреннего пространства города, замкнутость перспектив была воспринята как противоречащая основной установке на «открытость», проницаемость структуры советского города, которой придавалось в те годы идеологическое значение.

Проект и его реализация

При общей установке послевоенной архитектуры на зрелищность и театрализацию новизна и заострённость образа, слишком свободное формотворчество не одобрялись сверху. Выходом мастера за «ограничительную черту» объяснялся и тот неприязненный приём, который был оказан проекту центра Ялты, разработанному мастерской академика архитектуры А.К. Булова.

В проекте центра Ялты Булов сделал попытку трактовать развитие в ближайшем будущем автомобилизации и строительной техники как фактор, способствующий повышению функциональной и психологической комфортности городской среды. Основная его идея состояла в том, чтобы освободить как можно больше городской площади для зелёных насаждений. Транспортную магистраль, пролегающую вдоль берега, Булов убрал в тоннель, а на набережной свободно расставил 7–8-этажные башни отелей. Он мотивировал такое решение тем, что при ограниченной территории города постановка низких зданий неизбежно вызвала бы вырубку зелёных насаждений, а также желанием открыть вид на горы с набережной и от отелей – на море¹⁰ (рис. 8).

Такое понимание архитектуры не нашло отклика при обсуждении работы в Комитете по делам архитектуры. Булова упрекали как раз в отсутствии того, что он поставил во главу угла своего проекта: проект «излишне урбанистичен»

¹⁰ РГАЭ. Ф. 9432. Оп. 1. Д. 257. Лл. 88–89об

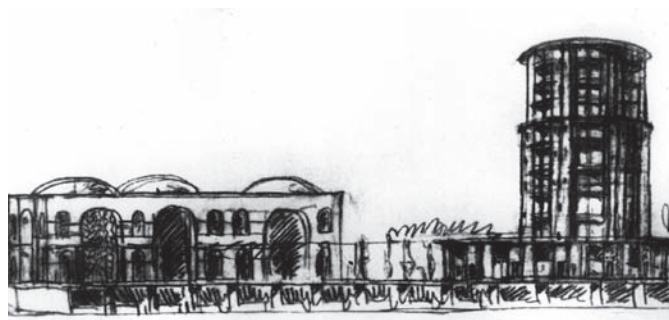


Рис. 8. Ялта. Эскиз застройки набережной. Архитектор А. Булов

и «весьма мало отражает заботу о человеке и связь человека с природой, с зеленью» [14].

Единственным, кто хотя бы вскользь поддержал идеи Булова, был начальник Управления планировки и застройки городов Комитета по делам архитектуры В.В. Бабуров, назвавший проект «форпостом современной практической деятельности», «соприкосновением с будущим»¹¹. Как человек, наиболее осведомлённый в тех проблемах и противоречиях, которые возникали в практической работе по восстановлению и реконструкции городов, Бабуров не мог не понимать, чем грозит игнорирование присутствия в городе крупных технических сооружений и развития транспорта. Попытка Булова рассматривать технический прогресс как один из отправных пунктов для осмысления образа города на фоне общей ретроспективной направленности градостроительной мысли тех лет была оценена как «бездуховный» и политически опасный «американизм».

Если сопоставить две работы, создававшиеся и обсуждавшиеся одновременно, – проект центра Ялты А.К. Булова и проект восстановления Туапсе А.В. Щусева, то окажется, что и второму проекту можно предъявить претензии в том, что автор шёл «не от живого конкретного города», а от «заранее принятой концепции». Но воспринимались эти два проекта с противоположными знаками. Если проект Булова оценивался как «нереальный» (даже при наличии технических возможностей осуществления), то проект Щусева получил очень высокую оценку: «Туапсе реален, но это не означает, что проект рассчитан на сегодняшний день – он говорит о прекрасном будущем»¹². (По свидетельству бывшего главного архитектора города В.Н. Чегринца, Туапсе в это время восстанавливался вне всякой связи с проектом Щусева).

Щусев ставил перед собой задачу создать совершенно новый город – некий обобщённый образ южного города, живописный и романтический облик которого будет хорошо восприниматься с моря. Основное средство выразительности – пластика архитектурных форм: большие свесы крыш, глубокие лоджии, увитые зеленью, красная черепица. Город проектировался малоэтажным, не имеющим крупных обще-

¹¹ РГАЛИ. Ф. 674. Оп. 2. Д. 186. Лл. 50–59

¹² РГАЛИ. Ф. 674. Оп. 2. Д. 186. Л. 61



Рис. 9. Туапсе. Проект восстановления города. Перспектива. Архитектор А. Щусев.

ственных сооружений, поэтому Щусев использовал многочисленные аркады не только как средство пластики, но и как возможность создать крупную форму (рис. 9).

Этот проект, напомиравший театральные декорации, получил очень высокую оценку на общественном обсуждении в марте 1946 года, и в дальнейшем на него не раз ссылались, приводя его как пример реалистичности градостроительного решения. Щусев, умевший тонко уловить дух времени, в полной мере ответил своей работой общественным ожиданиям первых послевоенных лет.

Менее яркой внешне, но на деле гораздо более эффективной была работа академика архитектуры В.Н. Семёнова над генеральным планом и центром Ростова-на-Дону. Как опытный градостроитель (фактически единственный профессиональный градостроитель среди архитекторов «академического» уровня, занимавшихся восстановлением городов) В.Н. Семёнов отдавал дань тому обязательному набору требований, которые предъявлялись к облику восстанавливаемых городов, но старался делать это без нажима, в большей степени идя от особенностей самого города. Возможно, поэтому проект восстановления Ростова оказался впоследствии осуществлённым в гораздо большей степени, нежели многие другие работы этого времени.

* * *

В целом архитектурно-градостроительная мысль в 1940-е годы развивалась относительно независимо от конкретных особенностей того или иного города. Общие для всех творческие установки и планировочные приёмы, подчас обусловленные идеологическими соображениями, пытались применить к городам самого разного характера – большим и маленьким, северным и южным, основанным на традициях классики и весьма далёким от них.

Привлечение к градостроительной работе крупных творческих личностей, академиков архитектуры, казалось бы, подразумевало свободу творческого выражения и поиск новых подходов к городу. Но в ходе разработки проектов восстановления достаточно чётко обозначились те границы творческой свободы, за которые архитектор-мастер фактически не мог выйти без риска быть обвинённым в несоответствии принципам «социалистического реализма» и, по распространённому выражению тех лет, в «формалистических выкрутасах». Основную задачу, стоявшую перед авторами первых послевоенных генпланов, можно определить как необходимость увязать общие установки, подчас внедрявшиеся директивным путём и сводившиеся к короткой формуле: «весь город – ансамбль», со сложностями реального существования совершенно различных по своему характеру городов, лежавших в руинах. При этом объёмы разрушений давали надежду, точнее, иллюзию, что наконец-то при возможности полной перестройки разрушенных городов можно использовать «преимущества, даваемые социалистическим строем, плановым ведением хозяйства и отсутствием частной собственности на землю». Большая

часть этих надежд была развеяна уже к концу 1940-х годов, когда в дело вступили сложные и неэффективные механизмы управления и финансирования строительства.

Большинство проектов «городов – памятников Победы», остались неосуществлёнными. Но эффективные в художественном отношении решения, которые находили мастера в ответ на стоявшие перед ними задачи, как правило, не будучи реализованными в тех городах, для которых они предназначались, тем не менее оказывали значительное влияние на приёмы формирования и застройки десятков других городов в последующие годы.

Литература

1. Вопросы восстановительного строительства : Материалы VI сессии Академии архитектуры СССР. – М. : Изд-во Акад. архитектуры СССР, 1945. – 55 с.
2. Щусев, А.В. Проект восстановления г. Истры / А.В. Щусев // Архитектура СССР. – 1943. – Вып. 4. – С. 5–10.
3. Поляков, Н. Планировка Сталинграда / Н. Поляков // Архитектура СССР. – 1944. – Вып.6. – С. 2–5.
4. Гельфрейх, В.Г. О проектах планировки центра Сталинграда / В.Г. Гельфрейх // Архитектура и строительство. – 1946. – № 15-16. – С. 5–9.
5. Корнфельд, Я. Дом Советов Сталинграда. Конкурсные проекты / Я. Корнфельд // Архитектура СССР. – 1947. – Вып.16. – С. 14–25.
6. Руднев, Л.В. Дом Советов в Сталинграде (конкурсные проекты) / Л.В. Руднев // Архитектура и строительство. – 1947. – № 3. – С. 9–14.
7. Колли, Н.Я. Проект восстановления Калинина / Н.Я. Колли // Вопросы восстановительного строительства : Материалы VI сессии Академии архитектуры СССР. – М. : Изд-во Акад. архитектуры СССР, 1945. – 55 с.
8. Руднев, Л.В. Проект восстановления Воронежа / Л.В. Руднев // Вопросы восстановительного строительства : Материалы VI сессии Академии архитектуры СССР. – М. : Изд-во Акад. архитектуры СССР, 1945. – 55 с. – С. 32–33.
9. Лавров, В.А. Национальные традиции русского градостроительства / В.А. Лавров // Основные архитектурные проблемы пятилетнего плана научно-исследовательских работ : Материалы 7-й сессии Академии архитектуры СССР. – М. : Изд-во Акад. архитектуры СССР, 1947. – 340 с.
10. Щусев, А.В. Проект восстановления Новгорода / А.В. Щусев // Вопросы восстановительного строительства : Материалы VI сессии Академии архитектуры СССР. – М. : Изд-во Акад. архитектуры СССР, 1945. – 55 с. – С. 30–31.
11. Лавров, В.А. Исторические памятники в плане восстановления городов / В.А. Лавров // Проблемы современного градостроительства. – М. : Академия архитектуры СССР, 1947. – Вып. 1. – С. 10–17.
12. Кузнецов, А.И. Проект планировки Смоленска / А.И. Кузнецов // Архитектура и строительство. – 1946. – № 11-12. – С. 3–6.

13. Иофан, Б.М. Восстановление Новороссийска / Б.М. Иофан // Архитектура СССР. – 1944. – Вып. 7. – С. 26–29.

14. Мухин, А. Генеральный проект планировки и проекты центра Ялты / А. Мухин // Архитектура и строительство. – 1946. – № 23-24. – С. 5–9.

References

1. Voprosy vosstanovitel'nogo stroitel'stva. Materialy VI sessii Akademii arkhitektury SSSR [Issues of reconstruction. Materials of the VI session of the Academy of Architecture of the USSR]. Moscow, Academy of Architecture of the USSR Publ., 1945, 55 p.

2. Shusev A.V. Proekt vosstanovleniya g. Istry [The restoration project of Istra]. *Arkhitektura SSSR [Architecture of the USSR]*, 1943, Iss. 4, pp. 5–10.

3. Polyakov N. Planirovka Stalingrada [Layout of Stalingrad]. *Arkhitektura SSSR [Architecture of the USSR]*, 1944, Iss.6, pp. 2–5.

4. Gel'freikh V.G.O proektakh planirovki tsentra Stalingrada [On the planning projects of the center of Stalingrad]. *Arkhitektura i stroitel'stvo [Architecture and Construction]*, 1946, no. 15–16, pp. 5–9.

5. Kornfel'd Ya. Dom Sovetov Stalingrada. Konkursnye proekty. *Arkhitektura SSSR [Architecture of the USSR]*. – 1947. – Вып.16. – С. 14–25.

6. Rudnev L.V. Dom Sovetov v Stalingrade (konkursnye proekty) [House of Soviets of Stalingrad. Competition projects]. *Arkhitektura i stroitel'stvo [Architecture and Construction]*, 1947, no. 3, pp. 9–14.

7. Kolli N.Ya. Proekt vosstanovleniya Kalinina. In *Voprosy vosstanovitel'nogo stroitel'stva. Materialy VI sessii Akademii arkhitektury SSSR [Issues of reconstruction. Materials of the VI session of the Academy of Architecture of the USSR]*. Moscow, Academy of Architecture of the USSR Publ., 1945, 55 p.

8. Rudnev L.V. Proekt vosstanovleniya Voronezha [The restoration project of Voronezh]. In *Voprosy vosstanovitel'nogo stroitel'stva. Materialy VI sessii Akademii arkhitektury SSSR [Issues*

of reconstruction. Materials of the VI session of the Academy of Architecture of the USSR]. Moscow, Academy of Architecture of the USSR Publ., 55 p, pp. 32–33.

9. Lavrov V.A. Natsional'nye traditsii russkogo gradostroitel'stva [National traditions of Russian urban planning]. In *Osnovnye arkhitekturnye problemy pyatiletnego plana nauchno-issledovatel'skikh robot. Materialy 7-i sessii Akademii arkhitektury SSSR [The main architectural problems of the five-year plan of research work: Materials of the 7th session of the Academy of Architecture of the USSR]*. Moscow, Academy of Architecture of the USSR Publ., 1947, 340 p.

10. Shchusev A.V. Proekt vosstanovleniya Novgoroda [The restoration project of Novgorod]. In *Voprosy vosstanovitel'nogo stroitel'stva. Materialy VI sessii Akademii arkhitektury SSSR [Issues of reconstruction. Materials of the VI session of the Academy of Architecture of the USSR]*. Moscow, Academy of Architecture of the USSR Publ., 1945, 55 p, pp. 30–31.

11. Lavrov V.A. Istoricheskie pamyatniki v plane vosstanavlivaemykh gorodov [Historical monuments in terms of restored cities]. In *Problemy sovremennogo gradostroitel'stva [Problems of modern urban planning]*. Moscow, Academy of Architecture of the USSR Publ., 1947, Iss. 1, pp. 10–17.

12. Kuznetsov A.I. Proekt planirovki Smolenska [Project planning Smolensk]. *Arkhitektura i stroitel'stvo [Architecture and Construction]*, 1946, no. 11–12, pp. 3–6.

13. Iofan B.M. Vosstanovlenie Novorossiiska [Restoration of Novorossiysk]. *Arkhitektura SSSR [Architecture of the USSR]*, 1944, Iss. 7, pp. 26–29.

14. Mukhin A. General'nyi proekt planirovki i proekty tsentra Yalty [General project planning and projects of the center of Yalta]. *Arkhitektura i stroitel'stvo [Architecture and Construction]*, 1946, no. 23-24, pp. 5–9.

Косенкова Юлия Леонидовна (Москва). Доктор архитектуры, член-корреспондент РААСН. Главный научный сотрудник Научно-исследовательского института теории и истории архитектуры и градостроительства (филиал ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России») (111024, Москва, ул. Душинская, 9. НИИТИАГ). E-mail: jkosenkova@yandex.ru.

Kosenkova Julia L. (Moscow). Doctor of Architecture, Corresponding Member of RAACS. Principal Researcher at the Research Institute of Theory and History of Architecture and Urban Planning (9 Dushinskaya st., Moscow, 111024. NIITIAG), branch of the Central Institute for Research and Design of the Ministry of Construction and Housing and Communal Services of the Russian Federation (TsNIIP). E-mail: jkosenkova@yandex.ru.

Знаки войны и беды в наследии и современной церковной архитектуре Беларуси

И.Н.Слюнькова, НИИ РАХ, Москва

Статья посвящена 75-летию победы народа в Великой Отечественной войне. Масштабы разрушений Беларуси в годы войны не поддаются методам исчисления, они невосполнимы, и для республики, как показывает время, традиционный опыт реставрации не является универсальным решением проблемы возвращения ценностей исторического прошлого. В статье внимание сосредоточено на исследовании особого пути Беларуси в деле возрождения храмов.

Судьба наследия церковной архитектуры республики рассматривается, начиная с военных утрат и последующего забвения сакральных объектов, до времени возрождения храмов. Поднимается тема обращения к понятию «знак беды», вопросы состояния церковной архитектуры Беларуси на рубеже XX–XXI веков. Отмечены тенденции современного искусства к превращению трагических смыслов истории в синонимы преодоления и национального возрождения.

Представлены главные приметы нашего времени, связанные с воссозданием и реставрацией ценных объектов наследия. Воссоздание Успенского собора в Витебске послужило цели возрождения архитектурной доминанты древнего города. Собор был построен монахами ордена базилианов при участии итальянских мастеров (1743–1777) и уничтожен в годы атеизма (1936). Передача верующим и реставрация Николаевского гарнизонного собора в Брестской крепости позволила вернуть в культуру выдающийся памятник архитектуры византийского стиля эпохи историзма. Храм был построен по проекту академика Д.И. Гримма (1874–1877), и летом 1941 года в огне обороны Брестской крепости от фашистов он был разрушен. Показано, как решалась проблема компенсации утраченных в войну церковных зданий путём устройства временных церквей на территории Беларуси в начале XXI века.

Поднимаются вопросы поисков современной типологии архитектуры православного храма. Особое внимание отводится строящейся в Минске церкви во имя Всех Святых по всему миру просиявших. Затрагиваются вопросы семантики архитектуры военного мемориала в стенах храма-памятника.

Ключевые слова: Беларусь, храм, история, церковная архитектура, война, беда, памятник, культурное наследие, воссоздание, реставрация, сакральное, символика, национальное.

Signs of War and Disaster in the Heritage and Modern Church Architecture of Belarus

I.N. Slyunkova, NII RAH, Moscow

The article is dedicated to the 75th anniversary of the victory of the people in the Great Patriotic War. The scale of destruction of Belarus during the war years cannot be calculated, it is irreplaceable, and for the Republic, as time has shown, the traditional experience of restoration is not a universal solution to the problem of returning the values of the historical past. The article focuses on the research of a special way of Belarus in the revival of temples.

The fate of the heritage of the church architecture of the Republic is considered, starting from the military losses and the subsequent oblivion of sacred objects, up to the time of the revival of temples. The theme of addressing the concept of "sign of distress", the issues of the state of church architecture in Belarus at the turn of XX–XXI centuries are raised. The tendencies of modern art to transform the tragic meanings of history into synonyms of overcoming and national revival are noted.

The article presents the main signs of our time related to the reconstruction and restoration of valuable heritage objects. Restoration of the Assumption Cathedral in Vitebsk served the purpose of revival of the architectural dominance of the ancient city. The cathedral was built by monks of the Basilian order with the participation of Italian craftsmen (1743–1777) and destroyed during the atheism years (1936). Transfer to the believers and restoration of St. Nicholas Garrison Cathedral in the Brest Fortress allowed returning to culture the outstanding monument of architecture of the Byzantine style of the era of historicism. The temple was built according to the project of academician D.I. Grimm (1874–1877), and in summer 1941 it was destroyed in the fire of Brest Fortress defense against fascists. It shows how the problem of compensation for the church buildings lost during the war was solved by building temporary churches in Belarus at the beginning of the XXI century.

Questions of search of the modern typology of the architecture of an orthodox temple are raised. Special attention is paid to the church under construction in Minsk in the name of All Saints Who Shone All Over the World. The issues of the semantics of the architecture of the military memorial within the walls of the monument temple are also touched upon.

Keywords: Belarus, temple, history, church architecture, war, disaster, monument, cultural heritage, recreation, restoration, sacred, symbolism, national.

Тема сохранения и восстановления памятников культового зодчества, пострадавших, разрушенных, погибших в годы Великой Отечественной войны, чаще всего рассматривается в

русле развития науки и практики архитектурной реставрации. Спасение памятников, даже малая толика вклада каждого, становится сродни участию в деле великого подвижничества. Сохранение и грамотное использование, реставрация объектов церковного искусства, как и сама жизнь, процесс непрерывный. Постепенное приращение храмов за счёт забытого наследия в последнее время заметно ускоряется и развивается по экспоненте.

Между тем для Беларуси обращение к историко-культурным ценностям, сакральному назначению храмовой архитектуры невозможно раскрыть, исходя из одного лишь опыта



Рис. 1. Минск. Соборная площадь. Фото 1943 года



Рис. 2. Могилёв. Богоявленский монастырь XVII. Фото 1943 года



Рис. 3. Витебск. Богоявленская церковь XII века. Фото 1943 года

реставрационных мероприятий. Картина поступательного возвращения ценностей здесь в меньшей степени отвечает действительности.

Основными импульсами возрождения храмов Беларуси, как насущной проблемы общества, становились чрезвычайные обстоятельства – военные катаклизмы, реакция на них и другие критические моменты истории. Возрождение храмов приходилось на время, когда в действительности стоял вопрос библейского масштаба, – о спасении или гибели народа.

Разрушения, постигшие республику во время Великой Отечественной войны, были тотальными и нанесли чудовищный урон. Жесточайшие утраты белорусские земли ощутили на себе дважды. Вначале враг, преодолевая сопротивление и сметая все на своём пути, наступал на Москву, а после перелома в войне армия-победительница гнала захватчиков обратно, и Беларусь снова становилась полем битвы. (Так было в каждую из войн – Северную со шведами, Отечественную с Наполеоном и др.).

Насколько сильно были разрушены города, показывает военная хроника 1943 года. В пепел превращена Соборная (Советская) площадь Минска, уцелел один единственный иезуитский костёл. В руинах древний Могилёв, разбиты великолепный Братский Богоявленский собор и монастырь со знаменитой типографией XVII века. Тотально разрушен Витебск, где среди выжженной земли обломки остова Благовещенской церкви XII века [1] (рис. 1, 2, 3).

После войны вопросы сохранения памятников уступали место физическому спасению жизни. Многие церковные сооружения так и оставались годами в руинах, другие, подлежащие ремонту, спешно восстанавливали в целях хозяйственной деятельности. Как и в России, они превращались в архивы, кинотеатры, склады, другие места общественного назначения. Приспособление кардинально изменяло исторический облик храмов, оставляя их без реставрации в искажённом виде.

Забота о памятниках архитектуры оставалась уделом немногих специалистов – историков и архитекторов. В архиве сохранились документы проведённых М.С. Кацером обследований храмов XVIII века в Чечерске, связанных с проектом знаменитого Д. Кваренги и разрушенных в войну [2].

Письмо по охране памятников в адрес руководства Компартии Белоруссии направил академик архитектуры Н.Я.Колли, директор Института истории и теории архитектуры Академии архитектуры СССР. В нём говорилось о четырёх наиболее древних объектах наследия: Софийском соборе и Спасской церкви Евфросиниевского монастыря в Полоцке, Коложской церкви в Гродно и Благовещенской в Витебске¹.

В 1960-е годы основной движущей силой сохранения и использования наследия выступала наука. По известным причинам интересы её склонялись в пользу изучения граждан-

¹ Письмо директора Института истории и теории архитектуры Академии архитектуры СССР академика Н.Я. Колли секретарю ЦК КП(б) Т.С. Горбунову (Москва, 9 января 1945) // Беларусь сегодня. – Режим доступа: <https://www.sb.by/articles/do-polnoy-pobedy-eshche-tri-mesyatsa.html>

ской архитектуры и истории градостроительства. Культурное зодчество республики предьявлялось обществу в то время ограниченным кругом памятников. На первый план выходили оборонного типа церкви рубежа XVI–XVII веков: Сынковичи, Мурованка (Мало-Можейково), Камаи. Они служили образцами неповторимого своеобразия белорусского зодчества. В науку эти памятники были введены до революции трудами Императорской археологической комиссии.

Ничего не говорилось в советское время о сосуществовании в истории Беларуси, начиная с XIV века, двух основных христианских конфессий и о проблеме поляризации и отражения в архитектуре православной и католической церковной традиций. Притом разно-конфессиональное присутствие во многом и являлось чертой историко-культурной идентичности белорусских земель, фактором отличия их архитектуры от архитектуры соседней России.

Сложилось правило изучать церковную архитектуру снаружи, показывая только объёмно-пространственную композицию и внешний вид храма. Реставрация была направлена на восстановление исторического внешнего облика сооружений в системе застройки города. Соответственно, публиковались планы, фасады, в редких случаях разрезы церковных сооружений. Объекты церковного наследия предьявлялись обществу в усечённом виде. Из музейного показа изымалось перво-степенное по сакральному содержанию и художественной значимости внутреннее церковное пространство.

Единые действующие в Беларуси храмы, переданные Русской православной церкви, включая Жировичский монастырь с расположенной в его стенах духовной семинарией, по большей части оставались малоизученными. Построенные или перестроенные в XIX веке они считались поздними, детищем эпохи капитализма и по состоянию науки 1960–1980-х годов квалифицировались как объекты, не представляющие исторической и культурной ценности.

Казалось, что из памятников церковной архитектуры на белорусской земле сохранились единицы зданий, а остальные как будто уничтожены жерновами чудовищной войны, послевоенной разрухи. Действительное положение вещей с недвижимыми памятниками оставалось фактически не проявленным. Несколько ирреальная картина провалов в небытие целых пластов наследия выделяла Беларусь на фоне России, Украины, Литвы, других республик.

Перемены намечались на рубеже 1970–1980-х годов. Произошло важное и даже переломное событие, не получившее однако должного общественного резонанса. Был создан 7-томный труд Свода памятников истории и культуры Беларуси, который готовился в составе инициированного государством всесоюзного проекта. Натурные исследования и экспедиции по выявлению и фиксации сооружений исторического прошлого, объективный анализ полученных данных показали неожиданный результат.

Обнаружилось, что основная доля недвижимых памятников историко-культурного наследия Беларуси однозначно

относится к церковной архитектуре. Храмы уцелели и, словно под спудом, продолжали существовать, но только в разной степени сохранности, неявно, как будто ожидая своего часа. Составители Свода сделали открытие о наличии на белорусских землях огромного числа неучтённых ранее исторических церковных зданий.

Память недавней войны оставалась альфой и омегой Беларуси. В связи с публикацией Свода возникла проблема приведения объективных данных экспедиций и новых открытий в соответствие со сложившейся парадигмой общества. Решение проблемы сводилось к идее поместить в одном ряду с памятниками довоенной архитектуры все мемориальные знаки Великой Отечественной войны.

Вторым открытием Свода было то, что число военных мемориалов в Беларуси настолько огромно, что с трудом поддаётся осознанию. Почти на каждом развороте книг Свода памятников Беларуси стоят скорбные обелиски, стелы и скульптурные композиции, которыми отмечены массовые захоронения и братские кладбища, могилы советских солдат и партизан. Церковную архитектуру уравнивали с, по-белорусски, «могілкамі» жертв войны и героев Великой Победы [3]. Отметим, что ни в одном из Сводов памятников других республик ничего подобного не было (рис. 4). Тогда же, почти что нарицательным становилось в республике понятие «знак беды», которое активно разраба-



Рис. 4. Свод памятников истории и культуры Беларуси. Брестская область [3]. Фрагмент

тивалось в художественной литературе. Эта формула широко известна по названию фильма, снятого по повести В. Быкова.

Распад страны 25 декабря 1991 года стал новым критическим моментом истории. В независимой Республике Беларусь, как и в других республиках бывшего СССР, на первое место ставились вопросы государственного строительства, самостоятельной экономики, национальной идентичности. В народе же в условиях слома эпох и поставленных перед каждым вопросов выживания, на уровне личностного сознания главным становились поиски опоры в вере.

Приметой 1990–2010-х годов было восстановление и реставрация объектов церковного наследия. Явление это по-настоящему не изучено и, надо думать, такой пробел в науке со временем будет устраним. На первое место выходило воссоздание главных храмовых святынь, утраченных в войне и в годы атеизма.

В республике воссозданы погибшие во время войны соборные храмы Святого Духа XVII века в Минске, Рождества Богородицы XVIII века в Орше. Огромное значение имело воссоздание Успенского собора в Витебске, разрушенного в 1936 году. История его восходит к древности и отмечена многими поворотами событий. Вначале на одной из наиболее высоких отметок, на берегу Западной Двины возвели православную Пречистенскую церковь. В XVII веке она пере-

дана униатам, и в 1743–1777 годы на месте старого здания построено новое монументальное сооружение, в 1799 году ставшее кафедральным собором. Каменный Успенский собор построили в формах двухбашенной купольной базилики, для фундамента на слабых грунтах специально разработали и заложили мощные инженерные конструкции на деревянных сваях и провели укрепление берега реки.

Работы по воссозданию Успенского собора осуществлялись с 1998 до 2011 года (рис. 5). Решалась задача восстановления главной и самой эффектной архитектурной доминанты, определявшей узнаваемый силуэт древнего города. С воссозданием собора Витебску вернули его сакральное значение, историческую идентичность. Проблема устойчивости здания была решена путём устройства мощного стилобата, позволившего устроить подземную церковь во имя Преображения Господня, которой раньше не было. Над её поминальным столиком таблица с молитвой «Все святые молят Бога о нас» (рис. 6).

Возобновление богослужения, реставрация первоначальных форм храмов связаны с предварительными исследованиями и ценными находками по истории, культуре, искусству. Настоящим открытием последних десятилетий является Николаевский гарнизонный собор Брестской крепости. В Своде памятников Беларуси статья о нём отсутствует, и публикации

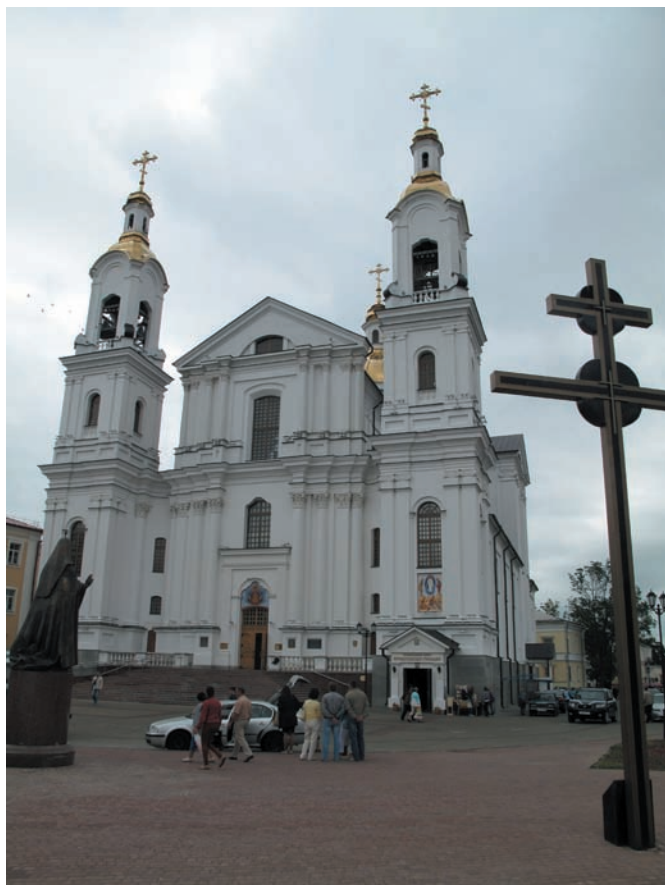


Рис. 5. Витебск. Успенский собор. Фото И.Н. Слюньковой. 2014 год



Рис. 6. Витебск. Молитва на поминальном столике подземного храма. Фото И.Н. Слюньковой. 2014 год

стали появляться только после возвращения храма священству, прихожанам в 1991–1994 годы [4]. Зданию вернули функции храма, после чего появилась возможность войти в него и по-настоящему оценить красоту и выразительность архитектуры сакрального пространства, гармонию, лаконичность и изысканность форм и деталей.

Собор построен в 1874–1876 годах, освящён в 1877 году. Относится к первым произведениям византийского стиля эпохи историзма и имеет существенное значение для истории архитектуры Беларуси и России. Возводился по проекту петербургского архитектора академика Д.И. Гримма, под руководством военного инженера капитана А.М. Иванова. По заказу Александра II храмы византийского стиля строились (одновременно с брестским) в то время в Херсонесе, Тифлисе, Копенгагене, Женеве, Вифлееме. Для каждого из них Д.И. Гримму предстояло отыскать свои неповторимые решения.

Стереометрия объёма и высота собора в Брестской крепости были регламентированы требованиями военной архитектуры. С учётом местоположения храма, который размещён посредине цитадели и внутри кольца укреплений, в основу композиции положена прямоугольная в плане купольная базилика с характерным горизонтальным силуэтом. Доминантой композиции является поставленный над средокрестием большой пологий световой купол. Благодаря такому решению и пропорциям сооружения достигаются пространственные и световые эффекты, отсылающие к прообразу и главной византийской святыне – Св. Софии в Константинополе.

Дальнейшая история храма связана с войной. Во время Первой мировой войны Россия в 1915 году уступила крепость германским войскам, а в 1918 году город был передан Польше. В 1920 он отвоёван Красной армией, а в 1921 году снова отошёл к Польше. В 1922–1930 годы собор перестроен в костёл.

В 1939 году Брест занимают фашистские войска, а далее, по договору Молотова-Риббентропа он становится частью СССР. После внезапного нападения фашистской Германии Брестская крепость держала героическую оборону с 22 июня по 20 июля 1941 года. Для защитников крепости храм стал одним из главных пунктов обороны. Он сильно пострадал, но



Рис. 7. Брестская крепость. Николаевский гарнизонный собор. Фото 1965 года

основные несущие конструкции выдержали. В 1965–1972 годы собор включён в состав мемориального комплекса «Брестская крепость-герой», его фасады и своды были восстановлены и отреставрированы (рис. 7, 8, 9).

Иная ситуация сложилась в Могилёве, где в годы войны было уничтожено подавляющее число храмов. В начале 2000-х годов для районов новой застройки экстренно потребовалось устройство временных церквей. Проблема снималась благодаря использованию железнодорожных вагонов. Они приспособлялись для богослужения, на что извне указывала поставленная над крышей церковная глава с крестом. Удивительный по силе воздействия образ церкви, которая нуждается в собственном доме и одновременно церкви торжествующей, сильной духом, по прошествии нескольких лет уже остался позади. Свидетельства о том, что это было в реальности, сохранились на фотографиях 2011 года, когда в Могилёве стояли несколько подобных временных церквей (рис. 10).

Строительство новых храмов Беларуси – отдельная тема исследований. С ней связаны проблемы поиска новой типологии церковных сооружений, отвечающей современным реалиям и потребностям общества, с учётом технологических прорывов в области коммуникаций, строительных конструкций, материалов, методов производства. Согласно учению

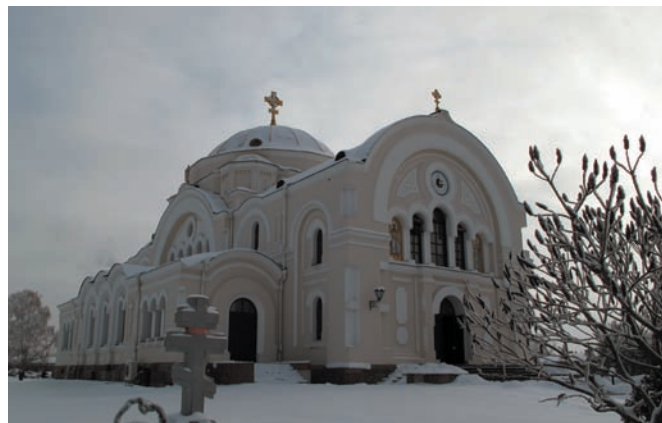


Рис. 8. Николаевский гарнизонный собор. Реставрация. Фото И.Н. Слюньковой. 2010 год



Рис. 9. Николаевский гарнизонный собор. Интерьер. Фото Слюньковой. 2010 год

церкви, главным остаётся связь с традицией. Но среди прочего приметой нового в храме зачастую становится обращение к истории в ракурсе дня насущного, стремление её понять, переосмыслить согласно новым достоверным данным.

Постараемся отметить некоторые точки соприкосновения между храмовой архитектурой сегодня и нарративом трагедии войны как свойством исторической памяти белорусов. Такая постановка вопроса правомерна в связи со строящимся храмом во имя Всех Святых в Минске.

Это первое в республике крупное сооружение храма-памятника. Оно поставлено не в центре Минска, а на периферии, расположено в районе Зелёный Луг, на обширном участке с отступом от окружающей застройки. Архитектурный замысел сооружения принадлежит протоиерею о. Фёдору (Повному), настоятелю и автору идеи храма, который в одном из интервью, определяя свою позицию, говорит об измерении понятия «личность», о творческом начале в людях: «в культуре сейчас много новых хороших идей, но есть и ужасающие моменты. Никто не отменял законы гармонии, красоты и глубины творческой мысли, предугадывание». Он размышляет об «опыте большой Родины», о том, что, возможно, «дальше нас будет разводить время» [5]. Церковное искусство обращено к личности, частному человеку, и такая позиция ближе всего к идее храма, ведь двери его открыты для каждого. Право-

славное церковное искусство служит выражению частных и вневременных смыслов, эстетизации среды и органичному вхождению, адаптации того, что возвышает человека, – в природе, повседневной жизни.

Оставим в стороне вопросы архитектурного образца, анализ композиции церкви в Минске, общие типологические закономерности построения храма-памятника. Остановимся только на особенных и отличительных чертах.

Абсолютно необычным представляется замысел структуры сооружения, направленный на соподчинение храмовых и общественно-значимых светских пространств. Они предназначены для литургического действия и частной молитвы, храмового мемориала и связанных с ним ритуалов памяти, проведения процессий.

Храм-памятник имеет три престола, заключённых в самостоятельные объёмы. Центральный большой шатровый храм освящён во имя Всех Святых по всему миру просиявших. Две придельные церкви освящены во имя иконы Божией Матери Утоли моя Печали (северный верхний) и во имя Усекновения главы Иоанна Предтечи (северный нижний). В объём сооружения включены также комплекс духовного учебного центра, места общественных собраний, концертных площадок и др. При этом все традиционные пространственные формы и функции православного храма соблюдены. Складывается новый тип сакраль-



Рис. 10. Могилёв. Временная церковь. Фото И.Н. Слюньковой. 2011 год

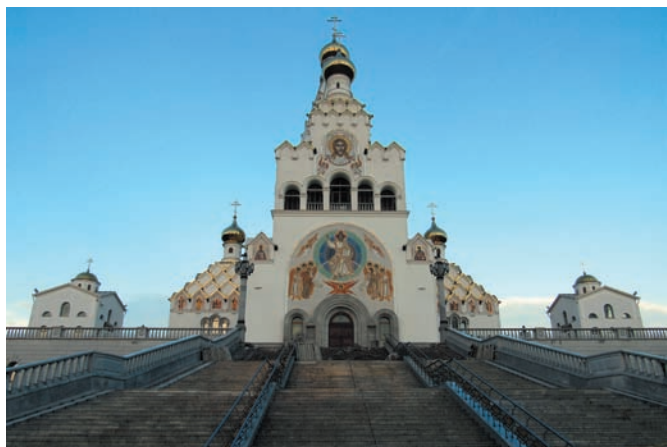


Рис. 11. Минск. Храм-памятник Всех Святых. Главный фасад. Фото И.Н. Слюньковой. 2015 год

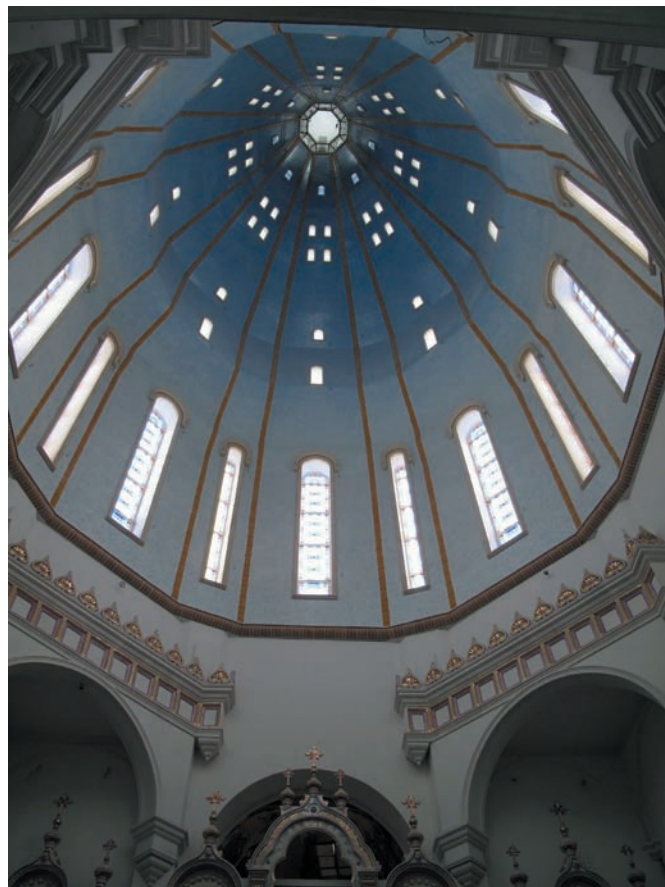


Рис. 12. Храм-памятник Всех Святых. Своды храма центрального престола. Фото И.Н. Слюньковой. 2016 год

ного сооружения-кластера, в котором соединяются традиция и новое видение предназначения церковного здания (рис. 11, 12).

Особенно ярко и необычно выстроена и реализована в архитектуре многосложная программа и целостная концепция храмового мемориала. Для него в объёме церкви отведены подземные пространства. Отдельный вход в мемориальную зону устроен в восточной стене подклета на уровне земли. Оформление двери входа задаёт символику начала перехода извне в сакральные пространства. Светлый вестибюль украшен мозаичными композициями библейского содержания в иконографии известных памятников белорусского церковного искусства. Посредине помещения световой фонарь-кристалл в форме стеклянной пирамиды. По двум симметричным боковым лестницам, опирающимся на стены, осуществляется спуск вниз, где находится анфилада подземных залов. В центре главного зала, под сенью каменного кивория неугасимая лампада с благодатным огнём из Иерусалима. Восточная стена оформлена в виде пристенного алтаря, очевидно, в напоминание о сосуществовании православной и католической христианских традиций в истории края.



Рис. 13. Храм-памятник Всех Святых. Главный зал мемориала. Фото И.Н. Слюньковой. 2016 год



Рис. 14. Храм-памятник Всех Святых. Стена реликвий. Фото И.Н. Слюньковой. 2016 год

На боковых стенах расставлены не повторяющиеся по своим формам стеклянные сосуды, в которых заключены скорбные белорусские реликвии XX века: частицы земли, омытые кровью павших; гильзы погибших воинов-афганцев, которые их матери принесли в храм. Здесь предметный мартиролог Беларуси, священной героической истории, наглядное присутствие топонимов жестоких сражений, сожжённых деревень, лагерей смерти и, разумеется, Хатыни. Напротив центрального помещения расположен зал-камера и в классическом назначении крипта. Здесь в саркофагах



Рис. 15. Храм-памятник Всех Святых. Крипта. Фото И.Н. Слюньковой. 2016 год



Рис. 16. Храм-памятник Всех Святых. Южный фасад. Фото И.Н. Слюньковой. 2016 год

покоятся солдат войны 1812 года, солдат Первой мировой, солдат Великой Отечественной (рис. 13, 14, 15, 16).

В итоге, подземный этаж храма, где всё, от анфилады залов-камер до каждого из предметов, наделяется конкретными мемориальными смыслами, подводит к утверждению сакрализации трагической памяти своего национального прошлого. Архитектурно-пространственные формы храма и окружающие его пространства неотделимы от сакрально-ритуального эстетического действия. Ритуально-профессиональная программа архитектуры превращена в один из главных аспектов замысла сооружения.

Системой символов в храме, как кажется, с удвоенной силой проявляется столкновение вещей, на первый взгляд несовместимых, – катастрофы войны и выморочного статуса сакрального наследия. Возможно, в этом заключается правда жизни, указывавшая на себя при выходе в свет томов свода памятников Беларуси, и «знак беды» как метка генетической памяти белорусов. Тема национального в современном церковном искусстве утверждается посредством превращения, конверсии трагических смыслов истории в синонимы пути преодоления и возрождения народа, края, республики.

Литература

1. Макарычев, М. Удар «Багратиона» // Мультимедийный интернет-портал «СОЮЗ. Беларусь-Россия». – Режим доступа: <https://rg.ru/2019/06/22/75-let-nazad-nachalas-operaciia-po-osvobozhdeniiu-belarusi-ot-fashistov.html> (дата обращения 10.03.2020).

2. [Документы по архитектуре Беларуси из личных фондов деятелей культуры. Фонд архива М.С. Кацера. 1948 г.] // Институт искусствоведения, этнографии и фольклора им. К. Крапивы НАН Беларуси. Режим доступа: <https://archives.gov.by/index.php?id=707874> (дата обращения 15.03.2020).

3. Збор помнікаў гісторыі і культуры Беларусі. У 7 тамах. – Мінск, 1984–1988.

4. Горбачёв Н. Николаевский гарнизонный собор в Брестской крепости / Н. Горбачев // Мир Божий. – 2012. – № 18. – С. 87–89.

5. Повный Ф., священник. Храмовое сооружение как проповедь, а храмовое пространство традиционно / Ф. Повный, священник. // Литературная газета. – 2020. № 4 (6722).

6. [Цикл публикаций материалов из Национального архива Республики Беларусь к 70-летию Великой Победы] // Беларусь сегодня. – Режим доступа: <https://www.sb.by/articles/do-polnoy-pobedy-eshche-tri-mesyatsa.html> (дата обращения 20.02.2020).

Reference

1. Makarychev M. Udar «Bagrationa» [Strike "Bagration"]. *Multimediiyny internet-portal «SOYUZ. Belarus'-Rossiya» [Multimedia Internet portal "UNION. Belarus-Russia]*. Access mode: [https://rg.ru/2019/06/22/75-let-nachalas-operaciia-po-osvobozhdeniiu-belarusi-ot-fashistov.html](https://rg.ru/2019/06/22/75-let-nazad-nachalas-operaciia-po-osvobozhdeniiu-belarusi-ot-fashistov.html) (Accessed 10.03.2020).

2. Dokumenty po arkhitekture Belarusi iz lichnykh fondov deyatelei kul'tury. Fond arkhiva M.S. Katsera. 1948 g. [Documents on the architecture of Belarus from the personal funds of cultural figures. The archive fund of M.S. Katsera. 1948]. *Institut iskusstvovedeniya, etnografii i fol'klora im. K. Krapivy NAN Belarusi. [Institute of Art History, Ethnography and Folklore. K. Krapiva of the National Academy of Sciences of Belarus]*. Access mode: <https://archives.gov.by/index.php?id=707874> (Accessed 15.03.2020).

3. Zbor pomnikaŭ gistryi i kul'tury Belarusi. U 7 tamakh [Collection of monuments of history and culture of Belarus. In 7 volumes]. Minsk, 1984–1988.

4. Gorbachev N. Nikolaevskii garnizonnyi sobor v Brestskoi kreposti [Nikolaev garrison cathedral in the Brest Fortress]. *Mir Bozhii*, 2012. No. 18, pp. 87–89.

5. Povnyi F. Khramovoe sooruzhenie kak propoved', a khramovoe prostranstvo traditsionno [The temple structure as a sermon, and the temple space is traditional]. *Literaturnaya gazeta*, 2020, no. 4 (6722).

6. [Tsikl publikatsii materialov iz Natsional'nogo arkhiva Respubliki Belarus' k 70-letiyu Velikoi Pobedy] [Series of publications of materials from the National Archives of the Republic of Belarus to the 70th anniversary of the Great Victory]. *Belarus' segodnya [Belarus Today]*. Access mode: <https://www.sb.by/articles/do-polnoy-pobedy-eshche-tri-mesyatsa.html> (Accessed 20.02.2020).

Слюнькова Инесса Николаевна (Москва). Доктор архитектуры, член-корреспондент РААСН. Главный научный сотрудник НИИ теории и истории изобразительных искусств Российской академии художеств (119034, Москва, ул. Пречистенка, д. 21. НИИ РАХ). Эл. почта: inessa_s@yahoo.com.

Slyunkova Inessa N. (Moscow). Doctor of Architecture, Corresponding Member of RAACS. Chief Researcher at the Research Institute of Theory and History of Fine Arts of the Russian Academy of Arts (21 Prechistenka str. 119034 Moscow, 119034. NII RAH). E-mail: inessa_s@yahoo.com.

Потерянная усадьба Доменико Трезини

Н.В.Садовникова, Институт им. И.Е.Репина, Санкт-Петербург

В данной статье проведено исследование истории и структуры усадьбы на берегу реки Оредеж в Большом Заречье Волосовского района Ленинградской области, принадлежавшей выдающемуся архитектору, любимому зодчему Петра Великого, автору первого генерального плана Петербурга Доменико Трезини и ранее известной лишь по нескольким упоминаниям. Прослежена генеалогическая линия потомков Трезини–Радыгиных и Черновых, бывших владельцами усадьбы. Впервые приводятся архивные документы с упоминаниями владельцев усадьбы, в том числе ранее не публиковавшиеся планы Заречья. Найдены документы, касающиеся пребывания в Заречье императрицы Марии Фёдоровны, а также впервые публикуются фотографии построек имения – стражнической караулки и мельницы. На основании картографического и историографического методов составлен историко-культурный опорный план, на котором показано расположение усадьбы Трезини и усадьбы его потомков – Черновых. Установлено, что Черновы изменили местоположение усадьбы, и выдвинуто предположение, что это было связано с линией других владельцев земли в Заречье – Шкуриных, ведущих свой род от камергера Екатерины II. Прослежен путь перехода усадьбы в Гатчинское Удельное Ведомство, после чего усадебный дом был отремонтирован и приспособлен для рыбалки и охоты членов царской семьи и стал называться Чайным дворцом. Усадьба была уничтожена во время Великой Отечественной войны вместе с деревней, и сейчас на месте Большого Заречья мемориал в память о погибших жителях. Проведённое исследование и представленная архитектурная историография исчезнувшей усадьбы способствует восстановлению её истории, что необходимо и актуально для духовной и материальной культуры общества.

Ключевые слова: Заречье, Большое Заречье, Зарецкая, Оредеж, Трезини, Радыгины, Черновы, Шкурин, Асташев.

The Lost Manor of Domenico Trezzini

N.V.Sadovnikova, Repin Art Institute, St. Petersburg

The article presents research on the history of the estate on the banks of the Oredezh river, in village Bolshoye Zarechye, Gatchinsky district of Leningrad region. This estate belonged to a famous architect, the favorite architect of Peter the Great, creator of the first master plan of St. Petersburg Domenico Trezzini. Manor in Zarechye until now has a few references. The genealogical line has been traced from Trezzini to his descendants Radygins and Chernovs, who were owners of the estate. First archival data

with the reference to owners of the manor are released, including earlier unpublished plans of Zarechye. The evidence that Empress Marya Fedorovna stayed in Zarechye was found, also photos of the buildings of the estate, its gatehouse, and mill are published for the first time. A basic plan was made using cartographic and historiographic methods. The analyses of these sources showed that Chernovs changed location of the manor. This fact, probably, was associated with the other owners of Zarechye – Shkurins, who were descended from Catherine's II Chamberlain. The path of the transition of the estate to Gatchinsky Specific Department is traced. The mansion became called Tea Palace and was renovated for fishing and hunting of the Royal family. The manor was destroyed during The Great Patriotic War along with the village. Now there is memorial to the lost villagers in the past place of the Bolshoye Zarechye. Presented architectural historiography of the manor is important for the intellectual and material culture of society.

Keywords: Zarechye, Bolshoye Zarechye, Zaretskaya, Oredezh, Domenico Trezzini, Radygin, Chernov, Shkurin, Astashev.

Первым архитектором Петербурга, определившим развитие города, был Доменико Трезини. Выходец из Швейцарии, он поступил на российскую службу в 1703 году и вскоре завоевал расположение Петра I, доверившего ему самые крупные проекты и разработку генерального плана для новой столицы. Трезини заложил градостроительную основу Петербурга, разработал «образцовые» проекты городских домов, создал Петропавловский собор, здание Двенадцати коллегий, ансамбль Александро-Невской лавры, ставшие символами города.

Среди этих блестящих проектов есть и дом самого Трезини на набережной Большой Невы (сейчас Университетская набережная, 21), построенный в 1720-х годах. Этот дом хорошо известен, архитектор в нём жил и работал до конца своих дней. Но о том, что кроме этого он владел усадьбой под Петербургом, встречается лишь несколько упоминаний. 21 июля 1730 года архитектор Доменико Трезини написал Анне Иоанновне прошение о передаче ему «в Ингерманландии, в Копорском¹ уезде мызою Зарецкую с принадлежащими к ней деревнями с людьми и со крестьяне, с пашней и с санным покосом и со всеми к тому угодьи – в вечное и потомственное владение» [1]. И в день своей коронации императрица пожаловала ему имение [2].

¹ В 1727–1780 годы Заречье относилось к Копорскому уезду Санкт-Петербургской губернии; в 1780–1797 годы относилось к Рождественскому уезду, который с 1802 года вошёл в состав Софийского (Царскосельского) уезда; на 2020 год находится в Волосовском районе Ленинградской области.

В статье обобщены результаты исследований, целью которых было выяснение дальнейшей судьбы усадьбы Доменико Трезини. Для выявления её местоположения и этапов развития были применены картографический и историографический методы исследования, на основе которых был составлен историко-культурный опорный план каркаса и ткани усадебного комплекса.

Впервые деревня Заречье упоминается в Писцовой книге Водской пятины 1500 года [3]. На карте Ижорской земли 1704 года отмечены деревня и мыза Сариц, а на карте Ингерманландии 1727 года отмечена мыза Зарецкая [4; 5]. Это была шведская мыза, существовавшая ещё до завоеваний Петра I и основания Петербурга.

Доменико Трезини недолго владел Заречьем, 19 февраля 1734 года он скончался и был похоронен в Петербурге на кладбище у Сампсониевского собора. Последняя, третья, жена Доменико Мария Лючия Карлотта (Мария Петровна) повторно вышла замуж за секунд-майора Платта. В 1744 году она подала прошение «пользоваться недвижимым имением её первого мужа» [6]. Точное число наследников Доменико неизвестно, по данным исследований биографов, у него было не менее 11 детей от трёх браков. Как между ними было поделено имение Заречье, точно неизвестно, но центральная часть, в которой находилась усадьба, перешла к его сыну Маттео (Матвею) Трезини [6].

Из судебного дела по иску крестьян деревни Заречье против Маттео Трезини известно, что в 1747–1748 годы он часто бывал в усадьбе [6]. Маттео умер от лихорадки 20 февраля 1750 года в своём доме на набережной Большой Невы, доставшемся ему от

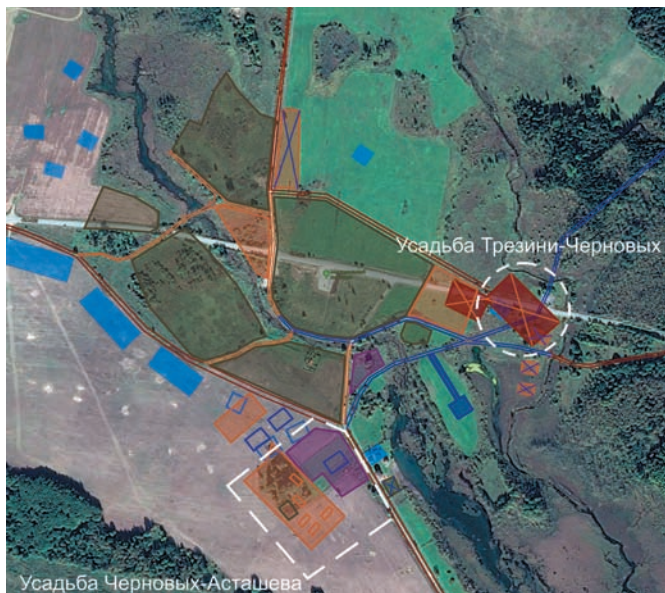
отца. Доподлинно неизвестно, сколько детей было у Маттео Трезини. Усадьбу Заречье унаследовала его дочь Анна-Наталья (Анна Матвеевна), родившаяся через два месяца после смерти отца. В документах также встречаются сын Иосиф и дочь Катерина [6].

Анна Матвеевна Трезини вышла замуж за секунд-майора Григория Ефимовича Радыгина. В 1778 году имение Заречье принадлежало Радыгиным, действительному камергеру Василию Григорьевичу Шкурину и «вдове Катерине Павловой дочери сержанской жене Трезининой»².

Можно предположить, что Катерина Павловна – это жена одного из сыновей Доменико, имевшего чин сержанта. Но кем бы ни была Катерина Павловна Трезин, факт в том, что усадьба Заречье принадлежала внучке Доменико Трезини Анне Матвеевне, в замужестве Радыгиной.

Василий Григорьевич Шкурин был верным камердинером Екатерины II. Когда Екатерине было необходимо скрыть рождение сына от Орлова Алексея (позже графа Бобринского), Шкурин поджёг свой дом, и Пётр III со всем двором ушёл смотреть на пожар. Шкурин же забрал Алексея Бобринского в свою семью на воспитание. За преданность Екатерина II подарила ему имение Дылицы (Елизаветино). Были ли земли Заречья частью подарка императрицы или они были позже выкуплены самим Шкуриным, неизвестно.

Но вернёмся к основным наследникам Заречья – Радыгиным. У них родилось три дочери – Анна, Мария и Аграфена (Агриппина). Аграфена Григорьевна в 1799 году вышла замуж за Пахома Кондратьевича Чернова, ставшего потом героем войны 1812 года. Из биографии генерал-майора известно,



Этапы формирования д. Заречье:

- к 1834 г.
- к 1855 г.
- к 1890 г.
- объекты, утраченные к 1890 г.
- к 1913 г.
- к 1934 г.
- к 1941 г.

Рис. 1. Опорный план деревни Заречье на основе современной спутниковой карты

² ЦГИА СПб. Ф. 262. Оп. 73. Д. 2. Мыза Заречье, деревня Заречье – владение секунд-майора Г.Е. Радыгина и жены его А.М. Радыгиной.

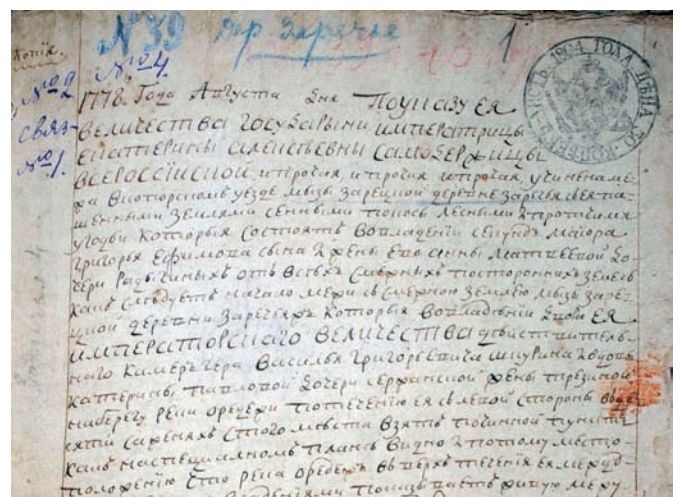


Рис. 2. Документ 1778 года с упоминанием Григория Ефимовича и Анны Матвеевны Радыгиных, Василия Григорьевича Шкурина и Катерины Павловны Трезин (источник: ЦГИА СПб. Фонд 262. Опись 73. Дело 2)

что в 1819 году он вышел в отставку и проживал с семьёй в своей деревне Заречье. У Черновых было девять детей: Сергей, Елизавета, Константин, Александр, Евдокия, Екатерина, Надежда, Владимир и Николай [8].

В «Описании по уездам и станам Санкт-Петербургской губернии» 1838 года деревня Заречье в трёх долях принадлежала генерал-майору Шкурину, генерал-майорше Черновой и дочери надворного советника Радигиной [9]. Чернова – это Аграфена Григорьевна, а Радигина – её незамужняя сестра Мария.

По плану 1853 года мыза Зарецкая находилась там же, где и во времена Трезини, – с восточной стороны села. Владельцем на плане указан П.С. Шкурин, но его фамилия зачёркнута, и рядом указаны владельцы – ротмистр Николай и Владимир Пахомовичи Черновы³.

Генерал-майор Павел Сергеевич Шкурин приходился внуком Василию Григорьевичу. В 1834 году он вышел в отставку и уехал в поместье под Петербургом [11]. В его биографии нет сведений о его семье, считается, что он был холост, не оставил наследников, и на нём род Шкуриных пресёкся [11]. Фамилия Шкуриных исчезает из документов по Заречью.

К 1855 году деревня стала называться Старое Заречье, потому что в нескольких километрах севернее появилось Новое Заречье. К 1913 году они станут называться Большое и Малое Заречье.

В 1858 году деревня в трёх частях была поделена между братьями Владимиром и Николаем Пахомовичами Черновыми, наследниками Пахома Кондратьевича. Третьей частью владела Александра Павловна Чернова, жена Николая Пахомовича, при этом её доля была больше, чем у обоих братьев^{4,5}.

Очевидно, что Александра Павловна была владелицей земли в Заречье ещё до замужества. Напрашивается предположение, а не была ли она дочерью Павла Сергеевича Шкурина? Такую версию выдвигают и потомки Черновых [15]. Получается, что Николай Пахомович женился на соседке. А его брат Владимир не оставил наследников, и имение Трезини, разделённое на части, снова объединилось в одних руках.

А дальше в истории родового имения потомков Трезини произошло поворотное событие. Усадьба Доменико Трезини, с шведских времён находившаяся с восточной стороны деревни на берегу Оредежи, была перенесена на новое место на юго-западной стороне от Заречья. Произошло это в промежутке с 1858 по 1888 год – столько времени прошло между составлением планов имения.

Самое вероятное, что решающую роль в этом сыграла Александра Павловна Шкурина, так как новая усадьба появилась на

принадлежащей ей земле. Можно предположить, что заложена новая усадьба была ещё при Павле Сергеевиче Шкурине. Как бы то ни было, усадьба Доменико Трезини к 1888 году исчезает.

В 1882 году происходит другое поворотное событие. Умирает полковник Николай Пахомович Чернов. Его наследники: вдова Александра Павловна, дочери – малолетняя Екатерина и вышедшая замуж за штабс-капитана Александра Драган (Дрогон), сыновья – малолетний Константин, штабс-капитан Александр и дворяне Сергей и Николай⁶. С 1882 по 1888 год они четырьмя частями продают Заречье генерал-майору Вениамину Ивановичу Асташеву^{7,8}.

В документах, касающихся смежных земель, остаются доли Елизаветы Пахомовны Черновой, в замужестве Мессершмит, и Евдокии Пахомовны Черновой, в замужестве Богушевской. Но центральная часть имения с усадьбой покидает род Трезини-Радыгиных-Черновых.

⁶ ЦГИА СПб. Ф. 190. Оп. 9. Д. 1427. Сел. Заречье, Черновых и Драган.

⁷ ЦГИА СПб. Ф. 1205. Оп. 18. Д. 3123. План имения Заречье наследников генерал-лейтенанта В. Асташева (I [Гатчинского] имения).

⁸ ЦГИА СПб. Ф. 262. Оп. 8. Д. 123. О вымежевании уч-ка земли из дачи мызы Заречья и дер. Заречья.



Рис. 3. План 1853 года первой и второй частей мызы и деревни Заречье – общего владения Николая Пахомовича и Владимира Пахомовича Черновых (источник: ЦГИА СПб. Фонд 262. Опись 13. Дело 15)

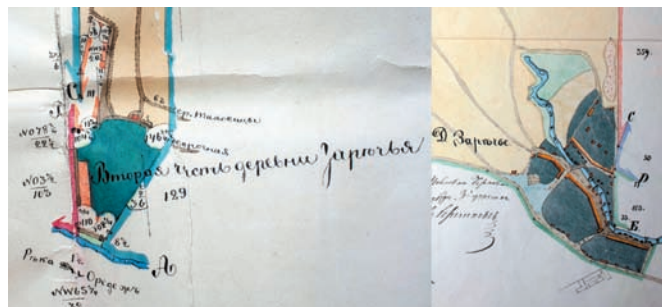


Рис. 4. Планы 1858 года. Вторая и третья части мызы и деревни Заречье – владения Владимира Пахомовича Чернова и Александры Павловны Черновой (Шкуриной) (источник: ЦГИА СПб. Фонд 262. Опись 36. Дело 3; ЦГИА СПб. Фонд 262. Опись 36. Дело 3А)

³ ЦГИА СПб. Ф. 262. Оп. 73. Д. 2. Мыза Заречье, деревня Заречье – владение секунд-майора Г.Е.Радыгина и жены его А.М.Радыгиной.

⁴ ЦГИА СПб. Ф. 262. Оп. 36. Д. 3. Заречье дер. вл. подпол. Чернова; ЦГИА СПб. Ф. 262. Оп. 36. Д. 3А. 19/ХІІ – Заречье дер. вл. В.П.Чернова; ЦГИА СПб. Ф. 262. Оп. 36. Д. 10. Заречье дер. 1 ч. вл. полков. Н.П.Чернов.

⁵ ЦГИА СПб. Ф. 262. Оп. 8. Д. 120. О возобновлении гр-ц и отмежевании кр-го надела в даче мызы Заречья и дер. Заречья.

В 1891 году по завещанию Асташева его наследники продали Заречье в Удельное ведомство Гатчинского округа. Сохранилось подробное описание имения, в том числе построек мызы. Из него мы можем узнать, что усадьба состояла из двух частей, так называемой Старой мызы Черновых, где

стояли два больших деревянных дома, и основанной Асташевым Новой мызы, которая представляла из себя деревянный дом без фундамента и несколько хозяйственных строений, предназначенных для временного пребывания на рыбалке⁹ (см. приложение).¹⁰

⁹ ЦГИА СПб. Ф. 1205. Оп. 18. Д. 3594. Оценочное описание имения Заречье наследников генерал-лейтенанта В.И. Асташева; имеется такса на лесные материалы I Гатчинского округа.

¹⁰ ЦГИА СПб. Ф. 1205. Оп. 18. Д. 3596. Об устройстве Заречской лесной дачи I Гатчинского имения; имеются чертежи и описание удельных строений.



Рис. 5. План 1888 года имения Заречье – владения Вениамина Ивановича Асташева (источник: ЦГИА СПб. Фонд 1205. Опись 18. Дело 3123)

Усадьба Заречье вернулась в собственность императорской семьи. Из архивных документов известно, что в 1896 году вдовствующая императрица Мария Фёдоровна с детьми Михаилом и Ольгой посетила Заречье для прогулки на рыбную ловлю¹¹. Великий князь Сергей Михайлович часто бывал в Заречье на охоте. Про усадебный дом известно, что он несколько раз ремонтировался, был в длину 19,2 м, в ширину 12,8 м, имел мезонин и одноэтажную пристройку, и в нем было 11 комнат¹². На карте 1934 года он назван Чайным дворцом¹³.

К сожалению, не сохранилось ни планов, ни изображений Чайного дворца. Есть только фотографии дома сторожа и мельницы Заречья.

В 1917 году крестьяне просили предоставить им усадебный дом под школу, но им было отказано, поскольку его посчитали слишком большим и под школу был отдан дом управляющего¹⁴.

Чайный дворец погиб в Великую Отечественную войну вместе с деревней Заречье. Сейчас на месте парка осталась небольшая группа лиственниц. На месте старой усадьбы Трезини-Черновых пролегла асфальтовая дорога. Но насыпь старой дороги видна до сих пор, и даже обрушившийся, хоть и новодельный, мост находится на том же месте, где он когда-то был во времена внуков Трезини.

¹¹ ЦГИА СПб. Ф. 1205. Оп. 13. Д. 222. Об устройстве нового плота для рыбной ловли в Заречском имении Царскосельского уезда Петербургской губернии; о расходах на посещение императора.

¹² ЦГИА СПб. Ф. 1205. Оп. 13. Д. 209. О ремонте мызного дома в Заречском имении Царскосельского уезда Петербургской губернии.

¹³ ЦГИА СПб. Ф. 1205. Оп. 16. Д. 352. О капитальном ремонте Заречского мызного дома Гатчинского дворцового имения Царскосельского уезда Петроградской губернии.

¹⁴ ЦГИА СПб. Ф. 1205. Оп. 16. Д. 479. По ходатайству крестьян д.Заречье о предоставлении им мызного дома Гатчинского дворцового имения Царскосельского уезда Петроградской губернии для устройства школы.

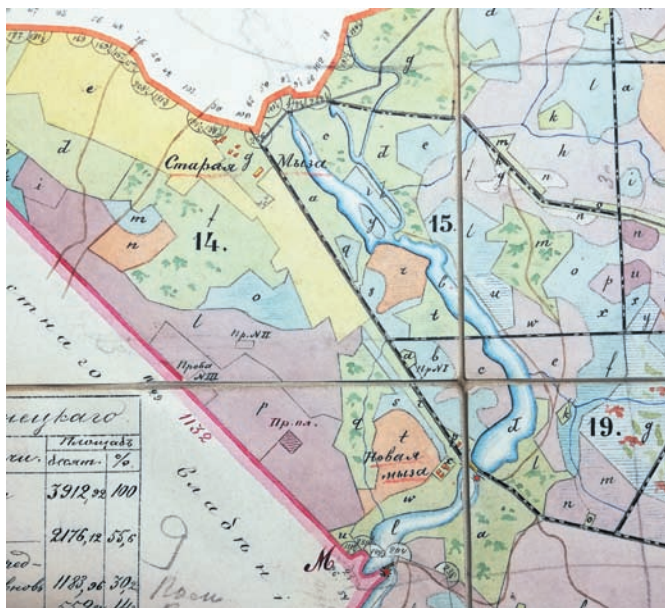


Рис. 6. Фрагмент плана 1888 года: Старая Мыза, принадлежащая А.П. Черновой, и Новая мыза – рыбацкий дом В.И. Асташева (источник: ЦГИА СПб. Фонд 1205. Опись 18. Дело 3123)

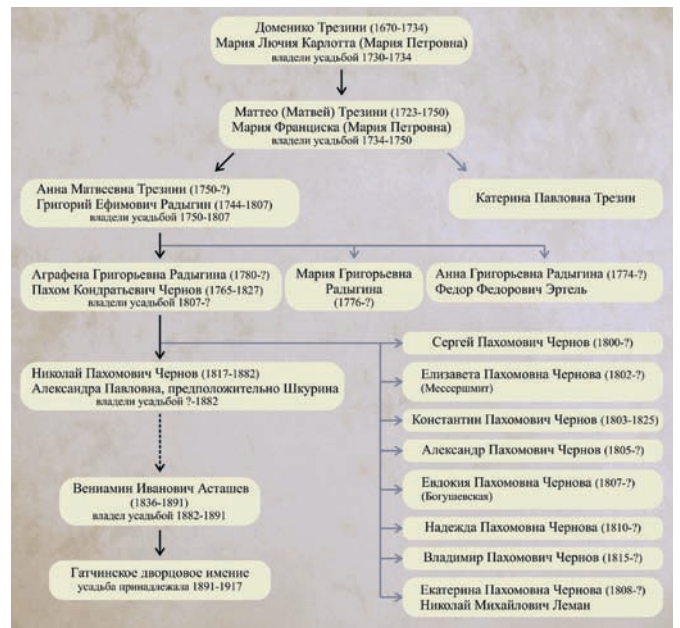


Рис. 7. Владельцы усадьбы Заречье



Рис. 8. Стражническая караулка. Фото 1914 года (источник: ЦГИА СПб. Фонд 1205. Опись 16. Дело 299)



Рис. 9. Заречская мельница. Фото 1914 года (источник: ЦГИА СПб. Фонд 1205. Опись 16. Дело 299)



Рис. 10. Место бывшей усадьбы Доменико Трезини, вдали вал старой дороги и мост через Оредеж. Фото Н.В Садовниковой. 2019 год



Рис. 11. Мемориал погибшей деревне Большое Заречье. Вдали лиственничная роща усадьбы Черновых. Фото Н.В Садовниковой. 2019 год



Рис. 12. Лиственницы усадьбы Черновых. Фото Н.В Садовниковой. 2019 год

На месте деревни Большое Заречье сейчас мемориал в память о сожжённой фашистами вместе с жителями деревне.

В результате приведённых архивных изысканий представлена архитектурная историография исчезнувшей усадьбы, принадлежавшей Доменико Трезини и его потомкам, восстановлена история формирования этого комплекса и выявлена принадлежность его императорской семье.

Приложение. Оценочное описание имения «Заречье» наследников генерал-лейтенанта Вениамина Ивановича Асташева, Николая и Владимира Вениаминовичей Асташевых (выдержки)

«Местоположение имения. Имение Заречье расположено в юго-западной части Царскосельского уезда, Санкт-Петербургской губернии, Сосницкой волости. К северу от имения пролегает Балтийская железная дорога, ближайшая станция которой, Елизаветино, отстоит от имения в 16 верстах, удалённая, в свою очередь, от Санкт-Петербурга на 65 вёрст. В 12 верстах от Заречской мызы, к востоку, пролегает полотно Санкт-Петербургско-Варшавского шоссе, а несколько далее, в том же направлении, проходит Санкт-Петербургско-Варшавская железная дорога, Сиверская станция которой удалена от мызы имения на 18 вёрст. Таким образом имение расположено между двумя линиями железных дорог, почти на равном от каждой расстоянии, но проезд именно от Сиверской станции более удобен, чем к Балтийской железной дороге, где грунтовые дороги в неисправном состоянии. Ближайший город Гатчино отстоит от мызы имения в 38 верстах, а уездный город Царское Село удалён на 60 вёрст. Удельная дача Верепельская непосредственно примыкает южной своей частью к северной части имения, а удельная Тиховицкая дача отстоит от имения не далее 2х верст.

Все имение состоит из двух частей, отделяющихся друг от друга наделом крестьян деревни Большого Заречья и отстоящих одна от другой, в кратчайшем расстоянии, на полверсты.

Смежные владения. Имение граничит: с запада и северо-запада владением госпожи Веницкой; с севера землями: г-жи Веригиной, крестьянина Якова Сельчис, Верепельской удельной дачей и помещицы Сычевой; с восточной стороны землями: г-д Лебедкиных, крестьян деревни Тиховицы и г-жи Любоцинской, а в южной части землями г-ж Любоцинской и Веницкой. Межи везде существуют; как по генеральным межам, так и от крестьянского надела споров по имению нет.

<...>

Право владения. Имение Заречье перешло к умершему генерал-лейтенанту Асташеву по четырём купчим крепостям, совершенным в разное время, а именно: 1) по купчей 1882 года мая 5-го дня, приобретено им 178,65 десят, за 3 тысячи рублей.; 2) по купчей 1887 года ноября 17-го дня, приобретено 3201, 82 десят, за 72 тысячи рублей; 3) по купчей 1887 года ноября 17-го дня, приобретено 500, 22 дес., за 10 тысяч рублей, и 4) по купчей 1888 года мая 18-го дня приобретено им 178,65 дес. за 8 тысяч рублей, а всего вообще приобретено им 4059,34 десят., за 93 тысячи рублей. Количество этой

земли, составляющей площадь, за исключением крестьянского надела, как надо полагать, числилось и по межевым документам; теперь же, по последней съёмке Г. Бароневского, о чём объясняется ниже, оказалось только 3912, 92 дес. Т.е. менее против генерального межевания на 146,42 десятины. Имение это, после смерти В.И. Асташева по духовному завещанию, утверждённому определением С. Петербургского Окружного суда 17-го марта 1889 года, перешло к его наследникам Николаю и Владимиру Асташевым, и, ввод их во владение имением, как объяснила Контора г.г. Асташевых, должен совершиться в непродолжительном времени. Этим же духовным завещанием душеприказчики: Тайный Советник Павел Никитич Николаев и 2-ой гильдии купец Г. Павлов уполномочены продать все недвижимые имения, оставшиеся после покойного В. И. Асташева и вырученный капитал разделить между наследниками.

<...>

Находящиеся в имении постройки. В имении находятся в разных местах следующие постройки:

1) В квартале №14, по плану на участке д, где жила прежде бывшая владелица Чернова, на так называемой старой мызе:

А) Деревянный дом, крытый дранью, вышиной 5 аршин, длиной 9 саж. и шириной 6 саж.; при доме дощатая пристройка

В) Деревянный дом, крытый дранью, вышиной 5 аршин, длиной 9 саж. и шириной 5 саж., с мезонином и пристройкой

С) Деревянный амбар, крытый дранью, высота 1 саж., квадратный в 3 сажени

Д) Деревянная конюшня, забранная брёвнами между каменных столбов, крытая дранью

Е) Таковой же скотный двор

Ф) Ледник деревянный, крытый деревом

Н) Две риги и гумно, крытые деревом и забранные брёвнами между каменных столбов

Ж) Баня крытая деревом

К) Сторожевой дом, крытый деревом, высота 4 аршина, длина 6 саж. И ширина 2 сажени

2) В том же 14 квартале на участках, где помещался так называемый рыбачий дом покойного генерал-лейтенанта Асташева:

А) Деревянный дом без фундамента в два этажа, крытый дранью, высоту 3 сажени, длину 5 саж. и шириною 5 саж. И при нём пристройка в один этаж

В) Небольшое деревянное строение для собак

С) Деревянное строение, крытое дранью, высотой 1 саж., длиной 10 саж. И шириной 3 саж., при нём две пристройки в квадрате по 3 сажени, в коих помещается сторожка, прачечная, сарай и конюшня

Д) Каретный сарай, деревянный, крытый деревом, высота 5 арш., длина 10 саж. и ширина 2 саж.

3) Тут же недалеко, на реке Оредеж, по плану в 19 и 22 квартале, участки р и а:

Ж) Мукомольная мельница, каменная, крытая дранью, высота 2 саж. 1 аршина, длиной 12 саж. И шириной 6 саж. На шести поставах

При ней:

М) Деревянная кузница

Н) Дом для жилья мельника

О) Хлев

Р) Птичник

На сверх того вновь выстроенный для лошадей навес

4) В 28 квартале, на так называемых казачьих вырубках, по плану в участке Е, находятся постройки, арендуемые колонистом Яковом Кука: жилой дом, рига, сарай, кузница, каменный амбар, хлев и погреб

5) В кварталах 1 и 24 находятся две стражнические одно-жилые караулки, длиной и шириной 3 сажени, высотой до 2х саж., без всяких хозяйственных пристроек

Из всех вышеперечисленных построек желательнее оставить:

По 1му пункту: дом под литерой А, пригодный для отдачи в наём, под дачу; дом под литерой В для жилья приказчика и лесного смотрителя; под литерой Ж баня; под литерой К сторожевой дом и литера Ф ледник

По 2му пункту: под литерой А, деревянный дом могущий служить пристанищем для лиц, интересующихся рыбной ловлей; под литерой С деревянное строение для сторожей

По 3му пункту: все строения, находящиеся в аренде мельника

По 4му пункту: все строения, находящиеся в аренде у колониста Якова Кука; и

По 5му пункту, две стражнические караулки.

Все эти постройки деревянные, как довольно ветхие и требующие ремонта, по приблизительной оценке могут стоить не более 3х тысяч рублей, а каменная мельница 2 тысячи рублей; следовательно за все постройки можно предложить пять тысяч рублей.

Затем все остальные постройки здесь не указанные, но поименованные выше, по своей ветхости и непригодности для хозяйственных целей, следует оценить на снос, как дрова, в 300 рублей»¹⁵.

Литература

1. Трезини Доменико Андреа [Электронный ресурс] // Прогулки по Петербургу. Энциклопедия достопримечательностей Санкт-Петербурга. – Режим доступа: https://walkspb.ru/lich/tresini_da.html (дата обращения 10.02.2020).

2. Леман, Е. Архитектор Доменико Трезини и его потомки в России [Электронный ресурс] / Е. Леман // Генеалогический вестник. – 2002. – № 7. – Режим доступа: <https://vgd.ru/VESTNIK/7vest2.htm#Архитектор Доменико Трезини и его потомки в России> (дата обращения 6.03.2020)

3. Переписная оброчная книга Водской пятины 1500 года. – СПб : Типография В. Безобразова и Комп., 1868 – 748 с.

4. Андерс, Андерсин. Генеральная карта провинции Ингерманландия, 1704 [Электронный ресурс] / Андерс Андерсин. // Портал «Окрестности Петербурга». – Режим доступа: https://www.aroundspb.ru/karty/152/sg_1678_beling.html (дата обращения 6.03.2020)

¹⁵ ЦГИА СПб. Ф. 1205. Оп. 18. Д. 3594. Оценочное описание имения Заречье наследников генерал-лейтенанта В.И. Асташева; имеется такса на лесные материалы I Гатчинского округа.

5. Кирилов, И.К. Новая и достоверная всей Ингерманландии ланткарта, 1727 Петербурга [Электронный ресурс] / И.К. Кирилов А. Ростовцев // Портал «Окрестности Петербурга». – Режим доступа: https://www.aroundspb.ru/karty/107/sg_1727_ingermanland.html (дата обращения 6.03.2020)

6. Андреев, А.Н. Католики Трезини в России [Электронный ресурс] / А.Н. Андреев // Электронный научно-практический журнал «Гуманитарные научные исследования». – 2014. – № 3. – Режим доступа: <http://human.snauka.ru/2014/03/6283> (дата обращения 10.03.2020).

7. Чернов Пахом Кондратьевич [Электронный ресурс] // Портал «Наполеон и революция». – Режим доступа: <http://impreur.blogspot.com/2017/05/1765-1827.html> (дата обращения 20.02.2020).

8. Описание Санкт-Петербургской губернии по уездам и станам. – СПб : Губернская типография, 1838 – 144 с.

9. Ляпишев, Г.В. Участник Бородинского сражения Александр Сергеевич Шкурин. Биография и иконография [Электронный ресурс] / Г.В. Ляпишев // Портал «Музеи России». – Режим доступа: http://www.museum.ru/museum/1812/Library/Borodino_conf/2006/Lyapishhev.pdf (дата обращения 12.03.2020).

10. Чернов, А.Ю. Из семейного архива петербургского рода Черновых [Электронный ресурс] / А.Ю. Чернов // Портал «Несториана». – Режим доступа: https://nestoriana.wordpress.com/2018/02/21/chernovy_fotografii/ (дата обращения 15.03.2020).

11. Алфавитный список селений по уездам и станам Санкт-Петербургской губернии, составленный при Губернском статистическом комитете. – СПб : Типография Губернского Правления, 1856 – 148 с.

12. Военно-топографический отдел Главного управления Генерального штаба. Центр Санкт-Петербургской губернии. Карта манёвров, 1913 [Электронный ресурс] // Портал «ЭтоМесто». – Режим доступа: http://www.etomesto.ru/map-peterburg_1913/ (дата обращения 6.03.2020).

13. Генеральный штаб РККА. Топографическая карта Ленинградской области, 1941 [Электронный ресурс] // Портал «ЭтоМесто». – Режим доступа: http://www.etomesto.ru/map-peterburg_genshtab-1941/ (дата обращения 6.03.2020).

14. Куторги, С. Геогностическая карта Санктпетербургской губернии, 1852 [Электронный ресурс] / С. Куторги // Портал «ЭтоМесто». – Режим доступа: http://www.etomesto.ru/map-peterburg_1852_1/ (дата обращения 6.03.2020).

15. Материалы по статистике народного хозяйства в Санкт-Петербургской губернии. Выпуск XII. Частновладельческое хозяйство в Царскосельском уезде. – СПб, 1891 – 127 с.

16. Памятная книжка Санкт-Петербургской губернии. – СПб : С.-Петербургская Губернская типография, 1905 – 764 с.

17. План генерального межевания. Царскосельский уезд, 1780–1790 [Электронный ресурс] // Портал «Старая карта Вашей местности». – Режим доступа: <http://starayakarta.com/plany-generalnogo-mezhevaniya-pgm/> (дата обращения 6.03.2020).

18. Производственное объединение «Геокартпром» Военно-Топографического Управления ГУРККА. Топографическая карта Ленинградской области, 1934 [Электронный ресурс] // Википедия. – Режим доступа: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:BZarechje1934.jpg> (дата обращения 6.03.2020)

19. Санкт-Петербургская губерния. Список населённых мест по сведениям 1862 года. – СПб : Центральный статистический комитет министерства внутренних дел, 1864 – 173 с.

20. Топографическая карта частей Санкт-Петербургской и Выборгской губерний, 1860 [Электронный ресурс] // Портал «ЭтоМесто». – Режим доступа: http://www.etomesto.ru/map-peterburg_verstovka/ (дата обращения 6.03.2020)

21. Топографическая карта Санкт-Петербургской губернии, 1870–1890 года [Электронный ресурс] // Портал «ЭтоМесто». – Режим доступа: http://www.etomesto.ru/map-peterburg_1versta/ (дата обращения 6.03.2020)

22. Шуберт, Ф.Ф. Топографическая карта Санкт-Петербургской губернии, 1834 [Электронный ресурс] / Ф.Ф. Шуберт // Портал «ЭтоМесто». – Режим доступа: http://www.etomesto.ru/map-peterburg_5verst/ (дата обращения 6.03.2020).

23. Шуберт, Ф.Ф. Военно-топографическая карта Санкт-Петербургской губернии, 1855 год [Электронный ресурс] / Ф.Ф. Шуберт // Портал «ЭтоМесто». – Режим доступа: http://www.etomesto.ru/map-peterburg_3versty/ (дата обращения 6.03.2020).

References

1. Trezzini Domenico Andrea [Trezini Domenico Andrea]. Progulki po Peterburgu. Entsiklopediya dostoprimechatel'nostei Sankt-Peterburga [Walks in St. Petersburg. Encyclopedia of Sights of St. Petersburg]. Access mode: https://walkspb.ru/lich/tresini_da.html (Accessed 10.02.2020).

2. Leman E. Arkhitekto Domeniko Trezzini i ego potomki v Rossii [Architect Domenico Trezzini and his descendants in Russia]. *Genealogicheskii vestnik [Genealogical Bulletin]*, 2002, no. 7. Access mode: <https://vgd.ru/VESTNIK/7vest2.htm#Архитектор Доменико Трезини и его потомки в России> (Accessed 6.03.2020).

3. Perepisnaya obrochnaya kniga Vodskoi pyatiny 1500 goda [The census obrochny book of the Vodskaya Pyatina of 1500]. St. Petersburg, V. Bezobrazova Printing House and Comp Publ., 1868, 748 p.

4. Anders Andersin. General'naya karta provintsii Ingermanlandiya, 1704 [General Map of the Province of Ingermanlandia, 1704]. *Portal «Okrlestnosti Peterburga» [Portal "Neighborhood of Petersburg"]*. Access mode: https://www.aroundspb.ru/karty/152/sg_1678_beling.html (Accessed 6.03.2020).

6. Andreev A.N. Katoliki Trezzini v Rossii [Catholics of Trezzini in Russia]. *Elektronnyi nauchno-prakticheskii zhurnal «Gumanitarnye nauchnye issledovaniya» [Electronic scientific and practical journal "Humanitarian scientific research"]*, 2014, no. 3. Access mode: <http://human.snauka.ru/2014/03/6283> (Accessed 10.03.2020). In Russ. Abstr. In Engl.

7. Chernov Pakhom Kondrat'evich [Chernov Pakhom Kondratievich]. Portal «Napoleon i revolyutsiya» [Portal "Napoleon and revolution"]. Access mode: <http://impereur.blogspot.com/2017/05/1765-1827.html> (Accessed 20.02.2020).
8. Opisanie Sankt-Peterburgskoi gubernii po uezdnam i stanam [Description of the St. Petersburg province by counties and countries.]. St. Petersburg, Provincial Printing House Publ., 1838, 144 p.
9. Lyapishev G.V. Uchastnik Borodinskogo srazheniya Aleksandr Sergeevich Shkurin. Biografiya i ikonografiya [Member of the Battle of Borodino Alexander Sergeyevich Shkurin. Biography and iconography]. Portal «Muzei Rossii» [Portal "Museums of Russia"]. Access mode: http://www.museum.ru/museum/1812/Library/Borodino_conf/2006/Lyapishev.pdf (Accessed 12.03.2020).
10. Chernov A.Yu. Iz semeinogo arkhiva peterburgskogo roda Chernovykh [From the family archive of the St. Petersburg clan Chernov]. Portal «Nestoriana» [Portal "Nestoriana"]. Access mode: https://nestoriana.wordpress.com/2018/02/21/chernovy_fotografii/ (accessed 03.15.2020).
11. Alfavitnyi spisok selenii po uezdnam i stanam Sankt-Peterburgskoi gubernii, sostavlennyy pri Gubernskom statisticheskom komitete [Alphabetical list of villages by counties and camps of the St. Petersburg province, compiled by the Provincial Statistical Committee]. St. Petersburg: Printing House of the Provincial Government Publ., 1856, 148 p.
12. Voенно-topograficheskii otdel Glavnogo upravleniya General'nogo shtaba. Tsentр Sankt-Peterburgskoi gubernii. Karta manevrov, 1913 [Military topographic department of the General Directorate of the General Staff. Center of the St. Petersburg province. Map of maneuvers, 1913]. Portal «EtoMesto». Access mode: http://www.etomesto.ru/map-peterburg_1913/ (Accessed 6.03.2020).
13. General'nyi shtab RKKА. Topograficheskaya karta Leningradskoi oblasti, 1941 [General Staff of the Red Army. Topographic map of the Leningrad Region, 1941]. Portal «EtoMesto». Access mode: http://www.etomesto.ru/map-peterburg_genshtab-1941/ (Accessed 6.03.2020).
14. Kutorgi S. Geognosticheskaya karta Sanktpeterburgskoi gubernii, 1852 [Geognostic map of St. Petersburg province, 1852]. Portal «EtoMesto». Access mode: http://www.etomesto.ru/map-peterburg_1852_1/ (Accessed 6.03.2020).
15. Materialy po statistike narodnogo khozyaistva v Sankt-Peterburgskoi gubernii. Vypusk XII. Chastnovladel'cheskoe khozyaistvo v Tsarskosel'skom ueзде [Materials on the statistics of the national economy in the St. Petersburg province. Issue XII. Private property in Tsarskoye Selo County]. St. Petersburg, 1891, 127 p.
16. Pamyatnaya knizhka Sankt-Peterburgskoi gubernii [The memorial book of the St. Petersburg province]. St. Petersburg, St. Petersburg Provincial Printing House Publ., 1905, 764 p.
17. Plan general'nogo mezhevaniya. Tsarskosel'skii uezd, 1780–1790 [The plan of general land surveying. Tsarskoye Selo Uyezd, 1780–1790]. Portal «Staraya karta Vashei mestnosti» [Portal "Old map of your locality"]. Access mode: <http://starayakarta.com/plany-general'nogo-mezhevaniya-pgm/> (Accessed 6.03.2020).
18. Proizvodstvennoe ob"edinenie «Geokartprom» Voенно-Topograficheskogo Upravleniya GURKKA. Topograficheskaya karta Leningradskoi oblasti, 1934 [Production Association "Geokartprom" of the Military Topographic Directorate of GURKKA. Topographic map of the Leningrad Region, 1934]. Vikipediya [Wikipedia]. Access mode: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:BZarechje1934.jpg> (Accessed 6.03.2020)
19. Sankt-Peterburgskaya guberniya. Spisok naselennykh mest po svedeniyam 1862 goda [St. Petersburg province. The list of settlements according to 1862 t. Petersburg: Central Statistical Committee of the Ministry of the Interior Publ., 1864, 173 p.
20. Topograficheskaya karta chastei Sankt-Peterburgskoi i Vyborgskoi gubernii, 1860 [Topographic map of parts of the St. Petersburg and Vyborg provinces, 1860]. Portal «EtoMesto». Access mode: http://www.etomesto.ru/map-peterburg_verstovka/ (Accessed 6.03.2020)
21. Topograficheskaya karta Sankt-Peterburgskoi gubernii, 1870–1890 goda [Topographic map of the St. Petersburg province, 1870–1890]. Portal «EtoMesto». Access mode: http://www.etomesto.ru/map-peterburg_1verst/ (Accessed 6.03.2020)
22. Shubert F.F. Topograficheskaya karta Sankt-Peterburgskoi gubernii, 1834 [Topographic map of the St. Petersburg province, 1834]. Portal «EtoMesto». Access mode: http://www.etomesto.ru/map-peterburg_5verst/ (Accessed 6.03.2020).
23. Shubert F.F. Voенно-topograficheskaya karta Sankt-Peterburgskoi gubernii, 1855 god [Military topographic map of the St. Petersburg province, 1855] / F.F. Shubert // Portal «EtoMesto». Access mode: http://www.etomesto.ru/map-peterburg_3verst/ (Accessed 6.03.2020).

Садовникова Наталья Вячеславовна (Санкт-Петербург). Аспирантка ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский академический институт живописи, скульптуры и архитектуры им. И.Е. Репина» (199034, С.-Петербург, Университетская наб., 17. СПбГАИЖСА им. Репина). Эл. почта: nasadovnik@mail.ru.

Sadovnikova Natalya V. (St. Petersburg). Post-graduate student of Ilya Repin St. Petersburg State Academic Institute for Painting, Sculpture and Architecture (Emb., St. Petersburg, 199034. SPbGAIZHSA named after Repin). E-mail: nasadovnik@mail.ru.

Деревянное храмостроительство нижнего Поонежья XIX – начала XX века

А.Б.Бодэ, НИИТИАГ, Москва

Е.В.Ходаковский, СПбГУ, Санкт-Петербург

Деревянное церковное зодчество XIX – начала XX века представляет собой малоизученную часть российского архитектурного наследия, в советское время совершенно забытую. Храмовое строительство исследуется на примере объектов в районе нижнего течения реки Онеги. Исследование основано на архивных источниках, выявленных в Государственном архиве Архангельской области, и материалах натурных обследований объектов. В научный оборот вводится значительный объём исторических документов и проектов, раскрывающий специфику процесса подготовки и строительства деревянных храмов в провинции. Анализируются стилистические изменения, происходившие в течение рассматриваемого периода: от эклектики до преобладания русских мотивов. Внимание заостряется на использовании образцовых проектов и их интерпретациях. Образцовые проекты упрощались, что было характерно для всех отдалённых провинций страны. Строительство, производившееся крестьянскими артелями, ещё более отдаляло результат от проекта и вносило в постройку дух народного зодчества.

В работе рассмотрены объекты, характеризующие основные тенденции и особенности деревянного церковного строительства исследуемого периода. Ильинская церковь в селе Большой Бор, построенная почти точно по образцовому проекту, была достроена для удобства и улучшения общего вида. Троицкая церковь в деревне Мондино достаточно смело интерпретирует решения, взятые из образцовых проектов, и вместе с тем наследует формы предшествующих утраченных церквей. В архитектуре Ильинской церкви в деревне Каменное явно присутствуют влияния русского стиля. Церковь в деревне Канзапельда являет пример перестройки часовни в церковь, что нередко делалось в целях экономии строительных ресурсов.

В деревянном церковном строительстве XIX века, несмотря на стилистические изменения, отчётливо присутствует преемственность с развитием архитектуры предыдущих веков. Соединение нового и традиционного, стилизованного и народного составляет специфику деревянной церковной архитектуры на заключительном этапе её развития¹.

Ключевые слова: деревянная архитектура, образцовые проекты, нижняя Онега.

¹ Статья подготовлена при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-012-00356 «Архитектура деревянных храмов Онежского Поморья XVII–XIX веков. Типология, эволюция, региональные традиции».

Wooden Temple Construction of the Lower Poonezhye of the XIX – Early XX Century

A.B.Bode, NIITIAG, Moscow

E.V.Khodakovsky, SPbU, St. Petersburg

Wooden Church architecture of the XIX – early XX century is a little-studied part of the Russian architectural heritage, completely forgotten in Soviet times. Temple construction is studied on the example of objects in the area of the lower reaches of the Onega River. The research is based on archival sources identified in the state archive of the Arkhangelsk region, and materials from field surveys of objects. A significant volume of historical documents and projects is introduced into scientific circulation, revealing the specifics of the process of preparing and building wooden churches in the province. The article analyzes stylistic changes that occurred during the period under review – from eclecticism to the predominance of Russian motifs. Attention is focused on the use of model projects and their interpretations. Model projects were simplified, which was typical for all remote provinces of the country. The construction, carried out by peasant artels, further removed the result from the project and introduced the spirit of folk architecture into the building.

The paper considers objects that clearly characterize the main trends and features of wooden Church construction of the studied period. Elijah's Church in the village of Bolshoy Bor, built almost exactly according to the model project, was completed for convenience and improvement of the overall appearance. Trinity Church in the village of Mondino quite boldly interprets the solutions taken from their model projects, and at the same time inherits the forms of previously lost churches. The architecture of the late Elijah Church in the village of Kamennoe clearly has Russian style influences. The Church in the village of Kanzapelda is an example of the conversion of a chapel into a Church, which was often done in order to save construction resources.

In the wooden Church construction of the XIX century, despite the stylistic changes, there is clearly a continuity with the development of the architecture of previous centuries. The combination of new and traditional, stylistic, and folk forms the specifics of wooden Church architecture at the final stage of its development.

Keywords: wooden architecture, model projects, lower Onega.

Среди богатейшего архитектурного разнообразия Русского Севера памятники деревянного церковного зодчества Поонежья занимают особое место. Исторически река Онега использовалась в качестве удобного водного пути,

соединяющего обширные пространства между северными Белозёрскими землями и Белым морем и играющего стратегически важную роль в освоении этих территорий. Ещё в 1137 году по Уставной грамоте князя Святослава Ольговича поселение на Онеге – предположительно Порожский погост в Нижнем Поонежье – было обязано платить дань в новгородскую епископскую казну в размере «половины от сорока»: «у Порогопустыць польсорочка» [1, с. 117]. Хотя по сравнению с поселениями Пинега, Тойма, Вель, Вага и Емца, которые должны были вносить по одному, два или даже три «сорочка», поселение в устье Онеги в начале XII века, видимо, ещё не достигло их уровня благосостояния, тем не менее важен сам факт его упоминания среди владений «дома Святой Софии». Позднее, при расширении торговли солью и после дарования Каргополю – главному городу в Поонежье – в 1536 году уставной грамоты роль Онеги как важной торговой магистрали усиливается. Платёжная книга Я.И. Сабурова и И.А. Кутузова 1555–1556 годов перечисляет церкви в Бережной Дуброве, Усть-Моше, «на Пабереже погост» и других волостях [2, с. 144, 177, 210], что свидетельствует о сложившейся к тому времени в Поонежье церковно-приходской инфраструктуре в границах обширного Каргопольского уезда, простиравшегося в XVI – начале XVIII века от озера Лаче на юге до Поморья.

Внутри своих административных границ Каргопольский уезд «по переписной книге 1648 г. делился на два стана: Каргопольский – южный, тяготевавший к городу Каргополю, расположенному у выхода Онеги из оз. Лаче, и Турчасовский, северный, тяготевавший к посаду Турчасову... простиравшийся до берега Онежской губы. В челобитных местных жителей эти части носят названия “полуземель”... Наклонность к распадению уезда на две части, замечаемая в XVII в., отражалась и на системе приказной администрации: в 20-х годах XVII в. назначались в Каргополь и в Турчасово отдельные воеводы. В 40-х годах всем уездом правит один воевода, но под прикрытием приказного единства в самом населении... идёт рознь между обеими “полуземлями”» [3, с. 14–15]. Вероятнее всего, административное разделение было обусловлено самой природной спецификой: на Онеге (почти полпути между Каргополем и Белым морем) среди глухих таёжных лесов, находятся труднопроходимые Бирючевские пороги, условно разделяющие реку на верхнее и нижнее её течение. Тем самым, природный и административный факторы способствовали выделению Нижнего Поонежья как особого историко-культурного ареала.

Если о раннем периоде сложения архитектурной традиции этого региона можно было судить исключительно по данным письменных источников, то уже к XVII–XVIII векам относятся известные памятники церковного зодчества Нижнего Поонежья. Многие из них были введены в научный оборот и неоднократно опубликованы, благодаря стараниям В.В. Сулова [4; 5], И.Э. Грабаря [6], П.Н. Максимова, С.Я. Забелло и В.Н. Иванова [7], а также одного из авторов данной статьи [8]. Что касается развития церковной архитектуры XIX – начала XX века, то она так и осталась неизученной, главным образом, из-за сложив-

шегося в советское время пренебрежительного отношения к этому периоду истории деревянного зодчества Севера и отечественной архитектуры в целом. Однако в Нижнем Поонежье зачастую именно поздние храмовые сооружения по-прежнему способствуют сохранению высотных и композиционных доминант, зрительных связей и, как следствие, целостного характера исторической среды многих сёл и деревень. Таким образом, в задачу статьи входит рассмотрение и введение в научный оборот ряда памятников церковного зодчества Нижнего Поонежья XIX – начала XX века как своеобразного «архитектурного заповедника» и раскрытия на их примере особенностей приходского строительства на Русском Севере в поздний период.

В течение первой трети XIX столетия во всей Российской Империи специальным указом Павла I от 25 декабря 1800 года возведение деревянных церквей было запрещено из-за потенциальной опасности возникновения пожаров. Это ограничение прервало давнюю традицию северного деревянного храмоустройства, символическим завершением которой можно воспринимать величественный ансамбль в Турчасове (1783–1795) – один из наиболее масштабных в Нижнем Поонежье. Но и после официальной отмены действия указа Павла I в 1835 году возобновление строительства на Севере произошло не сразу, и вплоть до 1850-х годов статистика работ, проводившихся в Нижнем Поонежье, связана в основном с поновлением старых храмов. Одновременно становилось всё более очевидным, что значительные расстояния между имевшимися на то время храмами и отсутствие дорог были серьёзными проблемами в сфере организации церковной жизни и поддержания должного уровня духовного просвещения. Предоставленные сами себе крестьяне зачастую исповедовали так называемое «народное православие» или оказывались подвержены старообрядческим учениям. По отчёту архангельского губернатора ещё за 1846 год, «причину существования раскола в настоящее время в Архангельской губернии не столько ложные догматы веры понятия, на коих основаны расколы, как недостаток церквей и приходских священников... Отдалённость многих селений от церквей на сто и более вёрст и затруднительность переездов поставляет в невозможность даже тех жителей сих уездов, кои держатся Православия, исполнять обряды веры, так как для сего должны они отлучаться от своих домов на несколько недель. Умножение приходских церквей и числа Священников в сих селениях было бы самым действительным средством для прекращения раскола и утверждению Православия, отвратив вместе с тем представляющуюся ныне необходимость прибегать в делах религии к мерам полицейским»².

Епископ Архангельский и Холмогорский Варлаам к своему доношению в Синод от 11 сентября 1847 года приложил «ведомость приходов, в которых нужно увеличить число причтов и церквей»³, где в табличной форме представлены списки приходов, число душ, расстояния от деревень до приходских церквей. Доводы приводились самые убедительные – «про-

² РГИА. Ф. 796. Оп. 128. Д. 636. Об умножении числа церквей в Архангельской губернии. 1847–1850. Л. 5 об. – 6.

странство Архангельской Губернии в объёме своём превышает таковые же пространства не только малолюдных королевств Европы, каждого в раздельности, но и многолюднейшие из оных, каково есть Королевство Французское. И в сей-то можно сказать необъятно великой по растяжённости своей Губернии самостоятельных приходов оставлено менее 230-ти»⁴. В своём рапорте епископ Варлаам ходатайствует об открытии «новых приходов в отдалённых селениях и частию возобновить закрытые прежде церкви, как совершенно отдалённые от настоящих приходов с назначением в оные причтов»⁵.

Масштабность задачи никак не могла способствовать скорому решению этого замысла даже при её очевидной целесообразности. 10 октября 1853 года в Синоде вторично слушали представление епископа Варлаама «о необходимости устроить в разных местах архангельской епархии двадцать пять деревянных церквей, для доставления вдали от существующих церквей прихожанам удобства к благовременному исполнению обязанностей веры, причём представляет составленные Архангельской Палатою Государственных Имуществ нормальной проект для означенных церквей и смету расходам, необходимых для построения оных»⁶. Через месяц, 10 ноября 1853 года, Синод определил «в тех двадцати пяти приходах... разрешить построение церквей по приложенным к той ведомости проекту и смете, предписав Преосвященному (с возвращением сих последних) сделать все нужные распоряжения так, чтобы в продолжение наступающей зимы заготовлены были материалы для означенных церквей, с наступлением весны можно было приступить и к самому построению»⁷. К постановлению Синода от 10 ноября 1853 года прилагался «Проект временной деревянной часовни» (хотя здесь, судя по наличию в плане алтаря с престолом, имелась в виду именно церковь) за подписью архитектора Кудинова⁸. Надо отметить, что этот проект очень похож на проект № 50 из Атласа 1842 года [9].

Церковь св. Илии Пророка в деревне Большой Бор (1855) Чекуевского прихода Онежского уезда (рис. 1) стала одной из первых, возведённых в рамках этой синодальной программы,



Рис. 1. Церковь св. Илии Пророка в селе Большой Бор. 1855 год. Фото Е.В. Ходаковского. 2018 год

по которой к лету 1856 года было построено восемь церквей в разных уездах обширной Архангельской губернии, а 13 ещё находились в процессе строительства⁹. Почти вся программа была завершена к лету 1860 года, когда были возведены 23 из 25 храмов.

Вполне объяснимо, что при таких масштабах архитектурное решение церквей должно было быть предельно лаконичным. В 1857 году епископ Антоний жаловался, что «церкви по своему плану и фасаду очень просты; почти ничем не отличаются от обыкновенных строений и вовсе не похожи на те церкви, какие крестьяне привыкли видеть у себя и в других местах России, оттого они очень с невыгодной стороны об них отзываются, называя их амбарами, сельскими расправами, магазаями и т.п.»¹⁰. Аналогичные отзывы звучали и позднее, в начале XX века. Например, в Мезенском уезде жители деревни Петрогорской, где также была воздвигнут храм по этому проекту, писали, что его перестройка «желательна и необходима, ибо означенная церковь, имея в своём основании прямоугольник и будучи крыта на два ската, по внешнему своему виду своему мало напоминает таковую»¹¹. Поэтому для придания разнообразия подобным храмам епископ Антоний ходатайствовал о разрешении жителям, «если пожелают, пристраивать за свой счёт к передней стене церкви пятистенный или даже трёхстенный алтарь, несколько ниже самой церкви, а со входу над крыльцом и колокольню»¹². Церковь св. Ильи Пророка в Большом Бору Чекуевского прихода (1855) и церковь Вознесения в деревне Березник на берегу Пинеги (1862) как раз и свидетельствуют о подобных вариациях проекта архитектора Кудинова для двадцати пяти приходов. В обоих случаях храмы были поставлены возле более древних часовен, продолжая и развивая установившуюся местную традицию совершения молебствий именно в этих местах. В Большом Бору к церкви с восточной стороны прирублен пятигранный алтарь, в Березнике, наоборот, с западной стороны устроен притвор и колокольня, что в точности соответствует предложениям епископа Антония.

Очевидно, что при постепенном возобновлении храмо-строительства в середине XIX века вполне естественным

³ РГИА. Ф. 796. Оп. 128. Д. 636. Об умножении числа церквей в Архангельской губернии. 1847–1850. Л. 13–15 об.

⁴ Там же. Л. 18.

⁵ Там же. Л. 77–77 об.

⁶ РГИА. Ф. 797. Оп. 23. Отд. II. Ст. 2. Д. 109. О постройке простейших деревянных церквей. 1853–1860 гг. Л. 1–1 об.

⁷ НА РК. Ф. 25. Оп. 15. Д. 51/1124. Дело о строительстве церквей в населённых пунктах Олонецкой епархии, удалённых на значительное расстояние от приходских церквей. 1853–1859 гг. Л. 1–1 об.

⁸ Там же. Л. 5а об. – 5б.

⁹ РГИА. Ф. 797. Оп. 23. Отд. II. Ст. 2. Д. 109. О постройке простейших деревянных церквей. 1853–1860 гг. Л. 63–63 об.

¹⁰ Там же Л. 71.

¹¹ ГААО. Ф. 29. Оп. 4. Т. 2. Д. 2285. О перестройке Покровской церкви в д. Петрогорской Жердского прихода Мезенского уезда. 1900–1915 гг. Л. 1 об.

¹² РГИА. Ф. 797. Оп. 23. Отд. II. Ст. 2. Д. 109. О постройке простейших деревянных церквей. 1853–1860 гг. Л. 72.

будет обращение и к традиционным и устойчивым для этого региона формам завершений – своеобразным, «локальным маркерам». Церкви с кубоватым завершением были характерны для всего Поонежья ещё со второй половины XVII века. Традиция возведения кубоватых церквей не угасала и в XIX веке. В 1801 году было завершено строительство Никольской церкви в селе Надпорожье, располагавшемся недалеко от Каргополя, ниже по течению Онеги. Это было очень крупное сооружение, по архитектуре напоминающее церкви в Подпорожье и Турчасове, но с некоторым упрощением форм. Таким образом, к началу XIX века бытование кубоватых завершений в церковном зодчестве Онежского и Каргопольского уездов насчитывало уже почти полтора столетия.

В 1850-е годы обращение к традициям деревянного храмового строительства было вызвано значительным количеством ещё существовавших тогда старинных построек и вытекавшим отсюда естественным желанием крестьян после пожара воссоздать утраченный храм в его прежнем, привычном виде. Так произошло в Польском приходе, где 10 января 1851 года сгорела перевезённая несколькими годами ранее из соседней Сырьинской деревни церковь во имя Богоявления Господня. В марте того же года прихожане обратились к епископу Варлааму с просьбой благословить постройку нового небольшого храма¹³. Изыскания Т.С. Ковалевской по истории Богоявленской церкви в Поле подтверждают данные натурного обследования, согласно которым трапезная, закрытая колокольней и переходом, изначально была самостоятельным и самодостаточным архитектурным объёмом с каркасным односклонным крыльцом: первоначально прихожане испрашивали разрешение на постройку молитвенного дома, который при возведении церкви может быть пристроен к ней в качестве трапезной или паперти. «В сентябре 1851 г. разрешение было получено, и прихожане немедленно приступили к сооружению молитвенного дома, в правом углу ко-

торого был устроен алтарь и утверждён престол, освящённый в честь св. Климента, Папы Римского 27 мая 1852 г. В марте 1853 г. с крестьянином Семёном Манзыревым был заключён контракт на постройку новой церкви; основные работы были окончены уже спустя два месяца. К этому моменту бывший молитвенный дом с Климентовским приделом был пристроен к храму в качестве тёплой трапезной» [10, с. 214–215].

Богоявленская церковь в Поле (рис. 2) важна для истории деревянной архитектуры Нижнего Поонежья XIX века не только как свидетельство живучести традиции возведения храмов с кубоватым верхом, но и как пример сохранения с древнерусской эпохи особой роли трапезных «со свободной связью», о которых писал Н.Н. Уткин [11; 12]. В соседнем Вазенгском приходе в том же 1853 году была поставлена кубоватая Воскресенская церковь, известная в том числе благодаря реконструкции ансамбля Ю.С. Ушаковым [13]. И если в Богоявленской церкви в Поле куб представлял собой характерный объём с ярко выраженной «пучиной», то в Вазенцах его абрис меняется, становясь более уплощённым. Эта же тенденция продолжилась в архитектуре Никольской церкви в Сырье (1867–1875) (рис. 3). Заключительным аккордом в истории церкви Поонежья и Беломорья с кубоватым завершением стала Преображенская церковь в Нименьге (1878–1881).

Во второй половине XIX столетия ситуация в Архангельской губернии претерпела существенные изменения, что способствовало увеличению количества вновь построенных храмов. В 1857 году была утверждена вторая редакция Строительного устава. В ходе реформ эпохи Александра II окончательно сформировалась бюрократическая система, заложенная ещё в начале царствования Николая I. Она регламентировала, среди прочего, и сложный порядок взаимодействия между всеми участниками строительного процесса – прихожанами, в подавляющем большинстве случаев выступавшими инициаторами строительства, духовными консисториями, куда поступали соответствующие прошения, и губернским правлением, в ведении которого с 1864 года находилось строительное отделение и где составлялись проекты и сметы.

¹³ ГААО. Ф. 29. Оп. 4. Т. 3. Д. 344. О построении в Польском приходе вместо погоревшей новой деревянной церкви во имя Богоявления Господня. Л. 1



Рис. 2. Церковь во имя Богоявления Господня в деревне Поле. 1852–1853 годы. Фото А.Б. Бодэ. 2019 год



Рис. 3. Никольская церковь в деревне Сырья. 1867–1875 годы. Фото А.Б. Бодэ. 2018 год

В качестве характерных примеров того, как было организовано строительство в Нижнем Поонежье в конце XIX – начале XX века, можно привести церкви Мондинского прихода – Св. Троицы (1877–1888), ставшую главным приходским храмом в самом Мондино, и приписную – во имя Св. Илии Пророка в деревне Каменное, расположенную ниже по течению Онеги.

Троицкая церковь является одной из наиболее значительных по размерам среди храмов, возведённых во второй половине XIX столетия не только в Онежском уезде, но и на всем Русском Севере (рис. 4). Её строительная история начинается 24 октября 1876 года после пожара, когда сгорели храмы конца XVIII века. По описи 1834 года в приходе ранее были «две церкви деревянные. Первая во имя Живоначальной Троицы, холодная на каменном фундаменте, построена 1798го года крестьянским иждивением, в высоту 23 сажени, на ней девять глав чешуйчатых крыта досками... Вторая церковь во имя Введения Пресвятыя Богородицы, деревянная, тёплая, на каменном фундаменте, построена 1790го года крестьянским иждивением, в высоту 18ть сажен до глав, на ней пять глав и шестая на олтаре, чешуйчатые, крыта досками, при ней есть трапеза и паперть, в трапезе два столба... Колокольня деревянная, до звонов 57ми рядов»¹⁴.

После пожара перед крестьянами Мондинского прихода остро встал вопрос о сооружении нового храма вместо двух утраченных¹⁵. К следующей зиме крестьяне перенесли в Мондино из соседней деревни часовню и преобразовали её в церковь, которая и была освящена 12 ноября 1877 года в честь Благовещения¹⁶. Однако это сооружение, внутри которого были устроены престол и иконостас (даже без обычной пристройки алтаря), могло использоваться только как временная церковь. Поэтому одновременно шла работа над проектом нового храма. Прихожане намеревались «1. Вместо сгоревших двух деревянных церквей и колокольни... выстроить одну новую деревянную церковь с таковою же над папертью колокольней, на том же самом гористом месте, как более удобном и приличном, где грунт земли песчаный и крепок... 2. В церкви предполагается устроить один престол



Рис. 4. Троицкая церковь в селе Мондино. 1877–1888 годы. Фото Е.В. Ходаковского. 2019 год

во имя Живоначальной Троицы, а в трапезе тёплой два – на южной стороне – во имя Введения во храм Пресвятой Богородицы; а на северной – во имя Рождества Иоанна Предтечи»¹⁷.

Проект Троицкой церкви в Мондино и пояснительную записку к нему составлял отставной старший мерщик А. Копеин¹⁸. Проект был проверен младшим архитектором А. Черлицким и уже 29 ноября 1877 года возвращён в Архангельское губернское правление¹⁹.

Возведение нового храма заняло несколько лет. По «репорту» благочинного к 1 октября 1879 года «стены церкви на каменном фундаменте с осьмериком, равно и колокольня до звона, выведены в высоту до бти саж., при оной олтарь и трапеза с 2мя приделами возведены до крыши 3 саж., внутри полы и потолки настланы чёрные, и все здание закрыто сосновыми досками в один раз»²⁰. Уже к декабрю 1880 года благочинный докладывал, что в Мондинском приходе «вместо сгоревших церквей согласно плану и фасаду устроена вновь деревянная 3х-престольная церковь и утверждена на каменном фундаменте, всё здание закрыто прочно и крыша выкрашена приличными красками»²¹. Отделочные работы в холодной церкви продолжались в течение лета 1881 года, что было засвидетельствовано актом от 14 октября – «вся постройка церкви произведена прочно и в лучшем виде»²². Первым 11 декабря 1881 года был освящён южный придел во имя Рождества св. Иоанна Предтечи, 15 января 1885 года – северный Введенский придел²³. И только 22 февраля 1888 года состоялось освящение главного престола во имя Св. Троицы [14, с. 57].

Новый храм в Мондино (рис. 5), кроме того, что включил престолы предшествующих церквей, в определённой мере воспроизвёл и их архитектуру. С одной стороны, проектировщик явно ориентировался на образцовые проекты того времени. Форма приземистого шатра с острыми фронтонами у основания на осьмерике восходит к проектам деревянных церквей (тип I, II), представленным в альбоме К.А. Тона 1844 года [15]. Общая композиция плана имеет много общего с проектами деревянных церквей XIII, XX и XXIV из Атласа проектов 1858 года [16]. С другой стороны, нельзя не заметить и преемственность с архитектурой утраченных храмов. Троицкая

¹⁴ ГААО. Ф. 464. Оп. 2. Д. 47. Опись имущества и церквей Мондинского прихода. 1834 г. Л. 2–3.

¹⁵ ГААО. Ф. 29. Оп. 4. Т. 3. Д. 641. О разрешении выстроить церковь в Мондинском приходе Онежского уезда и освятить во имя Благовещения Пресвятой Богородицы. 1877 г. Л. 2.

¹⁶ Там же. Л. 7–7 об.

¹⁷ ГААО. Ф. 29. Оп. 4. Т. 3. Д. 656. О постройке новой церкви в Мондинском приходе Онежского уезда вместо сгоревшей. 1877–1885 гг. Л. 2.

¹⁸ Там же. Л. 8–11об.

¹⁹ ГААО. Ф. 75. Оп. 1. Д. 764. Дело о рассмотрении проекта и сметы на постройку новой деревянной церкви в Мондинском приходе Онежского уезда. 1877 г. Л. 3.

²⁰ ГААО. Ф. 29. Оп. 4. Т. 3. Д. 656. О постройке новой церкви в Мондинском приходе Онежского уезда вместо сгоревшей. 1877–1885 гг. Л. 18.

²¹ Там же. Л. 20.

²² Там же. Л. 30–30 об.

²³ Там же. Л. 33, 37.

шатровая церковь, высотой 23 сажени (49 м), несомненно относилась к крещатому в плане типу, примерами которого являются расположенные сравнительно недалеко Вознесенская церковь (1654) в Пияле, Ильинская церковь (1786) в Вазенцах. На нижней Онеге имеется ещё ряд холодных крещатых в плане храмов, но не с шатровым, а с кубоватым завершением. Это Владимирская церковь (1757) в Подпорожье, Преображенская церковь (1786) в Турчасове и другие. Троицкая церковь (1798) в Мондино, судя по описанию, была, пожалуй, самой грандиозной по масштабу постройкой своего типа. В новой Троицкой церкви в структуре плана отчётливо прослеживается крещатое основание. Кроме того, трапезная с двумя приделами, расположенными симметрично по восточным углам, тоже очевидно соответствует местным онежским традициям. Так располагали приделы в особенно больших отапливаемых трапезных у Благовещенской церкви (1795) в Турчасово. Все это свидетельствует о том, что строители Троицкой церкви отчётливо следовали местным строительным традициям и что Мондино было очень крупным и значительным поселением, если в нём строились такие большие храмы.

Незадолго до начала Первой мировой войны в Мондинском приходе возникла необходимость в возведении в деревне Каменное ещё одной церкви, статус которой подразумевал небольшую по своим размерам постройку. Несмотря на то, что в храмостроительстве начала XX века широко использовались образцовые проекты, храм св. Ильи Пророка в Каменном заметно выделяется из череды однотипных малых приписных церквей (рис. 6). Его строительная история начинается 19 ноября 1910 года, когда в губернское правление из Архангельской духовной консистории поступило прошение о производстве стандартной процедуры освидетельствования места в связи с предполагаемой постройкой церкви Св. Пророка Божия Ильи в деревне Каменской Мондинского прихода²⁴. Проект был утверждён протоколом строительного отделения 21 января 1911 года²⁵, а уже 19 июня была совершена закладка²⁶. Работы шли в сезоны 1911–1913 годов. На 31 июля 1912 года, по доношению благочинного о. Александра Попова, «стены новой деревянной Ильинской церкви в Каменской деревне Мондинского прихода срублены; не окончена только рубка колокольни; алтарь уже приготовлен для покрытия железом»²⁷. «На 25 мая 1913 г. приступлено к работам по внутреннему устройству церкви, и в конце января 1914 г. оставались только работы по золочению иконостаса»²⁸. 2 мая 1914 года был составлен акт освидетельствования новой церкви²⁹.

²⁴ ГААО. Ф. 75. Оп. 1. Д. 3214. Дело об отводе места под постройку церкви в деревне Каменевской Мондинского прихода Онежского уезда. 1910–1911 гг. Л. 1.

²⁵ Там же. Л. 8.

²⁶ ГААО. Ф. 29. Оп. 4. Т. 3. Д. 1952. О постройке церкви в д. Каменевской Мондинского прихода Онежского уезда. 1910–1914 гг. Л. 19.

²⁷ Там же. Л. 26.

²⁸ Там же. Л. 32–33.

²⁹ Там же. Л. 36–36 об.

Внутри колокольни на северной стене сохранилась надпись: «Основана церк. 1911 г. июл. 20. Освящ. 1914 г. июн. 6 дн.».

Ильинский храм в Каменном в своих основных формах достаточно обычен. К основному четверику примыкает прямоугольный алтарь, трапезная и притвор с колокольней (рис. 7). На четверике поставлен небольшой восьмерик, грани которого имеют треугольное завершение и оформлены в виде глухих «готических окон». Невысокий шатёр над церковью соотнесён с более высоким шатром колокольни, служившей очередным прибрежным ориентиром, просматривавшимся с середины реки. Оформление фасадов отличается сочетанием свободной от обшивки бревенчатой поверхности стен и обилием сквозной резьбы, декорирующей колокольню и подзоры трапезной, центрального сруба и алтаря. Это отражает стилистические предпочтения рубежа XIX–XX веков. Показательно и то, что в альбоме образцовых проектов 1899 года наряду с повторяющимися более ранними проектами присутствуют решения, выполненные в русском стиле. Именно такой характер имеет архитектура Ильинской церкви. Постройка в Каменном демонстрирует, что при творческом подходе к стандартным задачам возведения приписных храмов оставалось много возможностей для сооружения постройки, не лишённой индивидуального характера и архитектурного своеобразия.

Помимо собственно архитектурных достоинств, Ильинская церковь в Каменном, построенная накануне революции, ис-

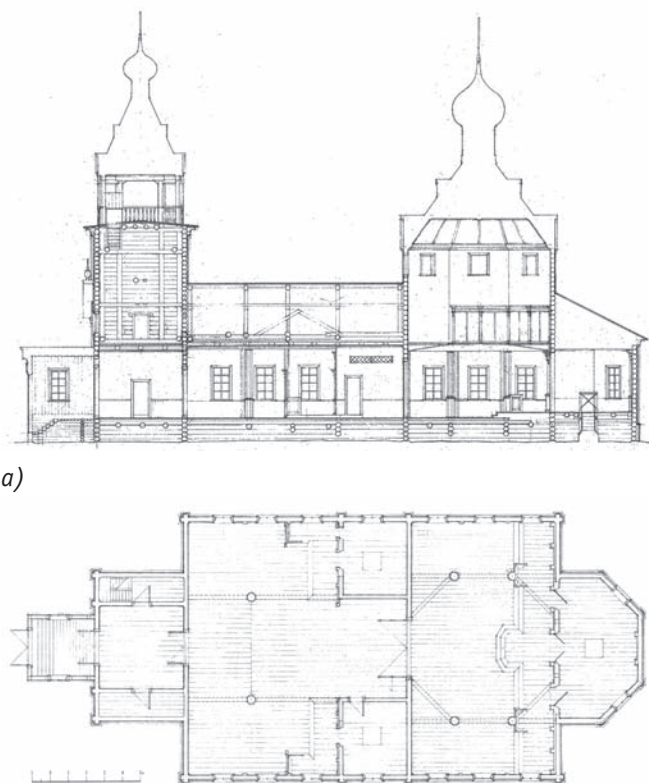


Рис. 5. Троицкая церковь в Мондино: а) разрез; б) план. Обмерные чертежи А.А. Ермаковой

пользовавшаяся не так долго и поэтому почти не подвергшаяся износу, интересна и тем, что на протяжении всего бурного и драматичного XX столетия она сохранила в себе множество деталей внутреннего убранства – иконостас, клиросы, печи, оконные переплёты с характерным узором расстекловки, граффити, плотничьи знаки, ковку, церковную утварь, священническое облачение и даже вешалки для верхней одежды прихожан, что позволяет глубоко погрузиться в повседневность церковной жизни дореволюционной России.



Рис. 6. Церковь св. Ильи Пророка в деревне Каменное. 1911–1914 годы. Фото Е.В. Ходаковского. 2019 год

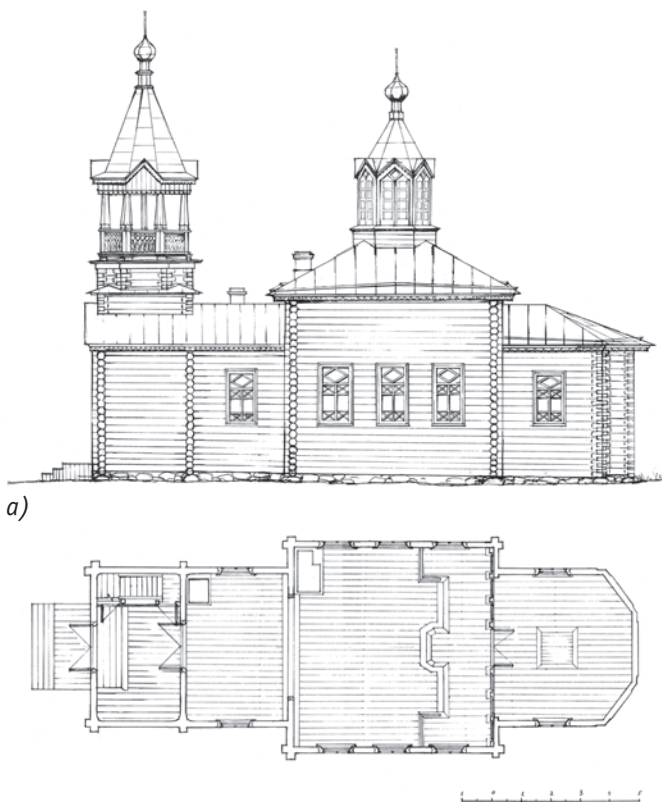


Рис. 7. Церковь св. Ильи Пророка в деревне Каменное. 1911–1914 годы: а) южный фасад; б) план. Обмерные чертежи С.В. Петровой

Возведение новой отдельной постройки для приписной церкви, которая не имела отдельного штатного причта и не всегда предполагала еженедельные богослужения, во многих случаях для прихожан было делом весьма дорогостоящим. Именно по этой причине приписные церкви зачастую устраивались из прежних часовен, как правило, представлявших собой прямоугольные клетки с той или иной формой завершения, но не имевших алтаря. Часовни ставились «от давних времён» в честь каких-либо памятных событий или во имя особо почитаемых в приходе святых, а намоленные места, где стояли часовни, прочно утверждались в памяти поколений. По этой причине переделка часовен в церкви через пристройку к восточной стене алтаря, объясняется не только прагматическими причинами, но и связана с самой спецификой исторической памяти.

В Нижнем Поонежье в качестве примера проведения таких работ можно привести историю часовни свв. Кирика и Улиты в деревне Давыдовская (Канзапельда), ставшей приписной церковью Прилуцкого прихода (рис. 8). 13 октября 1844 года Архангельская духовная консистория препроводила в губернскую строительную комиссию «чертёж плана с фасадом на возведение новой приписной церкви во имя Святых мученик Кирика и Улиты Онегского уезда Прилуцкого прихода в деревне Давыдовской на место обветшавшей часовни»³⁰. Однако чертёж комиссия нашла «сделанным без всякой правильности, неблаговидно и начерченным небрежно... не сделано продольного и поперечного разрезов и на самом фасаде не означен цоколь так, что нельзя знать, на каком основании должна быть церковь, масштаб сделан неверно»³¹. На это крестьяне ответили следующее: «по неимению в нашем месте Архитектора для составления плана покорнейше просим строительную комиссию применяясь к этому чертежу составить на постройку вышеозначенной церкви согласно правилам надлежащий план»³².

³⁰ ГААО. Ф. 14. Оп. 1. Д. 241. О рассмотрении плана с фасадом на постройку церкви Онегского уезда Прилуцкого прихода в деревне Давыдовской. 1844–1845 гг. Л. 1–1 об.

³¹ Там же. Л. 2.

³² Там же. Л. 4–4 об.



Рис. 8. Церковь свв. Кирика и Улиты в деревне Давыдовская (Канзапельда). 1844 год. Фото Е.В. Ходаковского. 2019 год

Комиссия пошла навстречу и 26 апреля 1845 года постановила: «по уважению объясняемой необходимости составить на постройку означенной церкви надлежащий проектный чертёж чрез находящегося в Комиссии чертёжника под руководством г.г. членов по искусственной части... истребовать с них за издержки на составление этого чертежа один рубль пятьдесят копеек серебром, которые и выдать под расписку состоящего при Комиссии чертёжника 2 класса Наумова»³³. Таким образом, в Канзепельде к 1847 году появилась церковь, построенная «согласно правилам», однако унаследовавшая от прежней часовни как компактные размеры, так и подчинённый, «периферийный» по отношению к приходским церквям статус. Храм свв. Кирика и Улиты в Канзепельде Прилуцкого прихода явил пример внедрения в народную архитектуру губернского классицизма с характерным купольным завершением основного объёма.

В целом, характеризуя процесс переустройства часовен, необходимо отметить не только воздействие внешнего, «стилевого» фактора в народной архитектуре. Появление вместо часовен церквей, пусть не всегда приходских, но даже и приписных, знаменовало собой вовлечение местного населения в общецерковную жизнь, уменьшало воздействие раскольников, позиции которых были традиционно очень сильны на Севере, и снижало роль так называемого «народного православия».

* * *

По результатам проведённого исследования храмового строительства на нижней Онеге в XIX – начале XX века в качестве выводов можно сделать следующие заключения.

Церковное строительство подчинялось достаточно долгой бюрократической процедуре получения разрешения на строительство. Учитывая большие расстояния между сёлами и местными центрами и провинциальную инертность, это в определённой мере осложняло строительство.

Для деревянной архитектуры этого периода характерно соединение разностильных решений, взятых из образцовых проектов, и приёмов, идущих из традиционного деревянного зодчества. Полноценных воспроизведений образцовых проектов отмечено немного.

Проекты, выполненные профессиональными архитекторами или инженерами, правда, нередко на относительно невысоком уровне, реализовывались местными крестьянскими строителями, что допускало значительные отступления от первоначального замысла.

Надо сказать, что подобным образом можно охарактеризовать деревянное церковное строительство не только на нижней Онеге, но и во всех северорусских губерниях в XIX – начале XX века. С начала XIX века в архитектуре и строительстве произошли радикальные изменения, отделяющие эпоху традиционного деревянного зодчества от архитектурно-строительной практики Нового времени. Вместе

с тем традиционные деревянные конструкции и строительные приёмы устойчиво сохранялись и использовались до начала XX века включительно. Это соединение стилевого и народного определяло совершенно особенный колорит деревянной церковной архитектуры на заключительном этапе её развития.

Литература

1. Памятники русского права / Под ред. С. В. Юшкова. Вып. 2. – М. : Государственное издательство юридической литературы, 1953.
2. Макаров, Н.А. Церковные приходы и монастыри Кенозерья и Среднего Поонежья / Н.А. Макаров. – Архангельск : Правда Севера, 2007. – 431 с.
3. Богословский, М.М. Земское самоуправление на Русском Севере в XVII в. Т.1. / М.М. Богословский. – М., 1909.
4. Суслов, В.В. Путевые заметки о севере России и Норвегии / В.В. Суслов. – СПб : типография А.Ф. Маркса, 1888. – 75 с.
5. Памятники древнего русского зодчества / Сост. Акад. В.В. Суслов. Вып. I–VII. – СПб : Имп. Академия художеств, 1895–1901.
6. Грабарь, И.Э. Деревянное зодчество Русского Севера / И.Э. Грабарь // История русского искусства. Т. 1. – М. : Изд-во И. Кнебеля, 1910. – С. 331–508.
7. Забелло, С.Я. Русское деревянное зодчество / С.Я. Забелло, В.Н. Иванов, П.Н. Максимов. – М. : Государственное архитектурное издательство Академии архитектуры СССР, 1942. – 214 с.
8. Бодэ, А.Б. Деревянное зодчество Русского Севера. Архитектурная сокровищница Поонежья / А.Б. Бодэ. – М. : КомКнига, 2005. – 203 с.
9. Атлас нормальных чертежей сооружениям по ведомству министерства Государственных имуществ. – СПб, 1842.
10. Ковалевская, Т.С. Проявления традиции в архитектуре деревянных храмов Архангельской губернии в XIX веке // Деревянное зодчество. Новые материалы и открытия. Вып. VII / Под ред. А.Б. Бодэ. – СПб : Коло, 2020. – С. 198–221.
11. Уткин, Н.Н. О формировании структуры деревянных приходских храмов и храмовых комплексов на Русском Севере / Н.Н. Уткин // Народное зодчество. Межвузовский сборник. – Петрозаводск : Изд-во Петрозаводского гос. ун-та, 1998. – С. 87–97.
12. Уткин, Н.Н. Тёплые церкви Архангельского Севера (предварительный обзор) / Н.Н. Уткин // Памятники архитектуры Русского Севера : Сб. статей / Сост. и отв. ред. Л.Д. Попова. – Архангельск : Изд-во Поморского государственного университета имени М. В. Ломоносов, 1998. – 302 с. – С. 94–115.
13. Ушаков Ю.С. Ансамбль в народном зодчестве Русского Севера / Ю.С. Ушаков. – Л. : Стройиздат. Ленинградское отделение, 1982. – 168 с.
14. Краткое историческое описание приходов и церквей Архангельской епархии. Вып. III. – Архангельск, 1896.
15. Церкви сочинённые архитектором Его Императорского Величества профессором архитектуры Императорской академии художеств Константином Тоном. Дополнение I. – СПб, 1844.
16. Атлас сельских деревянных церквей. – СПб, 1858.

³³ ГААО. Ф. 14. Оп. 1. Д. 241. О рассмотрении плана с фасадом на постройку церкви Онежского уезда Прилуцкого прихода в деревне Давыдовской. 1844–1845 гг. Л. 6–6 об.

Reference

1. S.V. Yushkov (ed.) Pamyatniki russkogo prava [Monuments of Russian law] Iss. 2. Moscow, State Publishing House of Legal Literature Publ., 1953.
2. Makarov N.A. Tserkovnye prikhody i monastyri Kenozher'ya i Srednego Poonezh'ya [Church parishes and monasteries of Kenozero and Middle Ponezhye]. Arkhangel'sk, Pravda Severa Publ., 2007, 431 p.
3. Bogoslovskii M.M. Zemskoe samoupravlenie na Russkom Severe v XVII v. T.1. [Zemsky self-government in the Russian North in the XVII century. Vol. 1]. Moscow, 1909.
4. Suslov V.V. Putevye zametki o severe Rossii i Norvegii [Travel notes on the north of Russia and Norway]. St. Petersburg, Typography of A.F. Marx Publ., 1888, 75 p.
5. Akad. V.V. Suslov (comp.). Pamyatniki drevnego russkogo zodchestva [Monuments of ancient Russian architecture], Iss. 1–7. St. Petersburg, Imp. Academy of Arts Publ., 1895–1901.
6. Grabar' I.E. Derevyannoe zodchestvo Russkogo Severa [Wooden architecture of the Russian North]. In *Istoriya russkogo iskusstva [History of Russian art]*, Vol. 1. Moscow, Publishing house of I. Knebel Publ., 1910, pp. 331–508.
7. Zabello S.Ya, Ivanov V.N., Maksimov P.N. Russkoe derevyannoe zodchestvo [Russian wooden architecture]. Moscow, State Architectural Publishing House of the Academy of Architecture of the USSR Publ., 1942, 214 p.
8. Bode A.B. Derevyannoe zodchestvo Russkogo Severa. Arkhitekturnaya sokrovishchnitsa Poonezh'ya [Wooden architecture of the Russian North. Architectural treasury of Ponezhye]. Moscow, KomKniga Publ., 2005, 203 p.
9. Atlas normal'nykh chertezhei sooruzheniyam po vedomstvu ministerstva Gosudarstvennykh imushchestv [Atlas of normal drawings of structures under the Ministry of State Property]. St. Petersburg, 1842.
10. Kovalevskaya T.S. Proyavleniya traditsii v arkhitekture derevyannykh khramov Arkhangel'skoi gubernii v XIX veke [Manifestations of tradition in the architecture of wooden temples of the Arkhangel'sk province in the 19th century]. In A.B. Bode (ed.) *Derevyannoe zodchestvo. Novye materialy i otkrytiya [Wooden architecture. New materials and discoveries]*. Iss. VII. St. Petersburg, Kolo Publ., 2020, pp. 198–221.
11. Utkin N.N. O formirovaniy struktury derevyannykh prikhodskikh khramov i khramovykh kompleksov na Russkom Severe [On the formation of the structure of wooden parish churches and temple complexes in the Russian North]. In *Narodnoe zodchestvo. Mezhvuzovskii sbornik [Folk Architecture. Interuniversity collection]*. Petrozavodsk, Publishing house of the Petrozavodsk state. univ. Publ., 1998, pp. 87–97.
12. Utkin N.N. Teplye tserkvi Arkhangel'skogo Severa (predvaritel'nyi obzor) [Warm churches of the Arkhangel'sk North (preliminary review)]. In L.D. Popova (comp. and holes ed.) Pamyatniki arkhitektury Russkogo Severa [Monuments of architecture of the Russian North], collection of articles. Arkhangel'sk, Publishing House of Pomor State University named after M.V. Lomonosov Publ., 1998, 302 p., pp. 94–115.
13. Ushakov Yu.S. Ansambl' v narodnom zodchestve Russkogo Severa [The ensemble in the folk architecture of the Russian North]. Leningrad, Stroizdat, Leningrad branch Publ., 1982, 168 p.
14. Kratkoe istoricheskoe opisanie prikhodov i tserkvei Arkhangel'skoi eparkhii [A brief historical description of the parishes and churches of the Archangel diocese], Iss. III. Arkhangel'sk, 1896.
15. Tserkvi sochinennye arkhitektorom Ego Imperatorskogo Velichestva professorom arkhitektury Imperatorskoi akademii khudozhestv Konstantinom Tonom. Dopolnenie I [Churches composed by the architect of His Imperial Majesty, professor of architecture of the Imperial Academy of Arts Konstantin Ton. Supplement I]. St. Petersburg, 1844.
16. Atlas sel'skikh derevyannykh tserkvei [Atlas of rural wooden churches]. St. Petersburg, 1858.

Бодэ Андрей Борисович (Москва). Кандидат архитектуры, советник РААСН. Заведующий сектором «Деревянное зодчество» Научно-исследовательского института теории и истории архитектуры и градостроительства (филиал ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России») (111024, Москва, ул. Душинская, д. 9. НИИТИАГ), архитектор-реставратор. Эл. почта: bode-niitag@yandex.ru.

Ходаковский Евгений Валентинович (Санкт-Петербург). Кандидат искусствоведения. Заведующий кафедрой истории русского искусства ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет» (199034, Россия, Санкт-Петербург, Университетская набережная, д. 7–9. СПбГУ). Эл. почта: E.Khodakovsky@spbu.ru.

Bode Andrei B. (Moscow). Candidate of Architecture, Advisor of RAACS. Head of the Wooden Architecture Sector at the Research Institute of Theory and History of Architecture and Urban Planning (9 Dushinskaya st., Moscow, 111024. NIITIAG), branch of the Central Institute for Research and Design of the Ministry of Construction and Housing and Communal Services of the Russian Federation (TsNIIP), architect and restorer of FSUE "Central Scientific Restoration Design Workshops". Email mail: bode-niitag@yandex.ru.

Khodakovsky Evgeny V. (St. Petersburg). Candidate of History of Arts. Head of the Department of the History of Russian Art at the St. Petersburg State University (7–9 Universitetskaya Emb., St Petersburg, 199034. SPbU). E-mail: E.Khodakovsky@spbu.ru.

Вопросы сохранения исторической среды города-курорта Светлогорск (Калининградская область)

В.И. Пустовгаров, Калининград

Актуальность данной статьи обусловлена тем, что историческая среда в городах подвержена серьёзным изменениям ввиду возросшего интереса застройщиков к строительству в исторических зонах, использования исторического потенциала территорий для продвижения различных проектов, направленных прежде всего на многоэтажное жилищное строительство. Состояние исторической застройки города-курорта федерального значения Светлогорска Калининградской области вызывает определённые вопросы, в том числе связанные с сохранением объектов культурного наследия. Историческая городская среда Светлогорска в целом представляет значительную культурную ценность, при этом ресурс исторического наследия города – значительный, разнотильный и многообразный – требует дальнейших исследований.

Основная часть архитектурных памятников, расположенных в городе, относится к выявленным объектам культурного наследия, но часть их реконструируется, разрушается, и на их месте или на прилегающих территориях из-за значительного спроса на объекты недвижимости в курортном городе возводятся многоэтажные жилые дома. В последние три года были проведены определённые работы по подготовке документов на перевод выявленных объектов культурного наследия в объекты культурного наследия регионального, местного значения, но этот процесс опять затягивается, и при этом возникают всё новые грандиозные проекты по застройке ценных исторических территорий. Мы совершенно забыли, например, что существует и иной вид выражения величия и силы, кроме грандиозного. Мастера прошлого это знали и создавали произведения подлинного искусства, говорящие языком истинного величия покоя и простоты... [1].

Ключевые слова: градостроительство, Светлогорск, историческая городская среда, объекты культурного наследия, памятники архитектуры.

Issues of Preserving the Historical Environment of the Resort City of Svetlogorsk

V.I. Pustovgarov, IKBFU, Kaliningrad

The relevance of the article is due to the fact that historical environment in the cities is subject to major changes due to increased interest of developers in construction in historical areas and the use of historical potential of the territories for promotion of various projects, primarily in multistory housing construction. The state of the historical development of the city of Svetlogorsk of the Kaliningrad region – a resort federal city

– raises certain issues, including those related to preservation of cultural heritage. The historical urban environment of Svetlogorsk is of significant cultural value, while the historical heritage resources of the city are numerous and diverse, which requires further research. The majority of architectural monuments are registered as identified cultural heritage sites, but some of them are being reconstructed or destroyed. Multistory residential buildings are being built in their place or adjacent territories due to significant demand for real estate in the resort city of Svetlogorsk. In the last three years, some work has been done to prepare documentation to transfer the identified cultural heritage sites to cultural heritage sites of regional and local significance, but this process is delayed once again, while new ambitious projects on the development of valuable historical territories arise. It seems important to remember that there are other means of expressing greatness and strength, apart from the grandeur. Masters of the past understood this and created true works of art that spoke the language of true greatness of peace and simplicity... [1].

Keywords: urban planning, Svetlogorsk, historic urban environment, objects of cultural heritage, monuments of architecture.

Светлогорск – город в Калининградской области, центр Светлогорского городского округа. Он прежде назывался Раушен, что означает «шум моря» и впервые был упомянут в 1258 году как прусское рыбацкое поселение Русемотер. Краевед и почётный гражданин города Фишхаузен (совр. Приморск, Калининградская область) Оскар Шлихт (O. Schlcht, 1867–1955) так описывает зарождение этой местности: «Раушен – это старопрусское поселение, упомянутое в 1258 году как Русемотер, также это название есть в завещании от 1458 года, по которому Альбрехт фон Равшен получал четыре гуфена (1 гуфен – около 17 га) в деревне Зассио (совр. улицы Балтийская и Заречная в Светлогорске). По преданию, ранее здесь был замок, как минимум старый крепостной вал, в местности восточнее Кляйнтайхштрассе (Малая Прудная в Раушене; совр. улица Карла Маркса). На карте 1865 года крепостной вал ещё обозначен, а связанные с ним сказания ходили в народе до 1920-х годов. Старый Раушен был очень бедной деревней, заселённой рыбаками – пруссами и куршами, которые всё же оставались “свободными пруссаками”» [2]. После завоевания в XIII веке Самбийского (ныне Калининградский) полуострова Тевтонским орденом – поселение называлось Раушемотер.

Первые отдыхающие появились в этой местности ещё в 1813 году и использовали для проживания домики рыбаков. Они останавливались в рыбацкой деревушке Раушен у пруда Мюллентайх (совр. озеро Тихое). Дата официального открытия курорта Раушена – 24 июля 1820 года [3]. Событием же, давшим реальный толчок к развитию Раушена как курорта национального значения, стало посещение его прусским королём Фридрихом-Вильгельмом IV, который был очарован красотой этих мест.

Интенсивное развитие курорта связано с открытием железнодорожного сообщения с Кёнигсбергом. Началось строительство лечебниц, пансионатов и частных вилл. Город условно разделился на две части: «нижний мир» – около пруда, «верхний мир» – у моря (рис. 1). В 1904 году был обустроен деревянный променад. Особенным украшением Раушена

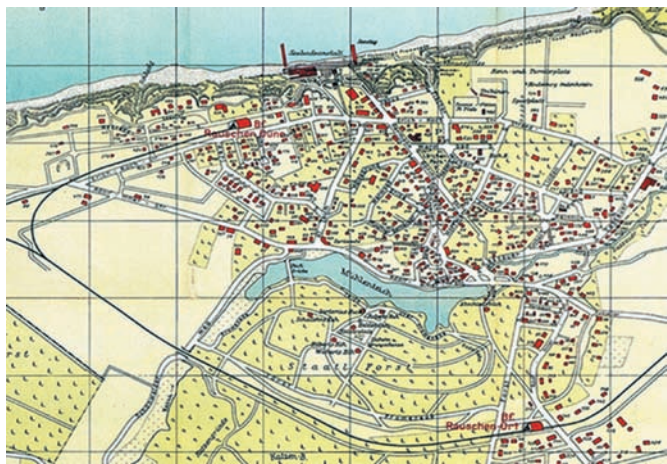


Рис. 1. План Раушена (Светлогорска). Фрагмент. 1936 год [источник: Берлин. Библиотека Прусского культурного наследия. Зал карт. Отдел Унтер ден Линден. № 10 439. План в целом сопровождается полным перечнем частных и общественных сооружений, с указанием их владельцев (всего 650 пронумерованных объектов). Опубликовано под названием «Pharus-Plan Ostseebad Rauschen, 1941 // Königsberg und Ostpreußen in historischen Ansichten und Plänen. Berlin, 2007. S. 145. N. 139»]



Рис. 2. План перспективного развития Георгенсвальде (Отрадное – современный район Светлогорска). 1910 год (источник: <http://www.ostpreussen.net/ostpreussen/orte.php?bericht=1493>)

стала построенная в 1907–1908 годах грязеволечебница с большим купольным залом и башней высотой 25 метров, ставшими частью возведённого по единому плану целого курортного комплекса, используемого по своему назначению и в настоящее время. Автор проекта – Отто-Вальтер Куккук.

Известный скульптор Герман Брахерт украсил парки и променады своими произведениями, которые очень органично вписывались в природные и рукотворные ландшафты.

В границах города Светлогорска расположен посёлок Отрадное (Георгенсвальде), который появился гораздо позднее, чем Раушен. Большинство курортов Восточной Пруссии, находящихся на территории современной Калининградской области, возникали в начале XIX века на месте небольших рыбацких деревушек и развивались поначалу стихийно, без определённого плана. Посёлок Георгенсвальде, построенный спустя столетие по единому замыслу, интересен благодаря стилистическому единству элементов застройки начала XX века, сохранившихся до настоящего времени [4] (рис. 2).

Наряду с застройкой в городе-курорте возводились берегозащитные сооружения, которые являлись необходимыми элементами градостроительного освоения прибрежной территории. Для укрепления побережья применялась как естественная (природная), так и искусственная защита берегов.

В комплексе с гидротехническими сооружениями на побережье в периоды с 1911-го по 1914-й и с 1925-го по 1927-й годы в городе были проведены противооползневые, дренажные, агролесомелиоративные мероприятия, а также работы, направленные на урегулирование поверхностного стока.

В период военных действий (1945) во время Великой Отечественной войны город не пострадал.

В 1946 году Раушен был переименован в Светлогорск.

Период с 1945 года по настоящее время можно разделить на два качественно различающихся этапа развития: советский (в условиях административно-командной системы) – 1945–1991 годы, и постсоветский – с 1992 года по настоящее время [5].

В 1971 году светлогорские здравницы получили статус республиканских курортов, а 29 марта 1999 года постановлением Правительства РФ Светлогорску присвоен статус курорта федерального значения.

На территории города сохранились постройки XIX – начала XX века в виде вилл, жилых домов и общественных зданий. При их возведении рационально использовались достоинства пересечённой местности, что привело к появлению оригинальных по архитектуре строений.

В советский период одним из первых градостроительных документов, разработанных для территории Калининградской области, был проект планировки города Светлогорска, выполненный институтом «Ленгипрогор» в 1961 году, в котором полностью сохранялась довоенная планировочная структура. Следует привести выдержки из данного проекта: «Для курортной зоны определена территория между железной дорогой и морем от посёлка Лесное до посёлка Рыбное. В курортной зоне

предлагается создание баз отдыха, которые включают дома отдыха, гостиницы, турбазы. Селитебная зона города создаётся южнее железной дороги, занимая наиболее благоприятные для новой застройки территории, примыкающие к лесопарку».

Застройка курортной зоны в настоящее время полностью противоречит решениям указанного проекта планировки. Можно отметить основные проблемы, связанные с сохранением исторической среды города-курорта федерального значения Светлогорска:

- отсутствие градостроительной документации, выполненной на основе научных историко-культурных исследований и анализа историко-градостроительного потенциала;

- попадание в зону риска исторической территории города, олицетворяющей её неповторимость, природно-ландшафтное, средовое своеобразие, уникальную архитектурно-планировочную организацию;

- застройка исторического центра многоэтажными жилыми домами без учёта объектов культурного наследия;

- недостаточное использование историко-культурного и природного потенциала для развития туристической отрасли.

На территории Светлогорска находится 79 объектов культурного наследия регионального, местного значения и выявленных объектов культурного наследия, при этом статус выявленных объектов культурного наследия имеет основная часть памятников архитектуры. Выявленными объектами культурного наследия они были определены ещё в 2008 году приказом Службы государственной охраны объектов культурного наследия Калининградской области, но в объекты культурного наследия регионального или местного значения они в большинстве своём так и не переведены, хотя необходимые исследования для включения их в государственный реестр объектов культурного наследия проводились и предложения по проектам границ территорий были разработаны. Механизм сохранения объектов культурного наследия установлен Федеральным законом от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»¹ и статьёй 34.1 Федерального закона от 05.04.2016 № 95-ФЗ², в которых введены зоны охраны и защитные зоны.

То есть исторический центр Светлогорска, при наличии значительного количества памятников архитектуры мог бы быть сохранён практически с минимальными потерями, но из-за того, что более десяти лет выявленные объекты культурного наследия не переводятся в объекты культурного наследия, охранные нормы указанных законов не действуют в полном объёме.

В 2011 году был утверждён проект зон охраны объектов культурного наследия регионального значения. В этот один проект каким-то образом удалось включить почти все объекты культурного наследия регионального значения, находящиеся в Калининградской области, в том числе и шесть объектов, расположенных в центральной исторической части города Светлогорска. Выполнение такого масштабного проекта,

к сожалению, было осуществлено без учёта нормативно-правовых требований, необходимых научных исследований, и, как результат, – регламентирующая часть проекта носит формальный характер (рис. 3).

Поэтому в исторической зоне города продолжается строительство жилых домов, причём исключительно повышенной этажности, хотя исторический масштаб города – это малоэтажные здания. И, в итоге, мы наблюдаем немасштабную и дисгармоничную застройку исторических улиц: Октябрьской, Ленина, Динамо, Аптечной, Калининградского проспекта и др. (рис. 4, 5, 6).

При этом меняется градостроительная структура города. Так, например, после возведения торгового центра на центральной площади города значительно ухудшилась планировочная структура всей центральной исторической части города, исчезла система связанных друг с другом архитектурно оформленных городских пространств (рис. 7).

Следует отметить, что к объектам культурного наследия относятся также достопримечательные места – творения, созданные человеком, или совместные творения человека и природы, в том числе места традиционного бытования народных художественных промыслов; центры исторических поселений или фрагменты градостроительной планировки и застройки; памятные места, культурные и природные ландшафты, связанные с историей формирования народов и иных этнических общностей на территории Российской Федерации³.

В этой связи было бы целесообразно рассмотреть возможность придания историческому центру города Светлогорска статуса «достопримечательное место».

¹ Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации». – М., 2005.

² Федеральный закон от 05.04.2016 № 95-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации"» и статья 15 Федерального закона «О государственном кадастре недвижимости». – М., 2016.

³ Градостроительный кодекс РФ от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ. – М., 2005.



Рис. 3. Проект зон охраны объектов культурного наследия регионального значения в центральной исторической части города Светлогорска. 2011 год

Пока же можно привести список тех выявленных объектов культурного наследия, которым требуются срочные меры по сохранению и реставрации:

- «Дом жилой» по улице Гагарина, 17 (рис. 8). Трёхэтажный многоквартирный жилой дом, который был построен в стиле модерн в начале XX века. Уже несколько лет здание не эксплуатируется;



Рис. 4. Пример построенного многоэтажного жилого дома вблизи выявленного объекта культурного наследия «Вилла» (Калининградский проспект, 73). Фото В.И. Пустовгарова. 2019 год



Рис. 5. Пример построенных многоэтажных жилых домов в исторической зоне в районе улицы Аптечной. Фото В.И. Пустовгарова. 2019 год

- «Дом жилой» по улице Октябрьская, 9;
- «Вилла» по улице Зелёной, 6 (рис. 9). Здание в стиле модерн построено в начале XX века как пансионат «Дюненхайм» («Дом на дюне»);
- «Вилла» по Заречному проезду, 5 (рис. 10). Двухэтажное здание в стиле неоклассицизм, построенное в начале XX века. В настоящее время происходит разрушение здания;



Рис. 6. Строящийся многоэтажный жилой дом на территории, прилегающей к Калининградскому проспекту. Фото В.И. Пустовгарова. 2020 год



Рис. 7. Фрагмент торгового центра, построенного на бывшей центральной площади города. Фото В.И. Пустовгарова. 2019 год

• «Вилла Розенхаус» по улице Гагарина, 6 (рис. 11). Жилое здание, которое возведено в типичном для Раушена начала XX века стиле модерн;

• «Дом жилой» по улице Пушкина 1;

• историческое здание по улице Московская, 1 (рис. 12).

Уже несколько лет здание не эксплуатируется.

Применительно к градостроительному наследию на практике охрана означает создание необходимых условий для продолжения полноценного функционирования градостроительного «организма», приспособление его к существованию в современных условиях, но с тем условием, чтобы они не наносили ущерба его историческому облику.

Именно по этой причине среда Светлогорска представляет собой памятник градостроительного искусства, с утратой которого исчезает тот самый единственный и неповторимый город.

Важнейшими задачами работы с градостроительным наследием, отмечает А.С. Щенков в книге «Реконструкция исторических городов», является раскрытие и сохранение его общественной ценности и включение его в современную жизнь. Для решения обеих задач, прежде всего, необходимо ясно представлять, в чем состоит общественная ценность градостроительного наследия, что составляет предмет его охраны [6].

В пределах исторической зоны города предметами охраны могут являться:

- памятники архитектуры и градостроительства;
- сохранившаяся планировочная структура;
- сохранившаяся сеть улиц, площадей и озеленённых пространств;
- зоны визуальных раскрытий, композиционного влияния, композиционные узлы и акценты;
- территории возможных культурных слоёв.

Тема сохранения объектов культурного наследия неоднократно звучит на форумах по формированию комфортной среды проживания и развитию общественных пространств. Туристы, приезжающие в Калининградскую область, стараются увидеть памятники архитектуры, и во всех отчётах и презентациях о Янтарном крае демонстрируется облик наиболее ценных объектов культурного наследия.

В российском законодательстве памятники архитектуры в целом находятся под защитой, предусматривающей установление зон охраны для отдельных объектов культурного наследия, объединённых зон охраны, защитных зон, а также сохранение крупных фрагментов историко-градостроительной среды в виде достопримечательных мест, но эффективность механизмов сохранения этих объектов зависит в первую очередь от качества государственного контроля за соблюдением режимов, установленных для таких зон и территорий, от органов власти различных уровней, готовых эти требования соблюдать, и, конечно, от граждан.

Восприятие архитектурного пространства, то есть искусственно созданной среды для жизнедеятельности людей, не сводится к зрительной оценке формальной упорядоченности, а формируется во взаимосвязи с функциональными



Рис. 8. Выявленный объект культурного наследия «Дом жилой» (улица Гагарина, 17). Фото В.И. Пустовгарова. 2019 год

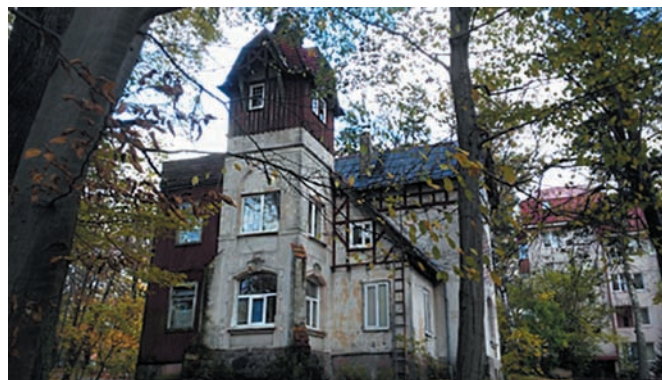


Рис. 9. Выявленный объект культурного наследия «Вилла» (улица Зелёная, 6). Фото В.И. Пустовгарова. 2019 год



Рис. 10. Выявленный объект культурного наследия «Вилла» (Заречный проезд, 5) Фото В.И. Пустовгарова. 2019 год

процессами и потребностями людей в среде определённого назначения. Именно поэтому эстетическое восприятие архитектурного пространства – это не пассивное отражение, то есть фиксация действительности, а результат активной духовной деятельности субъекта (отдельных людей или социальных групп), обусловленной социально-исторической ситуацией, ценностными ориентирами общества или отдельного человека, эстетическими нормами, присущими времени и культуре, а также личностными или групповыми установками, вкусами и предпочтениями [7].

В генеральном плане Приморской рекреационной функциональной зоны (2004) была определена стратегия сохранения и охраны объектов культурного наследия при его реализации, которой предусматривалось в том числе:

«– осуществление градостроительной и хозяйственной деятельности в исторических поселениях при условии обеспечения сохранности объектов культурного наследия и всех

исторически ценных градоформирующих объектов каждого конкретного поселения;

– особое регулирование градостроительной деятельности на территориях городов-курортов;

– установление в целях обеспечения сохранности объектов культурного наследия в их исторической среде, на сопряжённой с ними территориях зон охраны культурного наследия (охранная зона, зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности, зона охраняемого природного ландшафта) на основе научно обоснованных проектов, согласованных с региональными органами, осуществляющими контроль в области государственной охраны объектов культурного наследия региона;

– разработка программы создания новых музеев и туристских маршрутов с учётом потенциала предусмотренных генпланом к созданию рекреационных зон и комплексов».

Основная часть указанной стратегии сохранения и охраны объектов культурного наследия не была реализована, что существенно повлияло на градостроительную политику курортного города, в которой сохранение историко-культурного наследия не стало основной и обязательной задачей.

В современных экономических условиях процесс организации и управления требует новых подходов к решению задач архитектурно-градостроительного регулирования, в этой связи применительно к городу-курорту Светлогорску необходимо разработать научно-обоснованную программу сохранения и развития исторического центра, в которой одними из первоочередных задач были бы определены мероприятия по переводу выявленных объектов культурного наследия в объекты культурного наследия и внесению изменений в регламенты для зон охраны объектов культурного наследия регионального значения.



Рис. 11. Выявленный объект культурного наследия «Вилла Розенхаус» (улица Гагарина, б). Фото В.И. Пустовгарова. 2019 год



Рис. 12. Историческое здание начала XX века (улица Московская, 1). Фото В.И. Пустовгарова. 2019 год

Литература

1. Пастернак, А.Л. Общественные центры городов античного мира средних веков и классицизма / А.Л. Пастернак. – М. : Строительство и бизнес, 2007. – 389 с.
2. Макаревич, А.П. Раушен. Курорт на Балтийском море: виды города и побережья конца XIX – первой половины XX века : альбом. – Калининград, 2019.
3. Белинцева, И.В. Архитектура морских курортов Калининградской области // И.В. Белинцева. – М.–СПб : Нестор-История, 2018. – 216 с.
4. Белинцева, И.В. Архитектура вилл Георгенсвальде (посёлок Отрадное Калининградской области) начала XX в. [Электронный ресурс] / И.В. Белинцева // Калининградские архивы. – 2014. – № 11. – С. 39–55. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22450732> (дата обращения 20.02.2020).
5. Фёдоров, Г.М. Социально-экономическое развитие Калининградской области : учебное электронное издание. Калининград : Издательство БФУ им. И. Канта, 2015. – 156 с.
6. Щенков, А.С. Реконструкция исторических городов / А.С. Щенков – М. : Памятники исторической мысли, 2013. – 420 с.

7. Степанов, А.В. Архитектура и психология : Учеб. пособие для вузов / А.В. Степанов, Г.И. Иванова, Н.Н. Нечаев. – М. : Стройиздат, 1993. – 295 с.

8. Бартфельд, Б.Н. Светлогорск–Раушен город шумящего моря: к 750-летию города, 1258–2008 гг. : ил. путеводитель по городу и времени / Б. Н. Бартфельд, Б. Н. Адамов. – Калининград : Рус. Европа, 2008. – 53 с.

9. Klemm, Hans-Georg. 750 Jahre Rauschen und andere samländische Orte / Hans-Georg Klemm // Unser schönes Samland. – 2008. – Frühling. – S. 35.

10. Klemm, Hans-Georg. Die Fischerei in Rauschen / Hans-Georg Klemm // Unser schönes Samland. – 2015. – Sommer. – S. 47.

11. Klemm, Hans-Georg. Liebe Heimatfreunde aus Rauschen / Hans-Georg Klemm // Unser schönes Samland. – 2017. – Frühling. – S. 13–16.

References

1. Pasternak A.L. Obshchestvennye tsentry gorodov antichnogo mira srednikh vekov i klassitsizma [Community Centers of Antique Cities of the Middle Age and Classicism]. Moscow, Stroitel'stvo i biznes Publ., 2007, 389 p.

2. Makarevich A. Raushen. Kurort na Baltiiskom more: vidy goroda i poberezh'ya kontsa XIX – pervoi poloviny XX veka : al'bom [Raushen. Baltic Sea resort: views of the city and the coast of the late XIX – first half of the XX century. Album]. Kaliningrad, 2019.

3. Belintseva I.V. Arkhitektura morskikh kurortov Kaliningradskoi oblast [The Architecture of the Sea Resorts of

the Kaliningrad Region]. Moscow. St. Petersburg, Nestor-Istoriya Publ., 2018, 216 p.

4. Belintseva, I.V. Arkhitektura vill Georgensval'de (poselok Otradnoe Kaliningradskoi oblasti) nachala XX v. [The Architecture of the Georgenswalde villas of the Early 20th Century (Otradnoye Village, Kaliningrad Region)]. *Kaliningrad archives [Kaliningrad archives]*, 2014, no. 11, pp. 39–55.

5. Fedorov, G.M. Sotsial'no-ekonomicheskoe razvitie Kaliningradskoi oblasti [Socio-economic Development of the Kaliningrad Region]. Kaliningrad, IKBFU Publ., 2005, 156 p.

6. Shchenkov A.S. Rekonstruktsiya istoricheskikh gorodov [Reconstruction of historical cities]. Moscow, Monuments of historical thought Publ., 2013, 420 p.

7. Stepanov A.V., Ivanova G.I., Nechaev N.N. Arkhitektura i psikhologiya [Architecture and Psychology]. Moscow, Stroyizdat Publ., 295 p.

8. Bartfeld B.N. Adamov B.N. Svetlogorsk–Raushen gorod shumyashchego morya: k 750-letiyu goroda, 1258–2008 gg. : il. putevoditel' po gorodu i vremeni [Svetlogorsk – Raushen the city of the noisy sea: on the 750th anniversary of the city, 1258–2008 : ill. city and time guide]. Kaliningrad, Rus. Europe Publ., 53 p.

9. Klemm Hans-Georg. 750 Jahre Rauschen und andere samländische Orte. *Unser schönes Samland*, 2008, Frühling, S. 35.

10. Klemm Hans-Georg. Die Fischerei in Rauschen. *Unser schönes Samland*, 2015, Sommer, S. 47.

11. Klemm Hans-Georg. Liebe Heimatfreunde aus Rauschen // *Unser schönes Samland*, 2017, Frühling, ss. 13–16.

Пустовгаров Виктор Иванович (Калининград). Кандидат географических наук, советник РААСН. Почётный архитектор России. Эл.почта: viktorpustovgarov@mail.ru.

Pustovgarov Victor I. (Kaliningrad). Candidate of Geographical Sciences, Advisor of RAACS. Honorary Architect of Russia. E-mail: viktorpustovgarov@mail.ru.

О пространственной типологии зданий-арок

А.Л.Гельфонд, ННГАСУ, Нижний Новгород

В статье рассматривается пространственная типология зданий-арок. Анализ ведётся с нескольких позиций:

- градостроительной: здание-арка рассматривается как элемент крупного общественного пространства;
- композиционной: приём вычитания – проём вырезан в цельном объёме на полную или неполную высоту; приём сложения – самостоятельные башенные объёмы соединены между собой третьим объёмом – мостом-переходом; сочетание приёмов;
- типологической: исследуются здания офисно-деловых и торговых центров, вокзальных комплексов, технопарков, жилые дома, многофункциональные сооружения;
- функционально-планировочной: анализируется функциональное наполнение составляющих архитектурной формы, организация внешних и внутренних коммуникаций;
- психологической и знаково-символической: форма арки как единство в противостоянии, символ успеха и приглашения к сотрудничеству;
- здания-арки классифицируются в зависимости от их типологического потенциала на следующие варианты: калитка-ворота, окно; рама-портал; пассаж; арки с заполнением; переходный тип.

Вводится понятие «типологический (или пространственный) потенциал» архитектурного объекта, который складывается на основе функционального, конструктивного и композиционно-художественного потенциала.

В основе всех авторских посылов лежат результаты анализа архитектуры зданий-арок на примере зарубежного и отечественного опыта последних десятилетий. При этом описываются здания-арки различных типов, как с проёмами различной формы, так и с заполнением, имитирующим их путём уменьшения визуальной массы центральной части. Автор статьи подчёркивает, что, фиксируя переходное состояние между внешним и внутренним пространством, такие объекты выступают в двух главных ипостасях: как самостоятельное многофункциональное здание и как элемент архитектурной среды города.

Выявляя тенденции развития архитектурной формы новейших зданий-арок, автор указывает на то, что актуальным является переход от лаконичной формы к сложным пространственным структурам, проекция планов и генпланов на фасад, новая трактовка арочных пространств дворов.

Статья иллюстрирована photographиями, подавляющее большинство из которых сделано автором статьи.

Ключевые слова: здание-арка, пространственная типология, типологический потенциал, общественное здание, общественное пространство, архитектурная форма.

On the Spatial Typology of Arch Buildings

A.L.Gelfond, NNGASU, Nizhnii Novgorod

The article considers the spatial typology of buildings-arches. The main message of the article is approbation of theoretical provisions on that example. The analysis is performed from several points of view:

- town-planning – a building-arch is investigated as an element of a large public space;
- compositional – subtraction technique – an aperture is cut off in an integral volume to the entire or incomplete height; addition technique – independent tower volumes are connected between each other by a third volume, i.e. a bridge-passage;
- typological – buildings of office-business centers and supermarkets, station complexes, technoparks, dwelling houses, and multifunctional constructions are studied;
- the functional-layout – functional content of the architectural form constituents, organization of external and internal communications are analyzed;
- psychological and sign-symbolic – the form of an arch as a unity in confrontation, a symbol of success and an invitation for cooperation;

– buildings-arches are classified depending on their typological potential as follows: gate, window, frame-portal; passage; filled arches, transitional type.

The notion «typological (spatial) potential» of an architectural object is introduced, it is formed on the basis of functional, constructive, and compositional-artistic potential.

All the author's messages are based on the results of analyzing the architecture of buildings-arches on the example of the foreign and domestic experience of recent decades. This describes buildings-arches of various types, both with openings of different shapes and with a filling that imitates them by reducing the visual mass of the central part. The author of the article emphasizes that fixing the transition state between the external and internal space, such objects appear in two main hypostases: as an individual multifunctional building and as an element of the architectural environment.

Identifying trends in the development of the architectural form of modern buildings-arches, the author points out that spatial structures as transition from a laconic form to complex, projection of plans and master plans on the facade, a new interpretation of arched spaces of the courtyards are relevant.

The article is illustrated with photographs, the vast majority of which are made by the author of the article.

Keywords: building-arch, spatial typology, typological potential, public building, public space, architectural form.

Введение. Постановка проблемы

Рассматривая типологические составляющие зданий-арок, обратимся прежде всего к прообразу формы объекта – собственно арке. Арка, с конструктивной точки зрения, – перекрытие пролёта между двумя опорами. Функционально арки, как правило, обозначают вход, въезд. Композиционно-художественная значимость арок раскрывается в их законченной и действенной архитектурной форме. При этом все составляющие неразрывно связаны, и выскажем мысль, что прежде всего именно знаковой «пустотой» приглашающего проёма. Объединяющая символическая трактовка: арка – устоявшийся символ успеха, надёжности, прочности, с одной стороны, и окна в новый мир – с другой. Вероятно, эта же идеология присуща и зданиям-аркам (рис. 1), которые представлены в практике зарубежного и отечественного архитектурного проектирования объектами различного функционального назначения эпохами Нового и преимущественно Новейшего времени. Рассмотрим здания-арки или здания, имитирующие арку, с точки зрения их пространственной типологии, опираясь при выборе объектов для анализа прежде всего на их образные и композиционные характеристики.

Известные теоретики архитектуры неоднократно обращались к анализу отношений архитектурной формы и функции сооружения. Так, И.Г. Лежава отмечал, что «в архитектурной форме неразрывно соединено пространственное, образное

и функциональное начало» и что «любая форма обладает определённым функциональным потенциалом, расширяющим спектр её предназначения». Он писал: «Функциональный потенциал – обобщающий термин, заключающий в себе разветвлённую иерархию многозначных понятий... Адаптационные возможности, вероятно, одна из основ, на которых развивается взаимодействие архитектурной формы и функции»¹. Действительно, функция – наиболее гибкая типологическая составляющая с точки зрения обеспечения жизнеспособности объекта. Именно функция в какой-то момент способна продиктовать любую форму, равно как и подчиниться любой форме¹.

А.Г. Раппапорт писал, что «к числу наиболее распространённых в профессиональном сознании символических концепций архитектурной формы следует отнести функционалистскую концепцию... Имя функции есть своего рода символ, но этот символ обычно выражается не только именем, но и разного рода морфологическими моделями, например, схемами поведения или схемами транспортных потоков в сооружении» [1].

А.В. Иконников определял функцию и форму архитектурного объекта: «...Функция – это весь комплекс решаемых архитектурой разносторонних задач, материально практических и информационных»; «...форма архитектурного объекта выражает способ его организации и способ

¹ Лежава, И. Г. Функция и структура формы в архитектуре: Копия отчета о НИР / И. Г. Лежава. – М. : ВНИЦ, 1988. – 212 с. – С. 38.



Рис. 1. Примеры зданий-арок. Фото А.Л.Гельфонд, а также из открытых источников интернета

существования в контекстах среды и культуры». И далее расширял понятие архитектурной формы: «Можно выделить три тактики претворения технологии в предметную форму. При первой характер процесса производства входит в число источников её замысла. Вторая концепция технологической формы основывается на образном выражении идеальной технологии, воплощенной какими-то иными средствами. Третья концепция сводится к исключению следов процесса из образного языка архитектуры. Она восходит к принципу универсальности формы, несущей смысловые значения, вне зависимости от назначения объекта, её материала и способа осуществления» [2, с. 84].

В настоящей статье мы находимся в рамках именно этой третьей концепции и поведём речь только об одной архитектурной форме – зданиях-арках. Анализируя потенциал их архитектурной формы для сооружений различного функционального назначения, постараемся выявить, для объектов какой типологии подходит эта «жёсткая» форма.

Рассматривая пространственную типологию зданий-арок, введём понятие «типологический (или пространственный) потенциал» архитектурного объекта, который складывается на основе функционального, конструктивного и композиционно-художественного потенциала. Однако не является их суммой, а переходит в новое интегрированное качество [3].

Калитка, ворота, окно

Первый, сразу считываемый слой ассоциаций при созерцании такого объекта – калитка, ворота, окно в архитектурном пространстве города. Так, широко известно использование зданий-арок как символических ворот или порталов главного входа в общественно-деловые зоны городов – «Городские ворота» Медиа-порта в Дюссельдорфе,

арка Дефанс в Париже, «Небесный сад» в Осаке, здание бизнес-центра «Голден Гейт» («Golden Gate») на Рогожской заставе в Москве...

При подъезде к Курскому вокзалу Москвы со стороны Нижнего Новгорода слева по ходу поезда на платформе Серп и Молот нас встречают гигантские ворота. Это многофункциональный комплекс «Golden Gate» (мастерская Павла Андреева, 2006–2014). Две призмы 100-метровой высоты – тёмная и светлая – врезаются друг в друга под углом, отвечающим направлению улиц, образуя перспективный портал вокруг многоэтажного арочного проёма. «В месте сочленения две формы кажутся соединёнными крупным “шарниром” – так, как будто бы гигантские пластины могли когда-то вращаться вокруг оси, а потом застыли под определённым углом...» [4]. Действительно, воспринимаемый прежде всего в движении, объём кажется динамичным, словно старается повернуться к зрителю «встречающим» фасадом. И если классические пропилеи расположены, как правило, перпендикулярно главной оси движения и симметрично относительно неё, то постановка зданий-арок значительно сложнее, поэтому для их адаптации к адресату используется ряд композиционных приёмов.

Так, в здании делового центра «Городские ворота» («Stadttor») (архитекторы Офердик, Петцинка и партнёры, 1992–1998) в Дюссельдорфе, которое расположено у входа в крупное общественное пространство – Медиа-порт (рис. 2), задача подвижной реакции на пешехода решается за счёт того, что в плане объект представляет собой параллелограмм с острыми углами, а не статичный прямоугольник. Ответственное градостроительное положение продиктовало композиционную роль и форму объекта – это две башни, объединённые тремя верхними этажами. Энергосберегающее здание с низким потреблением энергии, вентилируемым фасадом и гигантским атриумом (h = 58 м), объект являет собой современный и востребованный деловой центр. Здание окружает разомкнутый «лабиринт» из растительных скульптурных форм – пейзажный парк «Билк», запроектированный ландшафтным архитектором Георгом Пенкером, который трактовал его как искусственные джунгли – пространство для созерцания и настроения на деловой лад [5, с. 118–122].

Арка Дефанс (архитектор И.-О. Фон Шпрекельсен, 1982–1989), расположенная на исторической оси Парижа, продолжая ряд знаковых городских объектов, является в то же время центром композиции большого района, разновременного ансамбля и одновременно его символом. Это обеспечивается величественной постановкой объёма, идеально найденными физическими параметрами, цветовым решением, позволившими соединить в этом объекте полярные черты, присущие издавна деловым центрам: фундаментальность и лёгкость, солидность и демократичность (рис. 3). Рациональное решение основного объёма контрастирует с «плывущим» в арочном проёме «облаком».

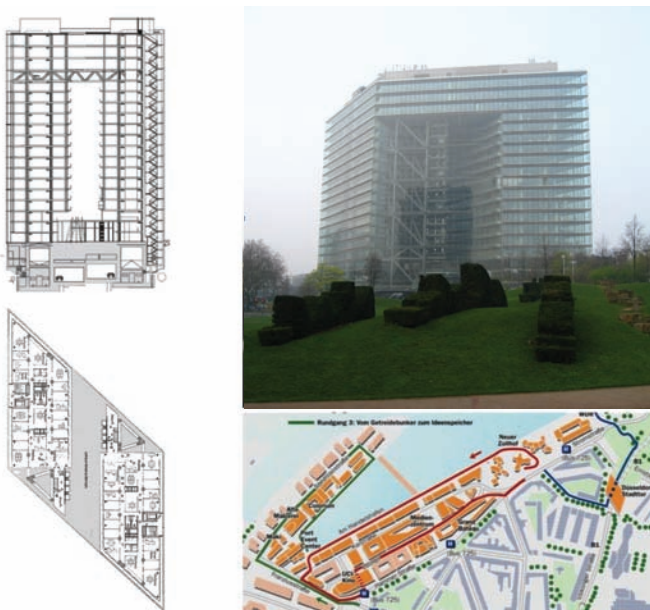


Рис. 2. Здание делового центра «Городские ворота». Дюссельдорф, Германия. Архитекторы Офердик, Петцинка и партнёры. 1992–1998 годы. Фото А.Л.Гельфонд

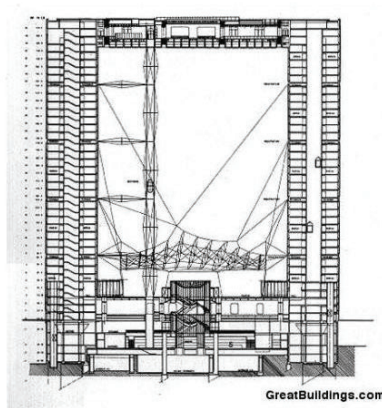


Рис. 3. Арка Дефанс в Париже Архитектор. И.-О. Фон Шпрекельсен. 1982–1989 годы. Фото А.Л.Гельфонд

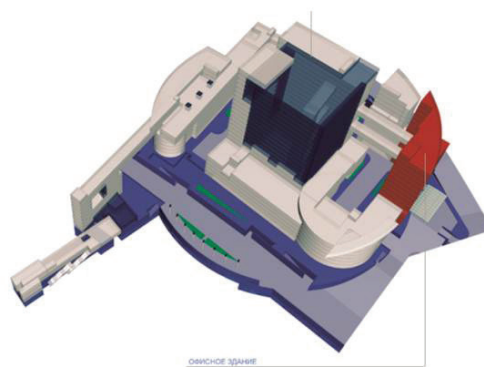


Рис. 4. Здание ОАО «Самаранефтегаз» на Волжском проспекте в Самаре. Архитектурное бюро «АСД». Архитекторы В.В. Лаврус, А.Г. Головин. 2003–2005 годы

Небоскрёб «Небесный город Умеда» (архитектор Хара Хироси, 1983–1993) расположен в Кита-ку, в городе Осака. Это высокоплотный район города, основной тип здания в котором – призматические башни. Здание создавалось в рамках проекта 1988 года «Город воздуха» («City of Air»). Изначально оно задумывалось состоящим из четырёх башен, но в процессе работы их число было сокращено до двух. 40-этажную арку на 39-м этаже перекрывает обзорная площадка «Сад в небе» – «как бы парящий парадиз со сложным искусственным ландшафтом, которому приданы сельская живописность и интимный масштаб» [6, с. 466–467]. Башни завершаются богатым ступенчатым силуэтом, соединены прозрачными наклонными эскалаторами и лёгким металлическим мостом на 22 этаже. Такая «паутина» придает дополнительный масштаб, контрастируя со стеклянным лицом арки.

Здание ОАО «Самаранефтегаз» на Волжском проспекте в Самаре (архитектурное бюро «ACD», архитекторы В.В. Лав-



Рис. 5. Башня «Генекс» в Белграде. Архитектор Михайло Митрович. 1977–1980 годы. Фото А.Л.Гельфонд

рус, А.Г. Головин, 2003–2005) – здание-арка на набережной Волги (рис. 4). Проект отраслевого офиса является частью общей концепции редевелопмента площадки бывшего завода «КИНАП». Это многофункциональный деловой центр с жилым комплексом. По проекту 17-этажное офисное здание является частью «СИТИ-терминала». Его градостроительная значимость определяется уникальной ландшафтной ролью в береговой полосе. Композиционную структуру здания определяют ряд факторов и ограничений: радиус «огораживания» делового центра, ось-перпендикуляр к фарватеру реки Волги, красная линия застройки набережной, границы землепользования и следы демонтированного 7-этажного каркаса. Офисный и гостиничный блоки разделяет арка – главный и единственный въезд в СИТИ-терминал. Деловой центр включает отраслевой офис, арендный офисный центр, банк, гостиницу, культурно-выставочный и рекреационный комплексы, многоуровневые паркинги.

Этот пример демонстрирует тему симметричных (дисимметричных, асимметричных) опор арки и соответственно их различного функционального наполнения. Здесь мы также подходим к серьёзному вопросу жизнеспособности здания-арки, если функция одной из опор утрачена, что проявилось в следующем анализируемом объекте.

Западные ворота Белграда Башня «Генекс» («GENEX») (архитектор Михайло Митрович, 1980) – 35-этажное здание высотой 119 м. Оно расположено на въезде в город в районе Новый Белград. Объёмная композиция – гигантская арка из двух разновысоких башен, соединённых двухэтажным мостом, с вращающимся панорамным рестораном наверху (рис. 5). Одна из башен – деловой центр компании «GENEX», вторая, более высокая – жилая. В жилом доме два подъезда с полукруглыми в плане лестницами. В настоящее время офисный центр почти полностью пустует, ресторан закрыт. Компания «GENEX» – ранее масштабный холдинг с различными направлениями деятельности: авиаперевозки, туристический бизнес, внешняя торговля, – практически прекратил свое существование [7]. В этой связи вызывает большое опасение судьба здания, являющего собой двухопорную арку – цельную неразрывную форму и конструкцию.

Рама, портал

Отдельная тема в пространственном потенциале здания-арки – его роль как портала (входа), за которым открывается что-то принципиально иное, подобно действию на глубинной сцене, отделённой от зрительного зала рамой портала. При глубинной сцене спектакль изначально воспринимается именно как зрелище, действие развивается в другой среде, в «другом мире». Именно на этом принципе основана работа зданий-порталов. Традиция, идущая от Возрождения и барокко, подвигает рассмотреть тему на примере Италии.

Так, «другой Рим» – Esposizione Universale de Roma (ЭУР) открывается за дворцом цивилизаций Палаццо де Лаворо, (архитектор М. Пьячентини, 1938; архитекторы Дж. Гуеррини,



а) «Меланхолия политика»; б) «Площадь Италии»; в) «Тайна времени»
 Рис. 6. ЗУР в Риме. Палаццо де Лаворо. 1938 год – архитектор М. Пьячентини. 1950 год – архитекторы Дж. Гуеррини, А. Ла Падула, М. Романо. Фото А.Л.Гельфонд. Джорджо де Кирико: а) «Меланхолия политика»; б) «Площадь Италии»; в) «Тайна времени»



Рис. 7. Главное здание университета Бикокка. Милан, Италия. Архитектор Витторио Греготти. 1996–1999 годы. Фото А.Л.Гельфонд



Berlin Hauptbahnhof

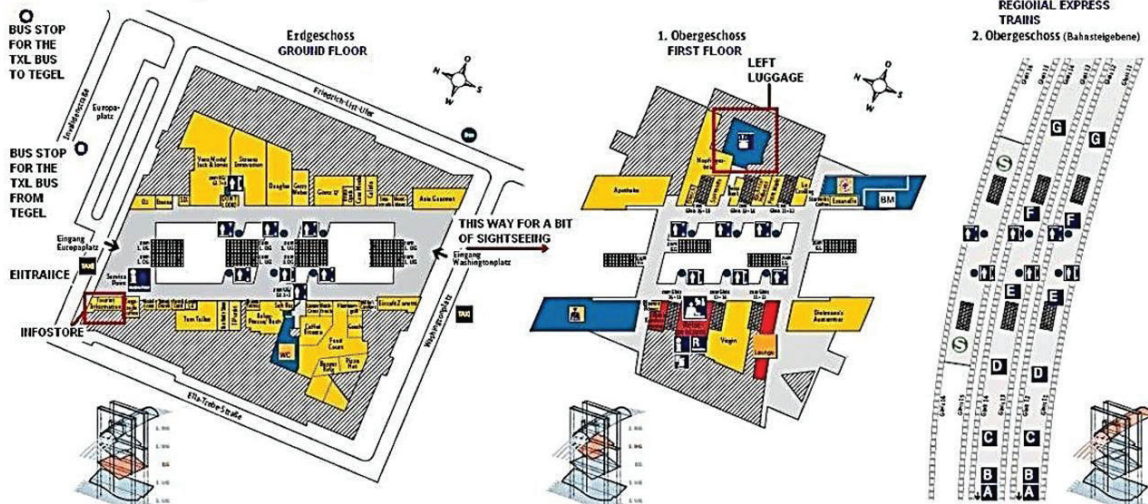


Рис. 8. Центральный вокзал (Hauptbahnhof) в Берлине. Архитектурное бюро «Фон Геркан Марг и партнёры». 1995–2006 годы

А. Ла Падула, М. Романо, 1950). Известно, что ЭУР был задуман как материальное воплощение метафизической живописи Джорджо Ди Кирико [5, с. 155], характеризующейся странным образным миром, в котором вместо людей существуют манекены и статуи. Белоснежный куб Палаццо де Лаворо с тёмными рядами арок, адресующими к ордерному языку Коллизея, отражает декорацию мифа [5, с. 155–157]. За арками расположены галереи, за галереями – функционально наполненный объём (рис. 6). Бесспорный, абсолютный в своей простоте главный павильон ансамбля ЭУР, являя собой образ государственного здания 1930-х годов в Италии, в настоящее время используется для проведения выставок и концертов.

Главное здание университета Бикокка (Bicocca) в Милане (архитектор Витторио Греготти, 1996–1999) – композиционный центр кампуса, построенного на территории бывшей промышленной зоны (рис. 7). Линейная глубинно-пространственная композиция развивается анфиладами относительно продольной оси. Лабораторные корпуса и студенческие общежития являют собой анклав в жилом районе на севере города с отдельной студенческой жизнью. Автономность комплекса подчеркнута его яркой – терракотово-красной цветовой гаммой. Возвращаясь к главному зданию, необходимо отметить, что отверстие начинается в нём на достаточно высоких отметках – на уровне 7-го этажа, пересекается стеклянным переходом и перекрыто сверху тремя этажами. Это «окно» в общественное пространство университетского городка, вырезанное в цельном объёме. Таким образом, объект является и крупным самостоятельным зданием и одновременно «элементом» дизайна архитектурной среды. Отметим, что центром притяжения за пределами университета, на территории, непосредственно примыкающей к нему, является театр Арчимбольдо (арх. В. Греготти, 1997–2002) [8, с. 198–201].

Пассаж, подкова

Пассаж – крытая галерея с двумя рядами магазинов и контор, имеющая выходы на параллельные улицы, со свод-

чатом, а не арочным перекрытием внутри пространственной структуры – в контексте данной статьи интересен нам как *растянутая гнутая арка* (рис. 8).

Крытый рынок Марктхол (Markthal) в Роттердаме (MVRDV, 2014) – подковообразное здание с заполненными стеклом арочными торцевыми фасадами (рис. 9). При законченной простой форме функционально это здание-гибрид, соединяющее в себе торговую и жилую функции как доминирующие. Внутри 40-метровой арки располагаются 96 продуктовых лавок и магазинов, 228 апартаментов разной комплектации, 1200 парковочных мест и подземный супермаркет. Окна каждой квартиры выходят на две стороны: кухни ориентированы в сторону Марктхола, жилые комнаты – на реку Маас [9]. Фасад рынка облицован китайским гранитом, которым вымощены улицы Роттердама с целью создания визуальной целостности с окружающим пространством.

Деловой центр «Интернациональный город» («Cite Internationale») в Лионе (архитектор Ренцо Пиано, 2006), обозначающий междуречье Роны и Соны, выступает анклавом по отношению к историческому центру города (рис. 10). Это утопающая в прибрежной зелени двухлинейная композиция, завершающаяся полуцилиндрическим объёмом амфитеатра на стрелке слияния рек. В плане это гигантская вытянутая вдоль внутренней улицы подкова, ширина внутренней улицы практически равна ширине обрамляющих её корпусов, что придает дополнительную утонченность пространственному решению. Светопрозрачные кессонированные покрытия расположены на внутренней улице на уровне второго-третьего этажей с отступами-щелями от ограждающих стен, они словно парят над различными функциональными зонами открытого атриума. Крупная уличная игрушка в виде людей и животных участвует в драматургии общего замысла для обозначения функциональных зон. Скульптурам задан такой размер, что они создают дополнительный промежуточный масштаб между интерьером и экстерьером здания, ликвидируя чёткую границу между ними [5, с. 137–142]. Являя собой



Рис. 9. Крытый рынок Марктхол. Роттердам, Германия. MVRDV. 2014 год (источники: <https://sdoclub.ru/stati/398.html>; <https://www.mvrdv.nl/news/248/markthal-rotterdam-opens-today>)

современный тип архитектурного объекта – здание-пространство, «Интернациональный город» определённым образом интерпретирует ключевую тему исторической среды Лиона – сквозные проходы между улицами и кварталами – трабули. В идеологии настоящей статьи это своего рода арочные пространства дворов.

Усложнение силуэта подковообразной арки отеля «Шератон» (Sheraton) на озере Тайху в Хучжоу (архитектор Янсонг Ма, 2013) [10] происходит за счёт её отражения в озере Тайху. Антропогенный объект визуально соединяется с природным окружением: это уже не лаконичная подкова, а символ бесконечности, или лента Мёбиуса в мерцающей воде.

В идеологии триумфальной арки

Конечно, наиболее острое звучание здание-арка приобретает, если в своей символике оно восходит к триумфальной арке. К особенностям таких зданий можно отнести тот факт, что, как правило, они симметричны, что обеспечивает зрительную устойчивость, исключая прямое противостояние опор. В таких объектах используются основные приёмы формообразования: вычитание и сложение – организация проёма в цельном монолитном объёме и соединение самостоятельных башен-опор третьим связующим объёмом, их множественные вариации, а также декоративные элементы, работающие на богатый художественный образ.

Характерно, что композиционный приём «триумфальной арки» столь сильный, что подчас это арки с заполнением, без проёма в прямом физическом смысле, имитация проёма путём уменьшения визуальной массы центральной части объёма. Это может быть прозрачное заполнение или выявление центра контрастным материалом. Так, здание мэрии в Портленде, штат Орегон (архитектор Майкл Грейвс, 1982), откровенно противопоставленное архитектурной среде и городскому ландшафту, акцентирует функцию управления как доминирующую.

Выраженной доминантой, триумфом бизнеса и предпринимательства выступают башни-близнецы Петронас в столице Малайзии городе Куала-Лумпур (архитектор Сезар Пелли, 1992–1998) (рис. 11). Выполненные в виде початков кукурузы, башни Петронас в плане представляют собой восьмиконечную звезду – символ целостности в исламе. В 88-этажных башнях высотой более 450 м, общей площадью 395000 кв. м расположены офисы, выставочные и конференц-залы, художественная галерея, торговый центр. Интересно, что для создания конкуренции и повышения производительности башни возводились двумя разными компаниями. При этом «противостояние» словно было усилено, когда по итогам геологических изысканий выяснилось, что участок расположен на грунтах двух типов: скальной породе и мягком известняке. Во избежание просадок здания полностью перенесли на мягкий грунт, сдвинув на 60 м, и применили свайный фундамент более чем 100-метровой глубины. На уровне 41 этажа башни соединены крытым

переходом в виде двухуровневого пешеходного воздушно-го моста «Скайбридж» (Skybridge) на гигантских шаровых опорах, с которого открывается вид на город и окрестности и который обеспечивает противопожарную безопасность здания и превращает композицию из двух самостоятельных башен в триумфальную арку.

Типологические трансформации можно охарактеризовать словами А.А. Скокана, руководителя архитектурного бюро «Остоженка», так сказавшего о типологии одного из объектов мастерской – жилого дома на улице Климашкина: «Жилой дом, первоначально проектировавшийся как два независимых асимметричных корпуса и позже, ближе к концу проектирования, “решивший” стать гигантской аркой благодаря



Рис. 10. Деловой центр «Интернациональный город». Лион, Франция. Архитектор Ренцо Пиано. 2006 год. Фото А.Л.Гельфонд, а также из открытых источников интернета

пентхаусу, соединившему их на верхнем уровне. Ещё позже “обнаружилось”, что эта арка счастливым образом оказалась на никем ранее не прочитываемой оси католического собора, расположенного совсем на другой улице, что впоследствии было “усугублено” авторами, поставившими вокруг этой оси еще два новых корпуса» [11].

В завершении этого раздела статьи скажу, что иногда триумфальную арку формируют и несоединённые между собой объёмы. Примерами могут служить башни Немецкого банка во Франкфурте-на-Майне или здание ратуши в Осло. Но вопрос восприятия архитектурной формы – тема иной статьи.

Переход от зданий-арок к сложным пространственным структурам

Вероятно, необходимо оговориться, что типизирование, предлагаемое в данной статье, достаточно условно и выявленные типы подчас переходят один в другой.



Рис. 11. Башни-близнецы Петронас. Куала-Лумпуре, Малайзия. Архитектор Сесар Пелли. 1992–1998 годы. Фото А.Л.Гельфонд



Рис. 12. Здание технопарка в Академгородке. Новосибирск. Концепция – компания «Спейс Констракшн» («Space-Construction»). Архитекторы Д. Герасимов, Е. Савин; генпроектировщик ООО «Сибирский проектный институт». 2012 год. Фото А.Л.Гельфонд

Так, в объёмной композиции крупных объектов отразилось применение нескольких арок с проёмами и опорами усложнённой формы.

Символом Новосибирского академгородка стала своеобразная триумфальная арка 56-метровой высоты, которая может трактоваться и как прорезная пирамида (рис. 12). Это две наклонные 14-этажные башни технопарка, соединённые на уровне 13 этажа переходной галереей – мостом над дорогой. Яркое цветовое решение фасада усиливает впечатление от выразительной формы. В отделке фасадов использован оранжевый керамогранит. «Медиа-фасад» позволяет транслировать графические видео- и фотоматериалы. Авторы концепции – компания «Спейс Констракшн» («Space-Construction», архитекторы Д. Герасимов, Е. Савин, генпроектировщик ООО «Сибирский проектный институт»: В. Серова, А. Лотарев, В. Вилисов, 2012 год). Проектом предполагалось строительство трёх башен, закрепляющих в плане вершины условного треугольника, однако были возведены лишь две. В первой из них находится Центр информационных технологий, во второй – Центр коллективного пользования. К башням примыкают симметрично расположенные административные здания, в которых размещена технологическая и сервисная инфраструктура (Центр обработки данных, Междисциплинарный междуниверситетский магистерский центр инжиниринговой подготовки кадров, гостиница, фуд-корт, фитнес-центр). Первые два этажа развиты и выходят за границы основных объёмов, придавая всему комплексу устойчивость. К зданию ведёт парадная лестница, пространство которой вместе с прилегающей площадкой активно обживается в последнее время [12].

Байрес Рафаэлли определил подобные приёмы формообразования как «открытые и закрытые складки» и призывал с осторожностью относиться к ним как искажающим восприятие пространства [13, с. 49].

Отметим, что в формообразовании зданий получили распространение лекальные арки, что можно трактовать как переход от лаконичной геометрической формы к криволинейной параметрической архитектуре. С этой позиции, центр Пауля Клее в Берне (архитектор Р. Пиано, 2005) можно рассматривать как трёхпролетную арку с заполнением.

Кроме этого, в рамках современного подхода к рассмотрению историко-архитектурной среды городов выявляется принципиально новый тип арки – арочные пространства дворов, которые достаточно широко используются для взаимосвязи внешнего (улица) и внутреннего (двор).

Современная идеология «не разделения» на внутреннее и внешнее при проектировании общественных пространств с точки зрения обеспечения их композиционной целостности расставляет определённые акценты в типологическом потенциале зданий-арок. М.В. Дущев отмечал: «Античный храм являлся воплощением тектоники, представляя при этом сгармонизованное взаимодействие материала и пространства “пустоты” – колонн и интерколумниев. Архитектура издавна мыслится

как выделение специализированного пространства для определённой цели (функции) – проведение границы в неосвоенной свободной “пустоте”, характеризующейся определённым отношением к “внутреннему” и “внешнему” пространству» [14].

Для подтверждения этих мыслей обратимся к району Хафенсити в Гамбурге. Это пересечённая каналами территория бывшего старого порта, на которой вода выступает важным фактором, определяющим идентичность Хафенсити как анклава по отношению к историческому центру города. Сейчас это место – хрестоматийный пример редевелопмента, знаковое общественно-деловое пространство, центром и одновременно началом композиции которого является Эльбская филармония

(нем. Elbphilharmonie, архитекторы Жак Херцог и Пьер де Мерон, 2007–2017). Несмотря на относительную близость (пешеходную доступность) центра Гамбурга, эта территория трактуется как автономная в своей идентичности, поэтому неслучайно, что она имеет пропилюи входа. С северо-востока их роль играют два визуально связанных между собой здания – «Шпигель» («Spiegel») и Эрикус-центр (архитектурное бюро Хенниг Ларсен, 2011). Объединённые высоким кирпичным цоколем, защищающим от подъёма воды [15, с. 131], они составляют пространственную арку входа/въезда на территорию Хафенсити (рис. 13) и прекрасно просматриваются от железнодорожного вокзала. В то же время каждый из этих объектов



Рис. 13. Район Хафенсити. Гамбург, Германия: здания «Шпигель» («Spiegel») и Эрикус-центр. Архитектурное бюро Хенниг Ларсен. 2011 год. Фото А.Л.Гельфонд



Рис. 14. Здания-арки различной типологии. Фото А.Л.Гельфонд, а также из открытых источников интернета



Рис. 15. Примеры зданий-арок с заполнением. Слева – здание делового центра «Америкен-экспресс». Франкфурте-на-Майне, Германия. Архитекторы Ф. Новотный, А. Менер, Д. Маринкович-Оффенбах. 1991–1993 год; справа – здание мэрии в Портленде, США. Архитектор Майкл Грейвс. 1978–1982 годы (источник: <https://www.architectsjournal.co.uk/news/structurally-unsound-po-mo-heavyweight-faces-95m-overhaul/8657173.article>)



Рис. 16. Берлин, Шпребоген (Spreebogen). Внизу: слева – ведомство федерального канцлера. Архитекторы Аксель Шульте, Шарлотта Франк. 1997–2001 годы. Фото А.Л.Гельфонд; справа – Дом Марии-Элизабет Людерс (Maria-Elisabeth-Lueders-Haus). Архитектор Штефан Браунфельс. 1998–2003 годы

типологически является зданием-аркой с обозначенным за счет глубокого «зеркального» остекления центром.

Заключение

Рассмотрев объекты различной типологии, мы убедились, что архитектурная форма зданий-арок является достаточно универсальной, что позволило выявить её типологический потенциал, который раскрывается в следующих аспектах.

1. Здания-арки, фиксируя переходное состояние между внешним и внутренним, общественным и приватным пространством, выступают в двух главных ипостасях:

- как самостоятельное многофункциональное здание;
- как элемент общественного пространства – «калитка, ворота, окно, рама, портал» в архитектурной среде.

Этот дуализм обеспечивает постоянную игру масштабов в их формообразовании и восприятии.

2. Здания-арки используются для размещения широкого спектра функций: в них располагаются деловые и торговые центры, банки, вокзалы, офисы, жильё, университетские комплексы, здания управления (рис. 14).

3. Для организации зданий-арок используются два основных приёма формообразования: сложение – соединение



Рис. 17. Жилой комплекс «Уолден 7» («Waldon 7»). Барселона, Испания. Архитектор Рикардо Бофилл и группа Тальер. 1975 год. Фото А.Л.Гельфонд



Рис. 18. Центр Пауля Клее. Берн, Швейцария. Архитектор Р. Пиано. 2005 год. Фото А.Л.Гельфонд



Рис. 19. Проекция планов и генпланов на фасад. Слева – кампус Рангсит Университета Бангкока, Таиланд. Архитектурное бюро «ARCHITECTS 49». 2008–2010 годы. Фото А.Л.Гельфонд; справа – комплекс «Линкед-гибрид» (Linked Hybrid). Пекин, Китай. Архитектор Стивен Холл. 2009 год. Фото из открытых источников интернета



Рис. 20. Арки – элементы ДАС. Фото А.Л.Гельфонд, а также из открытых источников интернета

башен-опор мостом-переходом, и вычитание – вырезание или обозначение в цельном объёме арочного проёма, а также их комбинации, изгиб формы.

4. Гигантская арка как символ власти и победы в бизнесе, с одной стороны, и символ приглашения к сотрудничеству, с другой, – традиционная форма для деловых центров.

5. Форма здания-арки неизбежно вызывает усложнение и увеличение количества внутренних коммуникаций с позиции обеспечения нормативных требований. Это диктует появление мостов и переходов на верхних отметках и объединяющих подиумов на нижних.

6. Получили широкое распространение здания-арки с заполнением, в которых проём не является пустотой, а обозначен тектонически (рис. 15).

7. Для зданий-арок, являющихся доминантой или акцентом глубинно-пространственной композиции, характерным является яркое цветовое решение.

8. В решениях новейших зданий-арок выявлены следующие тенденции развития архитектурной формы, которые можно охарактеризовать как переходные от лаконичной формы к сложным пространственным структурам (рис. 16):

– пространственная разнонаправленность и усложнение абриса проёмов и опор (рис. 17);

– использование не единичных, а повторяющихся арок (рис. 18);

– сочетание циркульного и лекального абриса;

– проекция планов и генпланов на фасад (рис. 19);

– преднамеренная сбивка масштаба, превращение здания в элемент ДАС (рис. 20).

Литература

1. Рappapорт А.Г. К пониманию архитектурной формы : дисс. на соискание учёной степени доктора искусствоведения, представленная в форме научного доклада [Электронный ресурс] / А.Г. Рappapорт. – М., 2000 // ARCHI.RU. – Режим доступа: <https://archi.ru/lib/publication.html?id=1850569398> (дата обращения 12.02.2020).

2. Иконников, А.В. Функция, форма, образ в архитектуре / А.В. Иконников. – М. : Стройиздат, 1986. — 288 с.

3. Гельфонд А.Л. Здания-арки. Типологический потенциал архитектурной формы [Электронный ресурс] / А.Л. Гельфонд. Материалы международной научной конференции «Архитектура: наследие, традиции и новации». 26-27 февраля 2020 года. – М., 2020 // ARCHI.RU. – Режим доступа: <https://archi.ru/lib/book.html?id=2146113710&fl=5&sl=5> (дата обращения 1.03.2020).

4. Тарабарина, Ю. Дом с шарниром [Электронный ресурс] / Ю. Тарабарина // ARCHI.RU. – Режим доступа: <https://archi.ru/russia/4293/dom-s-sharnirom> (дата обращения 02.03.2020).

5. Гельфонд, А.Л. Архитектура общественных пространств / А.Л. Гельфонд. – М. : ИНФРА-М, 2019. – 412 с.

6. Иконников А.В. Архитектура XX века. Утопии и реальность. В 2 т. Т. 2 / А.В. Иконников. – М. : Прогресс-Традиция, 2003. – 670 с.

7. Западные ворота Белграда – Башня GENEX [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://lana-sator.livejournal.com/234092.html> 2019 (дата обращения 5.01.2020).

8. Berizzi, Carlo. Architectural Guide Milan. Buildings and Projects since 1919 / Carlo Berizzi. – Berlin : DOM publishers, 2015. – 300 p.

9. Яковлева У. Рынок Markthal [Электронный ресурс] // TATLIN. – Режим доступа: https://tatlin.ru/articles/Rynok_Markthal (дата обращения 12.02.2020).

10. 27 потрясающих примеров современной архитектуры Китая, которые должен увидеть каждый [Электронный ресурс] // Novate. – Режим доступа: Источник: <https://novate.ru/blogs/280215/30201/> (дата обращения 06.02.2020).

11. Скокан А.А. Арки, ворота, окна, проёмы, пустоты, дырки [Электронный ресурс] // ARCHI.RU. – Режим доступа: <https://archi.ru/russia/85466/arki-vorota-okna-proemy-pustoty-dyrki> (дата обращения 06.02.2020).

12. Новосибирск. Академгородок. Наклонные башни Академпарка [Электронный ресурс] // Livejournal. – Режим доступа: <https://d-popovskiy.livejournal.com/93099.html> 25th-Sep-2015 12:09 pm (дата обращения 12.01.2020).

13. Baires, Raffaelli. The fast Guide to architectural Form / Baires Raffaelli. Translated by Silvia Antonini. – Amsterdam : BIS Publishers Building Het Sieraad, 2016. – 144 p.

14. Дуцев М.В. Концепция промежутка в современной архитектуре / М.В. Дуцев // Приволжский научный журнал. – 2010. – № 1. – С. 122–127.

15. Schendel, D. Architekturfuerer Hamdurg. Mit Beitrageen von Joern Duewei und Natascha Meuser / Dominik Schendel. – Berlin : Dom publishers, 2018.

References

1. Rappaport A.G. K ponimaniyu arkhitekturnoi formy : diss. na soiskanie uchenoi stepeni doktora iskusstvovedeniya, predstavennaya v forme nauchnogo doklada [Understanding the architectural form]. Moscow, 2000. ARCHI.RU. Access mode: <https://archi.ru/lib/publication.html?id=1850569398> (Accessed 12.02.2020).

2. Ikonnikov A.V. Funktsiya, forma, obraz v arkhitekture [Function, form, image in architecture]. Moscow, Stroiizdat Publ., 1986, 288 p.

3. Gel'fond A.L. Zdaniya-arki. Tipologicheskii potentsial arkhitekturnoi formy [Arch buildings. Typological potential of the architectural form]. Materialy mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii «Arkhitektura: nasledie, traditsii i novatsii». 26-27 fevralya 2020 goda [Materials of the international scientific conference "Architecture: Heritage, Traditions and Innovations". February 26-27, 2020.], Moscow, 2020. ARCHI.RU. Access mode: <https://archi.ru/lib/book.html?id=2146113710&fl=5&sl=5> (Accessed 1.03.2020).

4. Tarabarina, Yu. Dom s sharnirom [House with a hinge]. ARCHI.RU. – Access mode: <https://archi.ru/russia/4293/dom-s-sharnirom> (Accessed 02.03.2020).

5. Gelfond A.L. Arkhitektura obshchestvennykh prostranstv [Architecture of public spaces]. Moscow, INFRA-M Publ., 2019, 412 p.
6. Ikonnikov A.V. Arkhitektura XX veka. Utopii i real'nost'. V 2 t. T. 2 [The architecture of the twentieth century. Utopia and reality. In 2 vol. Vol. 2]. Moscow, Progress-Traditsiya Publ., 2003, 670 p.
7. Zapadnye vorota Belgrada – Bashnya GENEX [The western gate of Belgrade – GENEX Tower]. Access mode: <https://lanasator.livejournal.com/234092.html> 2019 (Accessed 5.01.2020).
8. Berizzi Carlo. Architectural Guide Milan. Buildings and Projects since 1919 [Architectural Guide Milan. Buildings and Projects since 1919]. Berlin, DOM publishers Publ., 2015, 300 p.
9. Yakovleva U. Rynok Markthal [Market Markthal]. TATLIN. Access mode: https://tatlin.ru/articles/Rynok_Markthal (Accessed 12.02.2020).
10. 27 potryasayushchikh primerov sovremennoi arkhitektury Kitaya, kotorye dolzhen uvidet' kazhdyi [27 amazing examples of modern architecture of China, which everyone should see]. Novate. Access mode: <https://novate.ru/blogs/280215/30201/> (Accessed 06.02.2020).
11. Skokan A.A. Arki, vorota, okna, proemy, pustoty, dyrki [Arches, gates, windows, openings, voids, holes]. ARCHI.RU. Access mode: <https://archi.ru/russia/85466/arki-vorota-okna-proemy-pustoty-dyrki> (Accessed 06.02.2020).
12. Novosibirsk. Akademgorodok. Naklonnye bashni Akademparka [Novosibirsk. Akademgorodok. Inclined towers of the Academpark]. Livejournal. Access mode: <https://d-popovskiy.livejournal.com/93099.html> 25th-Sep-2015 12:09 pm (Accessed 12.01.2020).
13. Baires, Raffaelli. The fast Guide to architectural Form [The fast Guide to architectural Form / Baires Raffaelli]. Translated by Silvia Antonini. Amsterdam, BIS Publishers Building Het Sieraad, 2016, 144 p.
14. Dutsev M.V. Kontsepsiya promezhutka v sovremennoi arkhitekture [The concept of the gap in modern architecture]. Privolzhskii nauchnyi zhurnal [Privolzhsky scientific journal], 2010, no. 1, pp. 122–127.
15. Schendel D. Architektur fuerer Hamdurg. Mit Beitrageen von Joern Dueweil und Natascha Meuser. Berlin, Dom publishers, 2018.

Гельфонд Анна Лазаревна (Нижний Новгород). Член-корреспондент РААСН, доктор архитектуры, профессор. Заведующая кафедрой архитектурного проектирования ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет», главный архитектор Архитектурной мастерской ННГАСУ (603950, Нижний Новгород, ул. Ильинская, д.65. ННГАСУ). Эл.почта: gelfond@bk.ru.

Gelfond Anna L. (Nizhny Novgorod). Doctor of Architecture, Corresponding Member of RAACS, Professor. Head of the Department of Architectural Design at Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering (65 Ilyinskaya Str., Nizhny Novgorod, 603950. NNGASU), Chief Architect of the NNGASU Architectural Studio. E-mail: gelfond@bk.ru.

Молодые национальные школы XX века – социокультурные и профессиональные парадигмы формирования архитектуры столиц. Зарубежная практика

Е.Г.Малиновская, художественная галерея «ARK», Алматы, Казахстан

Современный этап развития мировой культуры отмечен процессом интенсивного формирования молодых национальных школ. Особый интерес вызывают те, что пришли к профессиональному творчеству в XX веке на основе взаимoadaptации культур различного типа: Запад – Восток, профессиональное – народное, современное – фольклорное. Не простая констатация архитектурной хроники, но определение закономерностей такого рода взаимовлияний с учётом параметров конкретной этнокультурной ситуации, имеет первостепенное значение. Подобная творческая парадигма пока не была предметом исследования. В процессе становления современных национальных школ данная концепция приобретает особую весомость в процессе изучения специфики строительства новых столиц зарубежных государств или же реконструкции имеющихся, как это было в Центральной Азии¹. Анализ практики позволил обозначить возможные варианты творческих моделей: приоритет профессиональных или историко-культурных систем координат, в идеале – их баланс. Примеры данных явлений определили выбор материала статьи. Он характеризует основные факторы сложения столиц Австралии, Индии, Бразилии и республик Советского Востока², выявляя их миссию в динамике самоопределения архитектуры этих стран. Обозначены основные аспекты проектирования в синтезе с наследием или футуристическом диссонансе с ним выдающихся зодчих Ле Корбюзье, О. Нимейера, архитектурных концепций А.С. Косинского для Ташкента. Дан обзор проектов европейского и русского авангарда начала XX века, трансформировавших центральноазиатские традиции как оседлой, так и кочевой архитектуры. Исследованы примеры, отражающие специфику работы инациональных архитекторов-профессионалов в историко-культурной среде региона, их роли в становлении национальной идентичности школ. Обозначен вклад зарубежных и советских зодчих в мировое наследие модернизма в контексте поставленных автором задач³.

Ключевые слова: молодые национальные школы, новые столицы, профессиональная культура, инациональный опыт, традиции, инновации, западно-восточный синтез, проекты русского авангарда для Центральной Азии, мастера модернизма послевоенных десятилетий.

Young National Schools of the XX Century – Socio-Cultural and Professional Paradigms for Forming the Capital Architecture

E.G.Malinovskaya, ARK Art Gallery, Almaty, Kazakhstan

The current stage of development of world culture is marked by the process of intensive formation of young national schools. Of particular interest are those who came to professional creativity in the twentieth century on the basis of the mutual adaptation of cultures of various types: West – East, professional – folk, modern – folklore. Not a simple statement of the architectural chronicle, but the determination of the laws of this kind of mutual influence, given the parameters of a particular ethnocultural situation, is of paramount importance. Such a creative paradigm has not yet been the subject of research. In the process of the development of modern national schools, this concept takes on special significance in the process of studying the specifics of building new capitals of foreign countries or reconstructing existing ones, as was the case in Central Asia. An analysis of practice made it possible to identify possible options for creative models: the priority of professional or historical-cultural coordinate systems, ideally their balance. Examples of these phenomena determined the choice of article material. It characterizes the main factors of the composition of the capitals of Australia, India, Brazil and the republics of the Soviet East, revealing their mission in the dynamics of self-determination of the architecture of these countries. The main aspects of designing in synthesis with the heritage or futuristic dissonance with it by the outstanding architects Le Corbusier, O. Niemeyer, and architectural concepts of A.S. Kosinsky for Tashkent. A review of European and Russian avant-garde projects of the early twentieth century, transforming the Central Asian traditions of both settled and nomadic architecture, is given. Examples are studied that reflect the specifics of the work of foreign architects-professionals in the historical and cultural environment of the region, their role in the formation of the national identity of schools. The contribution of foreign and Soviet architects to the world heritage of modernism in the context of the tasks set by the author is indicated.

¹ Материал статьи связан с архитектурой модернизма. В данном номере представлен анализ по архитектуре зарубежных стран. Продолжение статьи будет посвящено специфике сложения Центральноазиатских столиц.

² Советский Восток – это республики Кавказа и Туркестана, переименованного в Среднюю Азию. С развалом СССР вновь используется историческое название региона – Центральная Азия. Термин «Советский Восток», тем не менее, употребляется, подразумевая советские республики.

³ Отдельные положения статьи использовались в докладе на III Международной научно-практической конференции «Культурный текст Астаны» (к 20-летию столицы, 2018).

Keywords: young national schools, new capitals, professional culture, foreign experience, traditions, innovations, West-East synthesis, Russian avant-garde projects for Central Asia, masters of modernism of the post-war decades

Австралия

Анализ событий, связанных с организацией столиц молодых национальных государств XX века представляется целесообразным начать с той страны, которая находится буквально и профессионально за горизонтом – Австралии. Особый научный интерес к ней обоснован тем, что, будучи исследователем современной архитектуры Казахстана, автор прослеживает сходные закономерности в практике этих стран, связанные со своеобразием традиционных культур, ранее относимых к отсталым, ролью инационального влияния в процессе формирования архитектурных школ.

Немаловажно, что по сей день архитектурному сообществу постсоветских стран крайне мало известно об австралийском зодчестве, за исключением оперного театра в Сиднее (архитектор Йорн Утзон, 1959–1973). В отечественном архитектуроведении общим местом были негативные и неоправданные рассуждения о продолжительности строительства, разраставшемся бюджете (вместо 7 затратили 102 млн долларов). Критиковали образ кровли в виде серии парусообразных оболочек («ракушек»), обвиняли в самоценности и бессмысленности данного приёма. Между тем художественно-эстетические характеристики театра – приоритет образности над функцией – предвосхитили конструктивные эксперименты в неотектонической и органической стилистике сооружений архитекторов Захи Хадид, Сантьяго Калатравы, Фрая Отто, Кена Янга и других.

После длительной борьбы за реализацию своего проекта Йорн Утзон покинул Австралию. В конечном итоге он получил признание, удостоившись Притцеровской премии (2003), а сооружение справедливо внесено в список объектов Всемирного культурного наследия. Сиднейский театр очень быстро стал негласным символом государства. В силу своего уникального экспрессивного конструктивно-образного решения здание вошло в хроники минувшего столетия в качестве одного из выразительных примеров ассоциативной архитектуры⁴.

Вместе с тем, к австралийскому зодчеству начал проявляться всё больший профессиональный интерес как к особой архитектуре пятого континента: «Возможно, в скором времени архитектура Австралии будет диктовать моду и подчинять своему стилю другие страны, как в колониальный период это происходило с ней» [1]. Подробный анализ примеров «особости» не входит в нашу задачу, однако история и характер сложения австралийской столицы во многом диктуют понимание специфики архитектурного феномена страны в последние десятилетия.

Обратимся к истории. К началу XX века в Австралии сформировалась непростая общественная ситуация. Между двумя крупнейшими городами Сиднеем и Мельбурном происходила борьба за приоритет в политико-экономической жизни страны⁵. В конечном итоге в 1908 году было принято решение создать новый столичный центр, причём не на побережье, где были сосредоточены крупные города, а на материковых землях. На избранной для строительства территории с древнейших времен проходили ритуальные обряды аборигенов и собрания австралийских вождей (Канберра переводится с языка одного из племён как «место встреч»). Представляется, что подобная духовно-насыщенная функция новой столицы – мистическое место силы – сыграла немалую роль в социокультурной консолидации нации. Процесс формирования австралийской идентичности происходил постепенно в связи со спецификой государственности, основой которой первоначально были мигранты. Важнейшим достижением социального единства выступило покаяние общества перед коренными народами: 26 мая 2008 года был учреждён праздник – День примирения. Данное событие логически закрепило духовную миссию, заложенную в основе выбора места и названия столицы.

Доминирующей составляющей, закрепившей перспективы дальнейшего роста и значимости нового города, который возник на малоосвоенных землях, стал проект генерального плана Канберры. Его авторы – американские архитекторы Уолтер Берли Гриффин и Мериан Махони Гриффин, выигравшие конкурс среди 137 его участников в мае 1912 года. Это был первый по масштабам и задачам градостроительный конкурс XX века, посвящённый строительству молодой столицы национального государства.

В тройку финалистов вошли финский архитектор и дизайнер Г.Э. Сааринен (отец) и француз А. Агаш, опытный градостроитель и социолог. Но победила чета Гриффинов. Следует отметить, что У.Б. Гриффин имел прекрасную подготовку, поработав в Чикаго с последователями «Школы прерий». Его идолом был Л.Г. Салливен, автор концепции органической архитектуры. В дальнейшем У.Б. Гриффин готовил собственные проекты в фирме Ф.Л. Райта, другого выдающегося представителя этого течения. До приезда в Австралию совместно с супругой Мериан Махони он выполнил сто тридцать проектов зданий и ландшафтов.

Приобретённый опыт четы Гриффинов послужил творческой основой для разработки проекта новой столицы Австралии. Предложенный архитекторами проект в корне отличался от принятой в стране регулярной схемы планировки городов. Концепция генплана Канберры связана с популярной в начале XX века идеей города-сада Э. Говарда (все финалисты отдали дань этой теории, разнясь в деталях)⁶. Используя элементы проекта Л.Г. Салливена, Гриффины преодолели излишнюю «заданность» говардовской схемы – деление пространства города на отдельные сегменты по функциональному признаку

⁴ Театральный центр Аудиторио-де-Тенерифе на Гавайях (Сантьяго Калатрава, Испания, 2003) – бесспорно творчески обыгранная, узнаваемая реплика Сиднейского театра по функциональным и образным характеристикам, что, очевидно, было авторским замыслом, знак уважения одного из выдающихся архитекторов современности своему коллеге.

⁵ Конституция страны (1901) определила (ст. 125), что для новой столицы должен быть выделен участок земли в штате Новый Южный Уэльс общей площадью не менее 100 квадратных миль и не ближе чем в 100 милях от Сиднея.

(фабричная, жилая, административная зоны). Авторы генплана Канберры отказались и от ставшей аксиомой излишней симметрии строго концентрических кругов⁷ (рис. 1).

Полицентричность генерального плана Гриффинов заложила перспективы к последующей динамике развития Канберры, ядра столичной агломерации с экстенсивной застройкой. Проектировщики подготовили ландшафтный вариант решения будущей столицы, исходя из реалий места – топографии участка, рельефа, природного окружения (река, покрытые лесами холмы⁸). Вместе с тем Гриффины наметили и временные векторы дальнейшего роста нового города, перспективы его пространственного развития на годы вперёд. Предложенная проектом схема кольцевых и пересекающих их радиальных улиц-аллей образовала планировку существующего в наши дни центрального района (рис. 2). Основой его стали две перпендикулярные оси: заложенное в центре обширное искусственное озеро Берли-Гриффин (как дань уважения автору генплана), а также сквозная магистраль Церемониальной оси от здания парламента к Австралийскому военному мемориалу. Сохранил свою значимость, несмотря на неполную реализацию, намеченный проектировщиками «Парламентский треугольник» – логический центр столичной административной структуры.

Заложив градообразующую основу новой столицы, У.Б. Гриффин вынужден был уйти в отставку после шести лет тягот работы в условиях мировой войны и Великой депрессии,

⁷ Здесь и далее приводятся фотографии, находящиеся в свободном доступе в интернете.

⁸ Данной концепции следовали планировки также и доконкурсных проектов неких «идеальных городов» при совершенно эклектичном общем стилевом решении [2]. Особую притягательность теории Э. Говарда при проектировании новых поселений придавала главная идея – город будущего. Переводчик А.Ю. Блох, общавшийся с ним в городе-саде Лечворт, данную установку даже вынес в название русской версии книги [3].

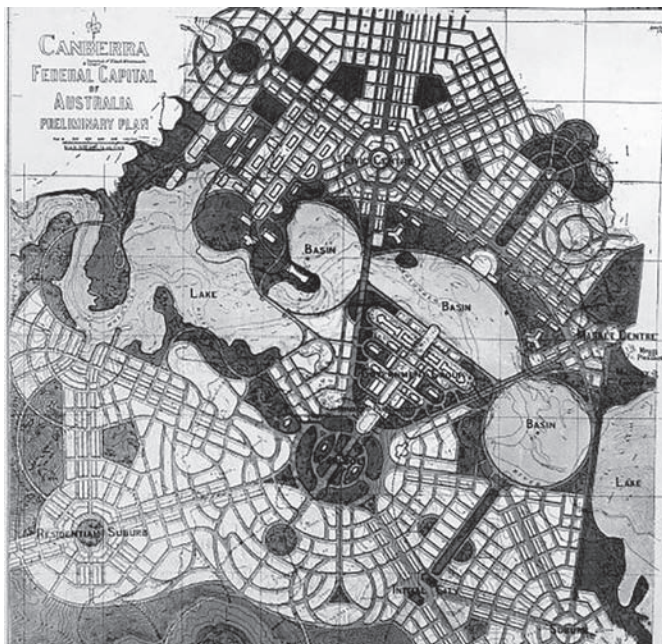


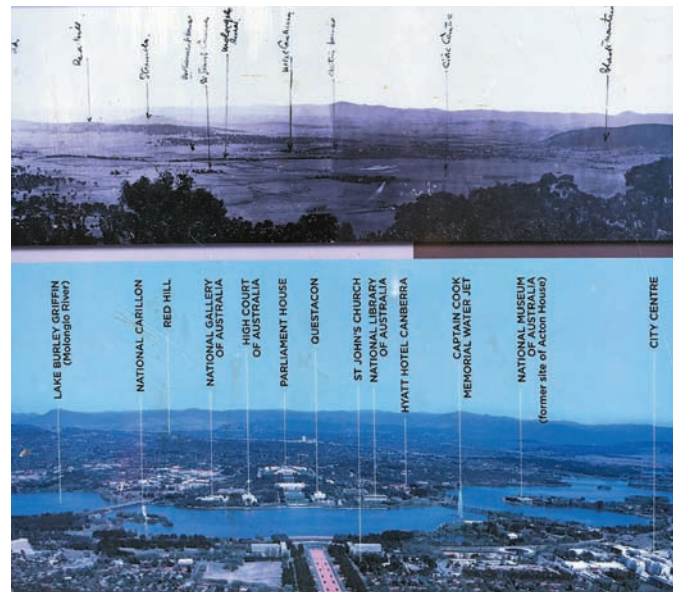
Рис. 1. Генеральный план. Канберра. Австралия. Архитекторы У.Б. Гриффин, М.М. Гриффин. 1913 год

а главное – борьбы с чиновниками, обвинявшими его в «экстравагантности и нереальности проекта». Но последующее воплощение генплана, масштабно возобновлённое после Второй мировой войны, продемонстрировало, несмотря на ряд изменений, верность и рациональность первоначальной идеи⁹. Со временем оказались очевидными и другие достоинства градостроительного замысла.

Прежде всего, современная Канберра – это действительно город-сад с утопающими в зелени улицами, чья децентрализованная планировочная система в наши дни буквально спасла

⁸ Интересно сопоставить фото панорам, сделанных с вершины Эйнсли, с выполненными вручную пометками (около 1910) и данного участка города в наши дни (2006). Очевидно топографическое соответствие основных градостроительных доминант – рельефа и последующих сооружений. См. рис. 2 а,б, любезно предоставленные автору статьи бывшим послом Австралии в России господином Питером Тэшем, выполнены с установленного на видовой площадке памятного знака во время саммита «Маунт Эйнсли» (Mount Ainslie), посвящённого юбилею проекта.

⁹ Австралия ещё в 1980-е гг. в отношении культурного наследия стала лидирующей страной, с наибольшим размахом реализовав концепцию среднего подхода – сохранение городского контекста и неприкосновенности ландшафта Канберры. В этой связи комитет «Наследие Гриффинов» не только занимается популяризацией их творчества, но поставил вопрос о возможности реконструкции проекта в полном объёме.



а)



б)

Рис. 2. Фото панорамы участка, выбранного для столицы: а) около 1910 года; б) современная застройка. 2006 год

его от транспортной нагрузки. Канберра, в отличие от многих столиц мира, не перенаселена – около 400 000 жителей. Кудаче проекта следует отнести то, что городское пространство плавно перетекает в окружающие ландшафты. Всё это, помимо ощущения единства и комфорта городской среды, формирует восприятие её цельности также и с ближайшими поселениями. Небольшие города-спутники в предместьях (Уэстон Крик, Белконен, Тагерранонг, Гангалин), имея сходную с Канберрой планировочную модель, связаны со столицей артериями дорог, перемежающихся с озеленёнными участками, что контрастирует с большинством современных городов (и не только в Австралии), бессистемно расплзающихся по мере их роста.

Проектировщики, заложившие основы первых поселений, городов континента в планировке и в облике сооружений, придерживались европейской и американской строительных традиций. Использование профессиональной культурой исключительно инациональных образцов было присуще и архитектуре Канберры. В связи с мировой политической ситуацией – две мировые войны и последующие кризисы – город вплоть до 1960-х годов развивался крайне медленно. Австралийская архитектура тех лет вошла в эпоху модернизма, тенденции которого проявили себя первоначально достаточно робко, вплоть до откровенных подражаний находкам мастеров этого направления. В частности, самонесущая конструкция трёхуровневого здания Академии наук («Купол Шайна», архитектор Рой Граундс, 1959; $d=45,74$ м) – очевидная реплика знаменитого купола итальянца П.Л. Нерви (рис. 3). Со временем архитекторы начали работать творчески более гибко, обнаруживая только стилевую принадлежность к различным направлениям мировой архитектуры, но без прямых цитат. Использовались те или иные приёмы функционализма, структурализма, деконструктивизма, брутализма (Национальная галерея, архитектор Колин Мэдиган, 1997–2001) (рис. 4).

Все это постепенно сформировало профессиональную базу современной архитектуры Австралии. Как результат – нестандартные, яркие постмодернистские эксперименты начала XXI века, даже откровенно футуристические: от особняков – до крупных объектов. И не только в столице. В приморской деревушке Блэрггаури на побережье построен небольшой, с асимметричными фасадами деревянный дом, столь образно оригинальный, что критики сочли возможным сравнить его с органом (Letter Box House, Макбрайд Чарльз Райан, 2009) (рис. 5). Такого рода творческие находки побуждают не к поискам аналогов в мировой практике – инациональных заимствований, – но и дают основание констатировать зрелость национальной школы, проявляющей творческую и стилевую независимость.

Постмодернистским примером может служить талантливое решение серии сооружений в Канберре для Национального университета Австралии (АНУ) по проекту дизайн-студии «Лайонс Архитектс» (Lyons Architects). Шестигранный объём здания «Хедли Булл» (2008) по фасадам обработан мощными бетонными панелями с горизонтальными линзами близкого к ромбу, сложного по рисунку и фактуре солнцезащиты-осте-



Рис. 3. «Купол Шайна». Канберра, Австралия. Архитектор Рой Граундс. 1959 год



Рис. 4. Национальная галерея. Канберра, Австралия. Архитектор Колин Мэдиган. 1997–2001 годы



а)



б)

Рис. 5. Дом на побережье (Letter Box House). Блэрггаури, Австралия. Макбрайд Чарльз Райан. 2009 год: а) общий вид; б) перспектива ракурса на стыке фасадов

кления. Внутренняя структура имеет обширный атриум-форум на всю высоту здания – конструктивно и функционально обыгранное пространство, независимое от факторов влияния улицы и климата (рис. 6). Не менее визуально-символична трактовка Медицинского исследовательского центра (John Curtin school, 2011), экспрессивный по форме объём которого складывается из системы смежных зеркальных окон-солнце-защит. Они формируют некое подобие волнореза со сложным абрисом фасада и кровли. Концепция образа, построенного с

помощью выступов, по мысли авторов, выражает этапы роста знаний в медицине (рис. 7).

Однако, с точки зрения художественно-стилистического анализа, как в данном сооружении, так и в ряде других построек присутствуют в определённой мере ассоциации с Сиднейским театром или же чем-то морским: парусом, волной, кораблём (рис. 8). Подобные явления обнаруживают качественно важный аспект архитектурной практики – наличие современных профессионально-творческих моделей. Они бесспорно ощущаются



а)

б)

Рис. 6. «Хедли Булл». Канберра, Австралия. Дизайн-студия «Лайонс Аркитектс» (Lyons Architects). 2008 год: а) перспектива; б) атриум

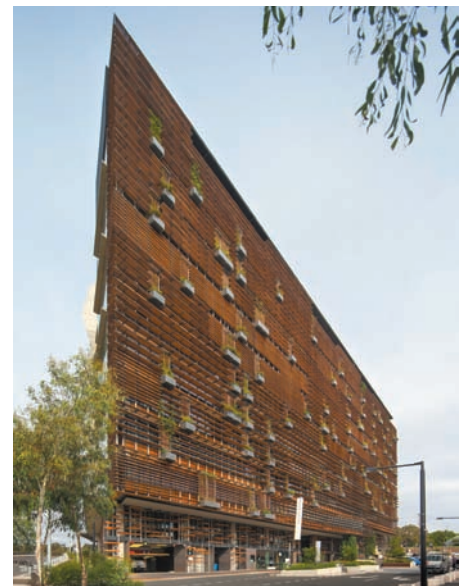


Рис. 7. Медицинский исследовательский центр «Джон Кёртин скул» (John Curtin school), Канберра, Австралия. Дизайн студия «Лайонс Аркитектс» (Lyons Architects). 2011 год

Рис. 8. Гостиница «Оволо Ниши» (Ovolo Nishi). Канберра, Австралия. Архитектурное агентство «Фендер Катсалидис Острэйлиа». Мельбурн. (Fender Katsalidis Australia. Melbourne). 2015 год

авторами, формируя диапазон отсылок на знаковые объекты предшествующих этапов развития австралийской архитектуры – собственной национальной традиции. То есть, как отмечалось, вне подражания международным образцам, что имело место в начальный период становления архитектурной школы страны.

Стартовав с нуля, современная архитектура Австралии, профессиональные основы которой лежат в контексте мирового зодчества XX века, демонстрирует пример самобытности, хотя

и автономной по отношению к сложной для освоения культуре коренных народов континента. Специфика традиций коренных народов Австралии длительное время ощущалась не более чем первобытная. Издержки колониальной политики долгое время не вызывали к этому наследию никакого интереса.

Пожалуй, в данном контексте представляет интерес здание Национального музея (арх. Ховард Рэггат, 1997–2001) (рис. 9). Вызывающая у многих недоумение архитектура, которую

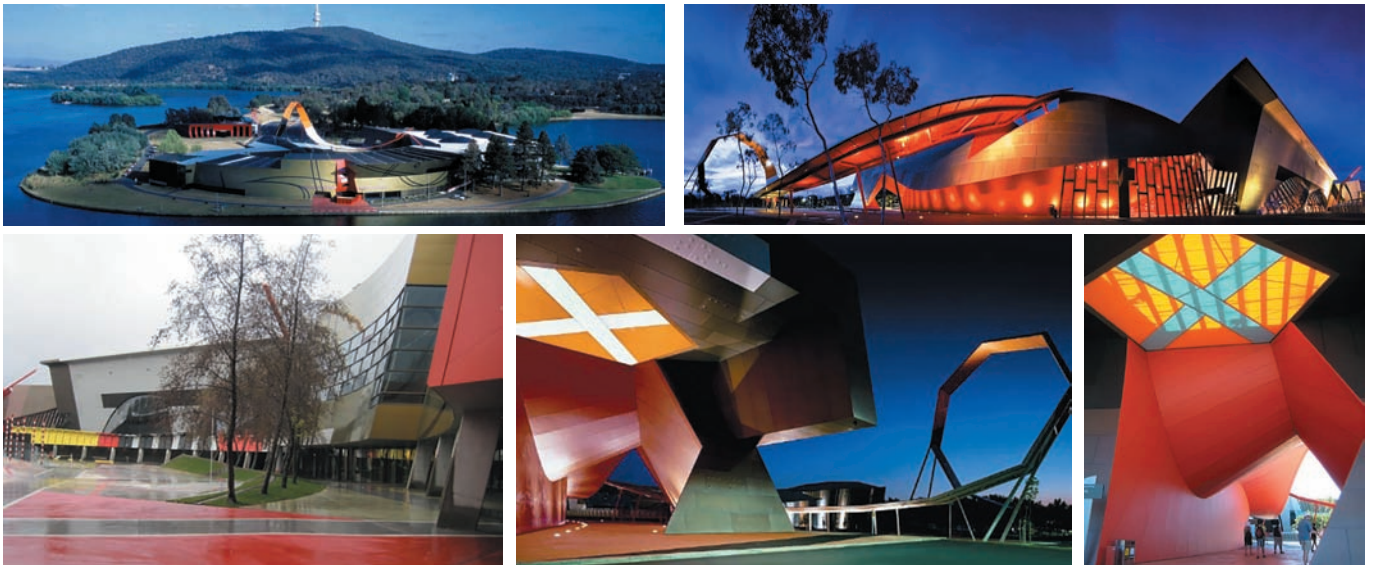


Рис. 9. Национальный музей. Канберра, Австралия. Архитектор Ховард Рэггат. 1997–2001 годы



Рис. 10. Комплекс резиденций «Земляная стена»: а) панорама; б) фрагмент фронтальной стены. Западная Австралия. Архитектор Луиджи Россели. 2017 год. «Земляной дом» (Earth House): в) перспектива; г) генплан. Штат Виктория. Австралия. Архитектурное агентство «Джолсон Аркитекче Интериорс» (Jolson Architecture Interiors). 2010 год.

критики определяют как постмодернистскую, против чего трудно возразить, учитывая систему приёмов и «язык» данного направления, лично для меня создаёт очевидную визуальную «транскрипцию» закреплённого на опоры полого первобытного жилища аборигенов. Подобную символику активизирует и подкрепляет асимметрия ярких цветовых пятен, деталей и элементов решения фасадов. Современные конструктивно-пластические возможности обыграны смело и убедительно также и в интерьере, как самостоятельной пространственно-структурной единице, независимой от экстерьера. Был задан выразительный стилиевой вектор, сходный с принципом решения атриума здания «Хедли Булл».

Примером поиска своеобразия австралийской архитектуры, исходя из параметров и требований «места»¹⁰ – климатических и исторических, – могут служить проекты всё более популярного в разных странах направления экологической архитектуры [5]. Подразумеваем опыт популярной в последние годы «земляной архитектуры», где источником идей стали принципы устройства первобытных построек, трансформированных в остросовременные и комфортные сооружения. Объекты находятся вне столицы, но их нельзя не упомянуть в связи с интересом проектировщиков к традициям коренных народов, что даёт основание говорить о качественно иных задачах профессиональной школы. Решение «Земляного дома» (2010, 465 кв.м), по мнению авторов, стирает грань между архитектурой, природой и дизайном интерьеров. Выполненное из утрамбованного местного грунта здание, словно вырастая из земли, органично вошло в прибрежный ландшафт. Так называемая «Земляная стена» (2017, длиной 210 м) – пример использования приёмов естественного охлаждения в проекте Луиджи Россели, финалиста архитектурного конкурса в Западной Австралии [6]. Крышей и задней стеной комплекса из двенадцати резиденций для временного пребывания на ферме служит природная дюна, защищающая от нагрева в субтропическом климате¹¹ (рис. 10).



Рис. 11. Генеральный план города. Чандигарх, Индия. Архитектор Ле Корбюзье. 1952–1955 годы

Специфика такого рода сооружений позволяет индивидуализировать установки проектной работы, реализовав гуманистическую концепцию советских архитекторов-дезурбанистов 1920-х годов о жилище, как проявлении человеческой личности. В наши дни подобные творческие задачи становятся всё более актуальными. В частности, их формулируют программа и проектные предложения международного конкурса «Лака: архитектура, которая реагирует» (Польша). Идея конкурса связана с попыткой отказа от современных профессиональных стереотипов – образных, конструктивных, выбора материалов: «найти архитектурные, технологические решения, способные динамично взаимодействовать с окружающей средой» [8]. И, добавим, обратиться не к наработкам профессиональной архитектуры (технологиям, сложившейся системе видов, стилей, жанров), а к народной культуре. Что важно – даже географически далёких народов. Например, модернизированная или подлинная юрта кочевника используется во многих странах вплоть до Скандинавии. Подобные решения служат не альтернативой другим направлениям творческой практики, но одним из её вариантов, знаменуя развенчание преимуществ европоцентризма – образа жизни и мысли¹².

В послевоенный период также на пустом месте и в кардинально короткие сроки возникли города Бразилиа и Чандигарх. Стимулом к их появлению стал замысел руководителей национальных государств языком современной архитектуры выразить новый социокультурный этап развития этих стран. Архитектура новых столиц должна была олицетворять общественные перемены символично-ассоциативными рядами творческих приёмов и находок.

Индия, Чандигарх

По предложению Д. Неру демократические идеи независимости Индии в архитектуре города Чандигарха, столицы союзной территории, воплотил известный французский архитектор Ле Корбюзье (при участии П. Жаннере, 1951–1956) [10]. Генеральный план архитектор задумал как развивающийся организм. Чтобы ликвидировать тенденцию к неконтролируемому разрастанию города, Ле Корбюзье предложил сделать по периметру его территории зелёную

¹⁰ Здесь и далее автор цитирует, закавычив, терминологический ряд (не концепцию) А.С. Косинского, удачно отражающий параметры деятельности проектировщиков: «место» – апеллирование к традициям, «время» – установки архитектора-профессионала [4].

¹¹ Комплекс напоминает приёмы преодоления агрессивного климата в подземных сооружениях города Кубер Педи, штата Южная Австралия, с населением около 2000 жителей. Построенные между шахтами, где вели добычу опалов, здания не только спасают от жара пустыни, но и сохраняют неизменную температуру в течение года – около +23 °С. Сложные в плане, многоуровневые помещения, сделанные в выработках грунта, имеют перспективу свободного разрастания вглубь по мере необходимости. Основанный в начале XX века город включает основные типы зданий (жильё, кафе, гаражи, магазины, винные погреба, склады), а также просторный храм со скальными рельефами на темы христианской мифологии [7].

¹² Интерес к подобным приёмам строительства возникал в среде профессиональных архитекторов периодически в течение всего XX века, о чём автор неоднократно писала, начиная с кандидатской диссертации [9]. Подробнее см. во второй части статьи.

зону шириной 16 км. Вместе с озером это стало важным фактором улучшения микроклимата засушливой равнины.

Город Чандигарх, расположенный в зелени роц между двух рек и рукотворным озером, с прямоугольной схемой кварталов, состоит из 47-ми секторов размером 800×1200 м (рис. 11). Архитектор спланировал их самостоятельными, индивидуально решёнными градообразующими единицами с учебными и торговыми зданиями в шаговой доступности от жилья. Транспортная система тщательно продумана: органично связывает в единую сеть участки озеленения и магистрали, проспекты, межквартальные и пешеходные улочки в жилых секторах [11, с. 169–176].

Помимо градостроительных задач Ле Корбюзье взял на себя проектирование ансамбля наиболее значимых общественно-административных зданий, вынесенных за пределы новой столицы: Дворца Юстиции, Ассамблеи (Парламента) (рис. 12), Музея и Художественной Галереи, а также Секре-

тариата, входившего в комплекс Капитолия. Один из «отцов-основателей» модернизма, в сооружениях Чандигарха архитектор обнаружил произошедшие в его творчестве перемены. Используя технику необработанного бетона в цветowych и пластических элементах сооружений (при приоритете краснокирпичной кладки), Ле Корбюзье реализовал приверженность к новому для архитектуры тех лет явлению – брутализму. Скульптуре придавался характер малой архитектурной формы – вращающийся монумент «Открытая рука» на Братской могиле (h = 26 м), символизируя гуманистическую идею «Готов отдать, готов принять» [11, с. 132, 180]. В свою очередь, практически скульптурно решён выразительный по планировке трилистник музея Махатмы Ганди «Ганди Бхаван» (архитектор Б.П. Махур, 1955) (рис. 13, 14).

Вместе с тем понимание актуальности обращения к культуре страны, что было новым для него, модерниста, подтолкнуло Ле Корбюзье к приёмам решения среды не только через особен-



Рис. 12. Дворец Ассамблеи. Панорама. Комплекс Капитолия. Чандигарх, Индия. Архитектор Ле Корбюзье. 1952–1956 годы



Рис. 13. Мемориальный музей Махатмы Ганди («Ганди Бхаван»). Чандигарх, Индия. Архитектор Б.П. Махур. 1955 год



Рис. 14. Монумент «Открытая рука» на Братской могиле. Комплекс Капитолия. Чандигарх, Индия. Архитектор Ле Корбюзье. 1965 год

ности ландшафта. Создав концептуально-единый контекст города, проектировщик ответил и на вызовы «места», чему способствовало сотворчество с индийскими партнёрами-архитекторами, получившими образование в Европе и США. В дальнейшем это имело большое значение для развития

молодой национальной школы и заложило основу целого направления последователей Ле Корбюзье. В прямоугольной решётке градостроительной схемы использовались различные по ширине улицы в зависимости от функции, как принято в Индии: магистральные, узкие межквартальные, пешеходные,



а)



б)



в)



г)

Рис. 15. Дворец Юстиции. Чандигарх, Индия. Архитектор Ле Корбюзье. 1951–1955 годы: а) панорама; б) стена-солнцезащита; в) пилоны портика; г) пандусы портика



Рис. 16. Жилые дома для одной семьи. Чандигарх, Индия. 1954–1960 годы



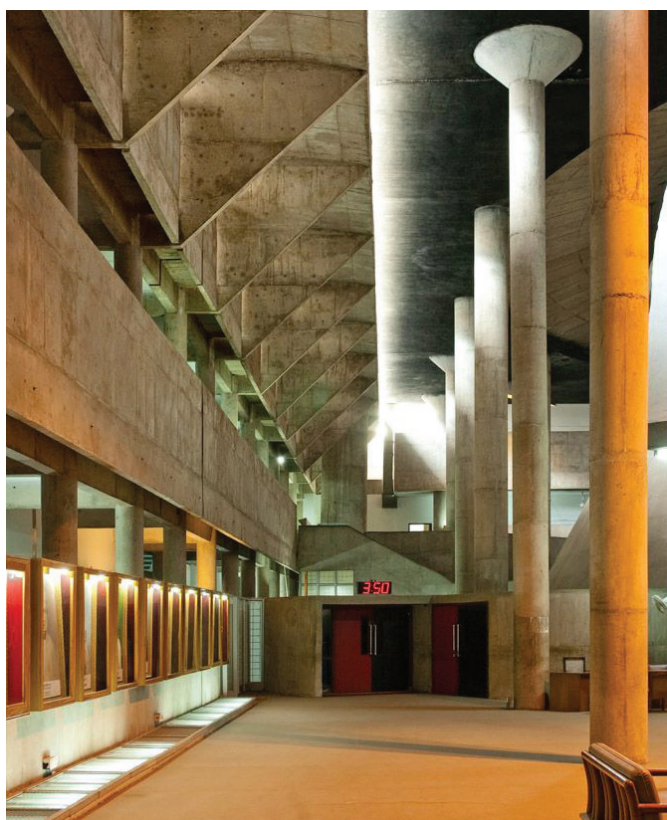
а)



б)



в)



д)



з)



е)

Рис. 17. Цвет и пластика деталей. Дворец Ассамблей. Комплекс Капитолия. Чандигарх, Индия. Архитектор Ле Корбюзье. 1952–1956 годы: а) общий вид; б) интерьер зала заседаний; в) громадные гобелены в декоре одного из залов (эскизы по рисункам Ле Корбюзье, ткачество кашмирских мастеров); д) входная группа; з, е) балконы, лоджии – солнцезащитные и цвето-пластические элементы фасадов

транспортные (исторический прообраз – караванные). Заменив привычные для европейцев крупные торговые магазины «базарными улицами», которые на Востоке служат не только для торговли, но и общения, авторы усилили их роль объектами современного социально-культурного центра района с клубом, библиотекой, рестораном, больницей, кинотеатром. Повсеместно нашли применение средства климатической адаптации: лужайки, бассейны, замкнутые дворы с озеленением.

Кроме средообразования, местные традиции нашли применение при проектировании жилых кварталов, в чём опыт индийских проектировщиков был решающим (рис. 16). Пластика и отдельные конструктивно-образные элементы ассоциируются с деталями народной архитектуры: использование гальки для отделки, различные по размерам небольшие окна на фоне «глухих», с асимметричными деталями фасадов. Объёмы лестниц ведут с земли на верхний уровень, плоские кровли служат продолжением интерьера, как летняя спальня или мини-сад. Нижние уровни зданий затеняются сквозными террасами, которые защищают фасады от солнца и обеспечивают горизонтальную аэрацию.

Что важно, эта практика привела Ле Корбюзье к осознанию перспектив использования традиционной культуры и в крупных объектах города. Следуя рационалистским установкам архитектуры XX века, то есть, «времени», Ле Корбюзье здраво оценил функциональные параметры исторического зодчества Индии, созвучные приёмам модернизма. Например, игра объёмами, смена их уровней с опорой на простые, круглые в сечении столбы (излюбленный приём мастера задолго до этого). Нашли применение цветовые акценты в экстерьерах и внутри зданий, игра света в заглублённых оконных проёмах и в орнаментальных структурах фасадов (рис. 17 а, б, в, д). Индийские мелкие оконные решётки «джали», трансформированные в крупные объёмы, приобрели конструктивно-функциональную роль. Идея стен-солнцезеро, со спрятанными в их торцах балконами прочно вошла в «словарь» современной архитектуры (рис. 17 г, д).

Город Чандигарх – зримое воплощение перспектив и результатов западно-восточного культурного синтеза, принципов и установок профессиональной и народной культуры. Подобная методика заостряла восприятие инациональными архитекторами перспектив обновления историко-культурного наследия в контексте современности, обогатив его творческий потенциал, и, в конечном итоге, архитектуру модернизма.

Бразилия

Бесспорно, невозможно избежать сравнения Чандигарха с другим архитектурным феноменом тех лет – городом Бразилиа. В своей предвыборной программе президент Бразилии Ж. Кубичек (в ответ на будоражившие общество не одно десятилетие запросы политиков) предложил перенести столицу вглубь страны. Несмотря на сложную техническую и природную ситуацию – тропический климат, неосвоенные территории, джунгли, отсутствие транспортных путей, – город был создан в кардинально короткий срок – всего за четыре года.

Город Бразилиа вошел в анналы зодчества XX века. Архитектура новой национальной столицы – яркий пример футуристического подхода к решению её облика, желания заглянуть в далёкое будущее, что было стержневой идеей О. Нимейра, одного из «апостолов» модернизма [12, с. 68–126]. Успех строительства определило единство проектного замысла авторского коллектива под его руководством, как в воплощении градоформирующих задач, так и разработке новаторских приёмов при решении уникальных объектов административно-правительственного центра. Градостроительную модель столицы в виде лука со стрелой (рис. 18) предложил Лючия Коста – учитель О. Нимейера. Вопросами ландшафта занимался архитектор Р.Б. Маркс.

Планировка города – максимально рациональна в целом и деталях. Симметричные дуги микрорайонов имеют простую для ориентации схему нумерации, расположения домов,



а)



б)

Рис. 18. Город Бразилиа: а) генеральный план. Архитектор Лючия Коста. 1957 год; б) панорама центра

кварталов и даже типологической специализации проспектов, исходя из функции объектов: на одних улицах разместили банки, на других – магазины, аптеки, мастерские. О. Нимейер декларировал идеал социальной гармонии жизнеустройства города Бразилиа – равенство горожан, их существование в едином пространстве без разделения на элитные и бедные кварталы [13, с. 395]. Безусловно, качество домостроения было дифференцировано, исходя из возможностей и запросов жильцов. Немаловажное значение придавалось объектам, связанным с духовно-гуманистическими параметрами жизни: необычный по архитектуре кафедральный собор («пучок» опор), Пантеон Отечества и Свободы, Комплекс библиотеки, Национальный музей (рис. 19 г, 20).

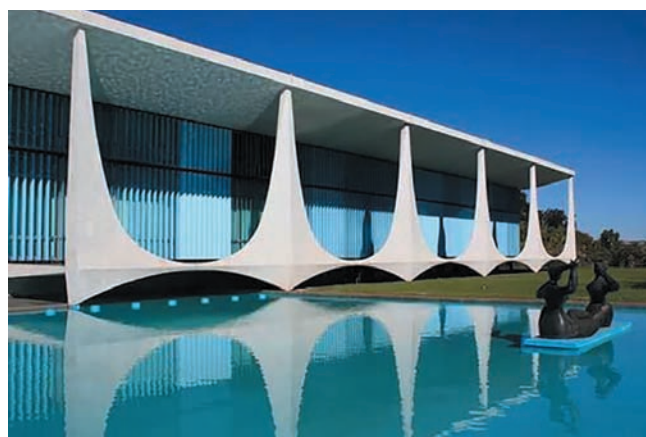
Стремясь преодолеть монотонность при застройке кварталов однотипными, модернистской стилистики жилыми домами, авторы проекта городской инфраструктуры использовали обширные массивы озеленения, продуманную систему дорог, многоуровневых развязок, свободных от светофоров улиц (см. рис. 18 б). Для улучшения внутриквартальных связей вы-

полнили проходы под зданиями, поднятыми на опоры (приём нашёл применение и на крупных объектах). Это обеспечило движение горизонтальных потоков; вертикальную аэрацию создавал перепад между внутриквартальными температурами и нагретыми внешними пространствами.

Решающую роль в улучшении микроклимата, защите города от жарких ветров сыграло искусственное озеро Параноа (площадь 80×5 км), плавными дугами замыкающее контуры городских кварталов. В мировой практике подобная концепция организации городского пространства была одним из первых опытов биоклиматического проектирования (наряду с Чандигархом). У Оскара Нимейера вода выступала и своеобразным образным приёмом. Бассейны Дворца Рассвета (Алворада) не только дублируют конструктивные элементы здания, зрительно усиливая их, но и добавляют белым конструкциям цветосветовые характеристики – блики неба, вечерних огней. Вода каскадом льётся и с полуарок на фасаде Дворца Правосудия, что визуально смягчает строгий абрис остекленного фасада параллелепипеда здания (рис. 19 в).



а)



б)



в)



г)

Рис. 19. Комплекс площади Трёх Властей. Город Бразилиа. Архитектор Оскар Нимейер: а) Дворец Национального конгресса, 27-этажные спаренные корпуса секретариата Президентской администрации. Перспектива. 1960 год; б) Дворец Рассвета. Перспектива. 1957 год; в) Дворец Правосудия. Общий вид. 1970 год; г) Пантеон Отечества и Свободы. 1986 год

Высотная доминанта столицы – 27-этажные спаренные корпуса здания Национального конгресса на площади Трёх властей (законодательной, исполнительной, судебной). Прилегающая платформа имеет эффектное завершение в виде двух чаш: с куполом над Палатой депутатов и контрастного перевернутого объёма амфитеатра для заседаний Федерального сената. Пилоны Дворца президента поддерживают большого



а)



б)



в)

Рис. 20. Кафедральный собор. Город Бразилиа. Архитектор Оскар Нимейер. 1960–1970 годы: а) перспектива здания; б) интерьер – витражи и скульптуры купола («небесного свода»); в) завершение купола со скульптурами евангелистов и ангелов. Скульптор А. Сескьяти

выноса кровлю, затеняющую стеклянные плоскости фасадов. Аналогичные опоры были использованы и во Дворце Плоскогорья (Планалту), а в дальнейшем они были растиражированы архитекторами многих стран, играя для профессионалов, по существу, роль современного ордера (рис. 19 а, б).

На потребителя архитектура города оказала несколько иное воздействие. Особенно на начальном этапе явно сказывался эмоционально-психологический дискомфорт в восприятии «одномоментно» создаваемых комплексов, их индифферентность к историческому наследию. Хотя О. Нимейер, предвидя подобные обвинения, утверждал, что обращался к национальному барокко, взяв не архаизм декора, но логику конструктивных линий [14, с. 26]. В «лунных» пейзажах оказалось неуютно жить, да и туристы отмечают – «скучный город». Со временем в какой-то мере ситуацию спасла разросшаяся зелень, придав столице ощущение обжитости. Пространственный максимализм Бразилиа, тем не менее подавляет¹², как и рациональный геометризм уникальных объектов. В отличие от их аскетичности, в поздних сооружениях, поэтически названных одним из критиков «кривые времени», О. Нимейер смог блестяще выявить образно-пластические возможности бетона, усиленные цветовыми акцентами и отражениями в водоёмах, дублирующими объёмами. Всё это придаёт буквально скульптурное совершенство конструктивно сложным решениям крупных зданий, словно бросающих вызов земному притяжению¹³ (рис. 21).

* * *

Творческая концепция городских пространств Чандигарха и Бразилиа, а также их составляющих в жилых комплексах и уникальных сооружениях, не только создала с восторгом воспринимаемую архитектурную среду, но, по существу, материализовала социальную утопию на новых координатах жизнестроения наций, вернее, их будущего. Ну, а с точки зрения профессиональных достижений, опыт строительства дал авторам проектов великолепный шанс самовыражения, творческого роста в масштабном и значимом социокультурном контексте молодых национальных школ. Единые в стилевом отношении ансамбли новых столиц со временем стали объектом не только национального, но и мирового культурного наследия модернизма.

В параметрах реализации личной концепции архитекторы зримо продемонстрировали два вектора новаторской архитектуры XX века: Ле Корбюзье утверждал приоритет

¹² Жилые кварталы рассекает пустынная шестикилометровая эспланада правительственного центра, завершённая циклопическими маршами лестниц у озера. Столь удручающий приём был использован проектировщиками после землетрясения в Ташкенте, аналогично – в Ашхабаде. Раскалённое летом пространство гигантских площадей пешеходы преодолевали по периметру, прячась в тени зданий. Один из журналистов охарактеризовал ситуацию: «Эспланада для одиноко бредущего пешехода».

¹³ Музей О. Нимейера («Музей Глаза», 2002) при всей визуальной лёгкости имеет уникальные объёмно-пространственные и конструктивные характеристики: площадь зала – 152 кв. м, с опорой на колонну высотой 18 м.

функциональности, а для О. Нимейера, решающими были красота и образность. Блестящее владение им инженерно-конструктивными и пластическими возможностями современных материалов и технологий придавало форме сооружений доминирующее значение.

Литература

1. Крузман, Ю. Особая архитектура пятого континента // BERLOGOS. Интернет-журнал о дизайне и архитектуре. – Режим доступа: <http://berlogos.ru/article/osobaya-arhitektura-pyatogo-kontinenta/> (дата обращения 15.04.2020).

2. Кузнецова, М.В. Канберра. В поисках образа идеального города [Электронный ресурс] / М.В. Кузнецова // SiberLeninka. Научная электронная библиотека. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/kanberra-v-poiskah-obraza-idealnogo-goroda/viewer> (дата обращения 10.03.2020).

3. Эбинизер, Хоуардъ. Города будущего / Эбинизер Хоуардъ. – СПб : Типография товарищества «Общественная польза», 1911. – 177 с.

4. Косинский, А.С. Архитектурная форма в зависимости от факторов места и времени (на примере авторских работ 1960–1980-х годов): Автореф. дис. ... канд. архит. – М., 1984. – 25 с.

5. Топ 10: «Зелёная» архитектура // Architect/ – Режим доступа: https://thearchitect.pro/ru/news/4728-TOP_10_Zelenaja_arhitektura (дата обращения 10.03.2020);

6. Земляная архитектура //AD. – Режим доступа: <https://www.admagazine.ru/architecture/zhiloi-kompleks-v-avstralii> (дата обращения 04.04.2020); Земляной дом в Австралии // www.magazindomov.ru/. – Режим доступа: <http://www.magazindomov.ru/2010/11/08/zemlyanoj-dom-v-avstralii/> (дата обращения 05.04.2020).

7. «В Австралии есть подземный город, где живут 2000 человек!» // SuperMegaShow.ru. – Режим доступа: <https://supermegashow.ru/v-avstralii-est-podzemnij-gorod-gde-zhivut-2-000-chelovek-nichego-sebe-smotrite-video/?fbclid=IwAR2rH8nelx0t0ME6j-2QuvbhnWxyf5pIFpdXEsU7s8siB8V2AF2tPxFO3n0> (дата обращения 01.06.2020).

8. About Laka // Laka. – Режим доступа: <https://lakareacts.com/about-laka/> (дата обращения 14.04.2020); Laka Competition 2018: архитектура, которая реагирует // www.archi.ru. – Режим доступа: <https://archi.ru/contests/15659/laka-competition-2018-arkhitektura-kotoraya-reagiruet> (дата обращения 15.04.2020).

9. Малиновская, Е.Г. Формирование профессиональной архитектуры Казахстана. Дис. ... канд. искусствоведения. В 3-х т.: Т. 2. – М., 1989. – С. 109; Malinovskaya, E. Young national schools of the XX century: Cultural identity or conceptual choice? [Электронный ресурс] // Proceedings of the 2017 International Conference on Art, Education and Humanities Research // «Atlantis Press» (Paris, France). – Режим доступа: <https://www.atlantis-press.com/proceedings/icelaic-17/authors> // <http://www.icelaic.org/2017/> (дата обращения 10.03.2020).

10. Глушков, Д. Город Чандигарх. Архитектура независимости [Текст] / Д. Глушков // project Bauhaus. Архитектура и



а)



б)



в)



г)

Рис. 21. Архитектор Оскар Нимейер: а) Министерство обороны. Город Бразилиа. 1974 год; б) Национальный музей. Город Бразилиа. 2006 год; в) Музей Оскара Нимейера («Музей Глаза»). Город Бразилиа. 2002 год; г) Музей современного искусства. Бразилиа. Рио-де-Жанейро (Нитерой). 1996 год

дизайн. – Режим доступа: <http://probauhaus.ru/chandigarh-city-architecture/> (дата обращения 21.03.2020).

11. Короцкая, А.А. Современная архитектура Индии / А.А. Короцкая. – М. : Стройиздат, 1986. – 254 с. – С. 169–176.

12. Хайт, В.Л. Оскар Нимейер / В.Л.Хайт. – М. : Стройиздат, 1986. – 204 с. – С. 68–126.

13. Локтев, В.И. Оскар Нимейер / В.И. Локтев // Мастера архитектуры об архитектуре. Зарубежная архитектура. Конец XIX–XX век. – М. : Искусство, 1972. – С. 395.

14. Нимейер, О. Архитектура и общество / О. Нимейер. – М. : Прогресс, 1975. – 192 с.

References

1. Kruzman Yu. Osobaya arkhitektura pyatogo kontinenta [Special architecture of the fifth continent] // BERLOGOS. Internet-zhurnal o dizaine i arkhitekture. – Access mode: <http://berlogos.ru/article/osobaya-arhitektura-pyatogo-kontinenta/> (Accessed 15.04.2020).

2. Kuznetsova M.V. Kanberra. V poiskakh obraza ideal'nogo goroda [Canberra. In search of the image of an ideal city]. *Cyberleninka Nauchnaya Elektronnyaya biblioteka [CiberLeninka. Scientific Digital library]*. Access mode: <https://cyberleninka.ru/article/n/kanberra-v-poiskah-obraza-ideal'nogo-goroda/viewer> (Accessed 10.03.2020).

3. Ebinizer Khouard. Goroda budushchego [Cities of the Future]. Saint Petersburg, Printing house of the partnership "Public Benefit" Publ., 1911, 177 p.

4. Kosinskii A.S. Arkhitekturnaya forma v zavisimosti ot faktorov mesta i vremeni (na primere avtorskikh rabot 1960–1980-kh godov): Avtoref. dis. ... kand. arkhitekt. [Architectural form depending on the factors of place and time (on the example of copyright works of the 1960–1980s): Abstract dis. ... cand. Architect.]. Moscow, 1984, 25 p.

5. Top 10: «Zelenaya» arkhitektura [“Green” architecture]. Architect. Access mode: https://thearchitect.pro/ru/news/4728-TOP_10_Zelenaja_arhitektura (Accessed 10.03.2020).

6. Zemlyanaya arkhitektura [Earth architecture]. AD. Access mode: <https://www.admagazine.ru/architecture/zhiloy-kompleks-v-avstralii> (Accessed 04.04.2020); Zemlyanoi dom v Avstralii [Earthen house in Australia]. *www.magazindomov.ru*. Access mode: <http://www.magazindomov.ru/2010/11/08/zemlyanoj-dom-v-avstralii/> (Accessed 05.04.2020).

7. «V Avstralii est' podzemnyi gorod gde zhivut 2000 chelovek!» [Australia has an underground city with 2000 people!]. *SuperMegaShow.ru*. Access mode: <https://supermegashow.ru/v-avstralii-est-podzemnij-gorod-gde-zhivut-2-000-chelovek-nichego-sebe-smotrite-video/?fbclid=IwAR2rH8nelx0t0ME6j-2QuvbhnWxyf5pIFpdXEsU7s8siB8-V2AF2tPxFO3n0> (Accessed 01.06.2020).

8. About Laka. Laka. Access mode: <https://lakareacts.com/about-laka/> (Accessed 14.04.2020); Laka Competition 2018: arkhitektura, kotoraya reagiruet [Laka Competition 2018: architecture that responds]. *www.archi.ru*. Access mode: <https://archi.ru/contests/15659/laka-competition-2018-arkhitektura-kotoraya-reagiruet> (Accessed 14.04.2020).

9. Malinovskaya E.G. Formirovanie professional'noi arkhitektury Kazakhstana. Dis. ... kand. Iskusstvovedeniya [Formation of professional architecture of Kazakhstan. Dis. ... cand. art history]. In 3 vol. Vol. 2. Moscow, 1989, 109 p.; Malinovskaya E. Young national schools of the XX century: Cultural identity or conceptual choice? *Proceedings of the 2017 International Conference on Art, Education and Humanities Research*. «Atlantis Press» (Paris. France). Atlantis Press. Access mode: <https://www.atlantis-press.com/proceedings/icelaic-17/authors> (Accessed 10.03.2020); Icelaik-2020. Access mode: <http://www.icelaic.org/2017/> (Accessed 10.03.2020).

10. Glushkov D. Gorod Chandigarkh. Arkhitektura nezavisimosti [City of Chandigarh. Architecture of Independence]. *Project Bauhaus. Arkhitektura i dizain*. Access mode: <http://probauhaus.ru/chandigarh-city-architecture/> (Accessed 21.03.2020).

11. Korotskaya A.A. Sovremennaya arkhitektura Indii [Modern architecture of India]. Moscow, Stroizdat Publ., 1986, 254 p., pp. 169–176.

12. Khait V.L. Oskar Nimeier. Moscow, Stroizdat Publ., 1986, 204 p., pp. 68–126.

13. Loktev V.I. Oskar Nimeier. Mastera arkhitektury ob arkhitekture. Zarubezhnaya arkhitektura. Konets XIX–XX vek [Masters of architecture about architecture. Foreign architecture. The end of the XIX – XX centuries]. Moscow, Iskusstvo Publ., 1972, 395 p.

14. Nimeier O. Arkhitektura i obshchestvo [Architecture and Society]. Moscow, Progress Publ., 1975, 192 p.

Малиновская Елизавета Григорьевна (Алматы, Казахстан). Кандидат искусствоведения, доцент. Директор картинной галереи «ARK» (050051, Казахстан, Алматы, б/ц «Достар», пр. Достык 240, оф. 107). Эл. почта: eliz.mln@gmail.com.

Elizaveta G. Malinovskaya (Almaty, Kazakhstan). PhD in Art Science, Docent Art Gallery «ARK». Director (of. 107, 240 Dostyk Ave., 'Dostar' Business Center, Almaty, Kazakhstan, 050051). E-mail: eliz.mln@gmail.com

Современная болгарская архитектура (1989–2020): состояние, проблемы, тенденции

Атанас Ковачев, Лесотехнический университет, София, Болгария

Мария Давчева, Болгарская академия наук, София, Болгария

Картина современной болгарской архитектуры периода (1989–2020) годов не только динамично меняется, но и точно отражает кардинально меняющуюся внутреннюю ситуацию, определяемую взаимосвязанными политическими и социально-экономическими условиями в этот конкретный исторический период нашей страны. Авторами предпринята попытка проследить в определенных границах метаморфозы архитектурных проектов и реализаций, а также генезис новых типов зданий с целью определения предпочтений при их выборе.

Modern Bulgarian Architecture (1989–2020): State, Problems, Trends

A.Kovachev, University of Forestry, Sofia, Bulgaria

M.Davcheva, BAS, Sofia, Bulgaria

The image of contemporary Bulgarian architecture from the period 1989–2020 is a dynamically changing picture, but also an accurate reflection of the equally rapidly changing local economic framework, defined by the interrelated political and socio-economic parameters in this particular historical period for our country. In the present material, without claiming to be exhaustive, but within specific limits, has been made an attempt to trace the metamorphoses in architectural projects and realizations, as well as the genesis of new types of buildings, to mark the reasons for the dropout of others.

Переходный период

Процессы, идущие в Болгарии последние тридцать лет, вызванные политическими, экономическими, а затем социальными и культурными изменениями – тем, что называется перестройкой, – разнообразны и противоречивы. Этап, называемый «переходным периодом» (1989–2019), – следствие общего изменения политического режима, обусловленного исчерпанием предыдущих моделей взаимодействия и переходом к демократии и рыночной экономике.

После падения в ноябре 1989 года тоталитарного режима последовали многократные смены (на сегодняшний день более тридцати раз) политико-административного аппарата с последовательным чередованием политических партий, оппозиции и вновь созданной контрпозиции. Соответственно и вера в быструю европеизацию Болгарии быстро уменьшалась.

В 2007 году Болгария вступила в Евросоюз. Находясь под жёстким внешним мониторингом, целями которого являются прозрачность, подотчётность и ответственность в финансовых отношениях, Болгария демонстрирует самый устойчивый процесс европеизации в своей истории, который, хотя и косвенно,

определяет единые и строгие правила в экономике, в строительстве и других важнейших жизненных процессах. Мировой финансовый кризис уже во второй раз (после 1997 года) испытал общие экономические и политические рамки существования Болгарии как государства, а также устойчивость болгар.

Это сказалось не только на строительстве и архитектуре – быстро и устойчиво развивающихся секторах болгарской экономики, но также поставило много вопросов о плановом развитии городской среды и обо всех составляющих этого процесса, гарантирующих высокий уровень жизни, включая работу, спорт, развлечения и др.

После прекращения (начиная с 1989 года) эксплуатации крупных объектов национального значения и начала процессов реституции (возвращение бывшим владельцам собственности, национализированной после 1944 года) появились новые виды частной деятельности, а рыночная экономика заменила плановую со всеми вытекающими отсюда отрицательными и положительными последствиями. К сожалению, в Болгарии не было законов, с помощью которых можно было бы управлять частной предпринимательской деятельностью или хотя бы как-то регулировать эти процессы, болгарская экономика оказалась не готова принять продукты экономической деятельности, основанной на частной собственности.

Как и бывает в переходные периоды, первыми в болгарское общество начали проникать новые философские и культурные веяния, «новое искусство» – произведения кино, театра, изобразительного и прикладного искусства, архитектуры и т.д. Вследствие этого претерпели глубокие изменения и идеи «нового искусства» и само отношение к нему [1].

Снятие ограничений, существовавших до 1989 года, расширение свободы выражения мнений и неограниченный доступ к информации превратили в конце XX века болгарскую архитектурную сцену в настоящую экспериментальную лабораторию. Одновременно и одинаково успешно несколько поколений архитекторов создали первые здания различного назначения в современной Болгарии.

Известные архитекторы второй половины XX века, такие как Георгий Стоилов, Лозан Лозанов, Богдан Томалевский, Владимир Роменский, Атанас Агура, оставили свой индивидуальный, хорошо узнаваемый отпечаток в болгарской архитектуре переходного периода. Вполне естественно, что благодаря своему авторитету и опыту они стали в этот период авторами первых крупных болгарских проектов, участниками международных конкурсов. То было время, когда архитектурные идеи превосходили возможности их реализации. Этому испытанию

подверглись как сами авторы и их проекты, так и терпимость общества и его способность воспринимать и усваивать новое.

Проекты и реализации представителей первой волны нового поколения – архитектурных мастерских Жеко Тилева, Танко Серафимова, Владимира Михова, Атанаса Панова, Иво Петрова, Иво Панталеева и других – демонстрируют видимое восходящее развитие. На идеи этих архитектурных бюро большое влияние оказывает современная западная архитектура, и в большинстве случаев именно их здания делают узнаваемой окружающей среду, раскрывая её идентичность, зачастую становясь символом места или функции, которая в них реализуется. Важным фактором в стабильном развитии этого архитектурного сообщества является не только бесспорный талант их ведущих архитекторов, руководителей мастерских, но и выработанная с течением времени преемственность.

Представителями второй волны являются молодые, но уже известные за пределами Болгарии архитектурные студии, такие как «ASA», «Starh», «I/O», «Aedes», «A&A Architects», «10 architects», «Planing», «IP architects», «175-C» и другие

Свой вклад в формирование облика современной болгарской архитектуры внесли и специализированные предпринимательские компании, создавшие подразделения для выполнения строительных и проектных работ, управления проектами, недвижимо-

стью и продажами, оказания консультационных услуг. В Болгарии зарегистрировано более 32 000 таких компаний. Они производят 20% валового внутреннего продукта нашей страны (около 20 млрд левов), хотя вклад их в этот важный сектор экономики и в развитие архитектурно-строительной отрасли различен.

Зачастую крупные предпринимательские компании, даже имеющие свои собственные проектные отделы, для разработки конкретных проектов привлекают на конкурсной основе лучших болгарских архитекторов. И именно такие объекты стали яркими примерами современной болгарской архитектуры (рис. 1, 2, 3, 4, 5).

Современное болгарское градостроительство развивается в условиях отсутствия планового комплексного подхода, адекватной правовой базы и выраженной децентрализации экономики. В такой ситуации предприниматель становится не только инициатором создания или трансформации материальной среды, то есть архитектуры в широком смысле этого слова, но он же координирует этот процесс и диктует правила его развития.

Картина 30-летия архитектурного процесса

В этой статье на основе задокументированного, отобранного и проанализированного материала предпринята попытка



Рис. 1. AZ (Апартаменты с развитой архитектурой). София. STARH. 2015–2017 годы (источник: STARH'2019)



Рис. 2. Жилая башня Золотого века. София. Артекс. 2018–2020 годы (источник: arteks.bg)



Рис. 3. Офисная башня «Столичный Форт». София. A&A architects. 2008–2015 годы (источник: a.a.bg). Фото А. Эмилова



Рис. 4. Red Apple, жилой дом. София. AEADES. 2010–2013 годы. Фото М. Давчевой



Рис. 5. Городская башня. София. AEADES. 2010–2012 годы. Фото М. Давчевой. 2014 год

показать панораму болгарской архитектуры за последние тридцать лет (1989–2019) с учётом возможных акцентов в их общей характеристике. Возможно, отсутствие дистанции во времени и литературы по конкретной проблеме являются причиной того, что оценка ситуации, не будет окончательной. Личные наблюдения авторов статьи и результаты успешных национальных конкурсов дают основания надеяться, что нам удалось показать основные процессы, идущие в современной болгарской архитектуре и в том числе влияющие на выбор типа здания. Рассмотрены не только построенные объекты, но и те, которые реализуются в настоящее время.

В статье выделены основные типы зданий, преобладающие в проектировании и строительстве в рассматриваемый период. Такими востребованными жилыми и офисными зданиями, а также гибридной версией – зданиями и комплексами смешанного назначения, потребность в которых постоянно растёт, являются:

- жилые здания, в число которых входят односемейные и многосемейные, многоквартирные дома апартаментного типа, жилые комплексы, отели как временное жильё;
- коммерческие здания и комплексы;
- общественные здания, в том числе офисные и корпоративные здания, банки, многофункциональные сервисные здания и комплексы.

Ответом на разрешение проблем, возникших до 1989 года, стали проекты архитекторов первой волны новой школы, учитывающие пожелания и вкусы инвесторов, принадлежащих к строго определённым социально-финансовым группам нового сообщества специалистов, в процессе объединения нашей страны с миром и, что не менее важно, с возможностью опираться на информацию, материалы и технологии, используемые в настоящее время в разных странах [2].

Появление второй волны связано с двумя важными для болгарской экономики факторами: вступлением страны в Европейский Союз (2007) и мировым экономическим кризисом (2007–2008), отголоски которого и в Европе и, в частности, в Болгарии продолжались до 2009–2010 годов. Характерным для этого периода, как собственно и для всех аналогичных моментов, связанных с критическими событиями в истории, будь то война или экономический кризис, явилось появление множества новых правил, когда, с одной стороны, сохраняются и модернизируются собственные устойчивые модели развития, а с другой – в результате двусторонних интеграционных процессов и глобализации начинается внедрение передовых зарубежных практик и методов.

Типологические трансформации

В период с 1989-го по 2019 год из постоянно применяемых функциональных типов зданий можно выделить жилые и коммерческие здания. Архитектурный образ этих объектов, их объём, местоположение в застройке и в целом концептуальные решения претерпели наиболее серьёзные изменения.

Изменения других типов зданий – например, офисных – проявляются с задержкой в пять–десять лет (до 1995 года –

небольшие здания, после 2000-го – крупные здания, и после 2015 года – крупные комплексы). К концу же этого периода отмечаются наиболее серьёзные изменения архитектурных, строительных и управленческих концепций названных типов по сравнению с другими зданиями.

Наиболее полно трансформации (с точки зрения количества и вариантности) подверглись жилые здания. Разнообразие их обусловлено не только различными точками зрения на объёмы и функции жилых структур, но и тем, что всякое жилое здание является продуктом определённого рынка, интересов конкретных социальных групп, финансовых возможностей и ответом на меняющийся быт и стереотипы представлений пользователей (жильцов).

Количество односемейных жилых домов в этот период практически не меняется. Им свойственны большое разнообразие типов, архитектурных решений и стилистических вариаций. Односемейные жилые дома отличаются способностью сохранять свою автономность и даже собственную эстетику.

Для наглядности анализа односемейные жилые дома можно разделить на три типа: иностранная модель богатого дома, интерпретация традиционного болгарского дома, новые модели. Представители недавно сформированного финансово состоятельного слоя предпочитают и зачастую навязывают архитектору для своего дома иностранную модель. Но в большинстве случаев постройки-образцы предназначены для других климатических условий и наследуют иные традиции. Поэтому, когда подобные проекты реализуются автоматически, они далеко не всегда соответствуют ожиданиям заказчика и не находят поддержки у широкой общественности.

Одновременно с возведением таких «маленьких дворцов» строят и объекты, определённым образом наследующие типы традиционного болгарского жилища. В таких проектах интерпретируется тип традиционного болгарского дома разных регионов страны: в одних присутствуют эркеры и большие карнизы, в других – каменная кладка первого этажа, характерное покрытие, определённый ритм фасадов... Такие дома хорошо вписываются в природную среду [3].

Особого внимания при рассмотрении типа односемейного дома заслуживает третья модель, представляющая собой результаты многочисленных попыток создать экстравагантный, невиданный, запоминающийся образ нового дома. Вполне естественно, что авторы этих домов – новое поколение архитекторов, сознательно и в полной мере использующих в своих проектах информационные ресурсы и инновационные материалы. Их проекты построены на сочетании сложных или простых геометрических форм с чёткой композиционной организацией, выявленной как в интерьере, так и экстерьере дома. Удачные проекты этой модели, будучи реализованы, отличаются оригинальной компоновкой объёмов, умелым использованием материалов и гармоничным взаимодействием с окружающей средой (рис. 6, 7, 8, 9).

Реализации первых проектов многоквартирных жилых домов апартаментного типа (как и проектов односемейных жилых домов) вызвали больше вопросов о характере и успешности

новой модели жилья, чем ответов, так как в стране отсутствуют подготовленные специалисты – архитекторы и строители, – готовые спроектировать и построить здания такого типа. Мелкий частный предприниматель начинает навязывать своё мнение, а также «сжимать» каждый квадратный метр того, что разрешено законом. Очевидно, что действующее законодательство не может реально регламентировать качество такой застройки и городской среды, когда плотность застройки, её интенсивность, характер, способ и границы, требуемая свободная и зелёная зоны должны быть чётко нормированы [4].

Можно утверждать, что многоквартирные здания, построенные между 1990-ым и 2005-ым годами, удовлетворяли потребность в новой среде обитания представителей среднего класса, которые не могли позволить себе дом на одну семью, но хотели быстро покинуть панельный комплекс, где проживали до этого. Именно это желание – «быстро и любой ценой» – и стало одной из причин, по которой предприниматели не дали архитекторам необходимого времени для поиска хороших решений. Как архитекторы, так и строители учились «в процессе», что неизбежно влияло на качество. Архитектура жилых зданий этого периода отличается фасадами, почти всегда решаемыми только с помощью штукатурки (она так и называется: «штукатурная архитектура»), крутыми крышами, большим количеством мансардных окон, угловыми башнями, декоративными деталями и невыразительными силуэтами (хотя и сложной формы) [4].

Среди multifunctional зданий – жилых и офисных, – построенных до 2000 года, есть примеры создания вырази-

тельного архитектурного облика. Главной идеей авторов было создание общего композиционного решения здания, в котором сочетаются жилые, офисные и коммерческие помещения. В этих зданиях, вызывающих ощущение гармонии, видна чёткая граница между сменой материалов, ритма и раstra членений – без резкого, заметного изменения стилистически образа.

Проектирование типа гибридных зданий (с различным соотношением жилых, офисных, коммерческих, гостиничных и т.п. помещений) привело к переосмыслению архитектуры, и, особенно, пониманию неизменности её облика как определяющего фактора в синтетическом образе городской среды. Особое внимание сегодня уделяется общественным пространствам – дворам, помещениям для игр и отдыха и пр. (рис. 10, 11).

В отличие от односемейных и многоквартирных домов жилые комплексы закрытого типа появляются в середине 1990-х и с самого начала отличаются более зрелыми, эстетически обоснованными решениями. Первые два жилых комплекса, возведённые в 1995 году в Софии [жилой комплекс «Бокар»(Bokar) и жилой комплекс «Бакстон» (Buxton), архитектурная мастерская ADA], были восприняты как приятное исключение, которого на рынке комплексного жилья ждали почти десять лет.

Следующие примеры представляют собой спорадические явления в территориальном ареале вокруг Софии и других крупных городов. Данные о проектах и построенных комплексах есть только на период после 2010 года. Все эти постройки – небольшие или грандиозные по размерам, однородные (только односемейные или только многосемейные)



Рис. 6. Жилой дом для одной семьи. Город Тырговиште. 2012–2014 годы. Фото А. Эмилова



Рис. 8. Жилой дом для одной семьи. Город Батак. Студия VB. 2010–2011 годы (источник: vbstudio-bg.com)



Рис. 7. Жилой дом для одной семьи. Город Балдево. Миодизайн. 2012–2016 годы. Фото М. Давчевой



Рис. 9. Жилой дом для одной семьи. София. Миодизайн. 2011–2014 годы. Фото М. Давчевой

или смешанного типа – имеют современные архитектурные решения, профессионально спроектированный ландшафтный дизайн, территориально близки к естественной природе, профессионально вписаны в окружающую среду.

В более крупных жилых комплексах серьезное внимание было уделено устройству обслуживающих структур – магазинам, ресторанам, детским площадкам (иногда, в зависимости от величины комплекса были спроектированы детский сад и начальная школа), площадкам для различных видов спорта на открытом воздухе и в помещении (в новых проектах и постройках – помещения для фитнеса, бассейн, SPA, салон красоты и т.д.), организованной парковке для жителей и гостей комплекса, полноценному обслуживанию всех общественных зон (рис. 12, 13).

Гостиницы и гостиничные комплексы

Тема функциональной специализации отелей является предметом научных и прикладных исследований, особенно после возросшего интереса к ней за последние пятнадцать лет в связи с увеличением потока туристов. В рассматриваемом временном промежутке можно выделить два пиковых периода в развитии отелей, независимо от того, реконструкция это или проектирование нового объекта, отдельное здание или крупномасштабный комплекс. Гостиничная и туристическая индустрия, как неразрывно связанные направления деятельности, становятся важным сектором болгарской экономики.

В городах Болгарии гостиницы начали активно строить в 1950-х и 1970-х годах, а на морских и горных курортах – после 1970-х годов [5]. Эти процессы были обусловлены конкретными политико-экономическими и международными отношениями.

Строительный бум (второй в истории болгарских отелей, но первый за период 1989–2020 годов) в гостиничном бизнесе начался после 2003 года, становясь всё более масштабным на морских и горных курортах. Однако в последние годы можно наблюдать и увеличение числа городских отелей (новых и реконструируемых), ориентированных на бизнес, а также появление новых типов отелей на территории Болгарии [5].

Своего пика этот процесс достигает после 2010 года. Реконструированные, спроектированные и построенные вновь в этот период отели отличаются размерами, продуманностью, наличием в них многих новых функций и услуг, инновационным решением общей концепции, продуманным отношением к окружающей среде, повышенной энергоэффективностью. Это обусловлено возросшими требованиями к материальной базе, обслуживающей все более разнообразные виды туризма, глобализацией процессов в сфере туризма и отдыха, возросшим международным интересом к Болгарии как месту отдыха [6]. С другой стороны, насыщение отеля разнообразными функциями или его специализация с помощью определённых функций (море, лыжи, спа, изысканная кухня, вино, бизнес и т.д.) позволяет обеспечить круглогодичное функционирование отеля, несмотря



Рис. 10. Многоквартирный жилой дом «Жаклин». София. AEDES. 2006–2008 годы (источник: sofbuild.com)



Рис. 12. Жилой комплекс «Джентел Хаус Резиденс». София. LP-архитекторы. 2017–2020 годы (источник: buildingoftheyear.bg)



Рис. 11. Многоквартирный жилой дом «Варна Сити Парк». Варна. STARH. 2018–2019 годы (источник: buildingoftheyear.bg)



Рис. 13. Жилой комплекс «Манастирски Ливади». София. LP-архитекторы. 2013–2014 годы (источник: buildingoftheyear.bg)

на то, что климат Болгарии отличается чёткой сменой времён года, в связи с чем некоторые из ключевых отелей до сих пор были сезонными. Конечно, для городских отелей и комплексов, имеющих удобное расположение, этот вопрос решается легко.

Как и другие типы современных зданий, отели могут быть сгруппированы в зависимости от объёма (количество спальных мест), расположения (морские, горные, городские, внегородские и т.п.), назначения (типы услуг профилируются или, наоборот, наличие многофункциональной базы для различных мероприятий). Отели, как и жилые здания, можно систематизировать по трём основным видам: адаптированная зарубежная модель (мировые гостиничные бренды выходят на болгарский рынок не только со своими требованиями, но и со стандартными функциональными схемами и определёнными архитектурными образцами); модель, отражающая местные условия с целью поиска идентичности (территориальная идентичность, когда источником вдохновения выступает окружающая среда, или историческая идентичность, когда при формировании образа используют ссылки на болгарскую традиционную архитектуру); инновационные модели, в основе которых лежат инновационные архитектурные концепции [7]. Эти концепции являются продуктом поисков на основе новых требований и ожиданий сегодняшнего потребителя. Результат достигается с помощью современных технологий и материалов. Проекты отелей инновационной модели в

большинстве случаев отличает узнаваемый авторский почерк архитектора (рис. 14, 15, 16, 17).

Коммерческие здания

В рассматриваемый период (1989–2019) архитектурный облик коммерческих зданий меняется наиболее заметно. Изменения касаются объёмов построек, эстетики архитектурных решений, средств достижения выразительности. Возрождаются «забытые форматы» (крупные многофункциональные торговые центры), а также импортируются унифицированные концепции мировых брендов. В то же время формируются местные модели с индивидуальной архитектурой в соответствии с запросами клиентов, местом строительства, типами товаров и т.д. (рис. 18, 19).

Безусловно, наиболее впечатляющими с точки зрения масштаба, инвестиций и количества профессионалов, занятых в проектировании, строительстве, эксплуатации и управлении, являются крупные торговые образования, так называемые «моллы». И хотя в каждом болгарском городском центре второй половины XX века [8] есть крупные торговые центры – Центральный универсальный магазин (ЦУМ, София, 1965), городские и районные универмаги (ГУМ и РУМ) после перемен, начавшихся в 1989 году, они не востребовааны. Это объясняется отсутствием интереса и (или) финансовых возможностей у индивидуального частного предпринимателя, с одной стороны, и отсутствием государственных/муниципальных правовых



Рис. 14. Гостиничный комплекс «Аквапарадайз Ресорт». Город Несебр. Миодизайн. 2012–2018 годы. Фото Н. Динова



Рис. 15. Гранд-отель «Милениум». София. НИКМИ. 2015–2020 годы (источник: gradat.bg)



Рис. 16. Арт-отель «Галерея Граффити». Варна. Archis. 2009–2011 годы (источник: buildingoftheyear.bg)



Рис. 17. Арт-отель. Город Велинаград. РТ-Консульт. 2014–2017 годы (источник: buildingoftheyear.bg)

норм, обеспечивающих управление финансово-экономическими и эксплуатационными процессами, с другой.

С открытием в Софии трёх новых торговых центров – «Парк Центр София», «Молл оф София», «Скай Сити София» (Park Center Sofia, Mall of Sofia, Sky City Sofia) – в течение 2006 года всю страну охватила лавина проектирования и строительства аналогичных объектов. Вопросом престижа и моды стало сооружение хотя бы одного торгового центра в каждом крупном болгарском городе. Создание центров стали рассматривать как актуальную проблему, её всесторонне, активно обсуждали в СМИ эксперты в области архитектуры, техники, экономики, социологии, недвижимости, журналисты и рядовые граждане [9].

Интенсивность этой деятельности в период 2006–2013 годов привела к накоплению и повторению ошибок в функционально-технологическом решении проектируемых зданий, учёте их связей с окружением, построением коммуникаций. Отсутствие опыта стало причиной внедрения в качестве базовых двух моделей торговых центров.

Первая модель характеризуется применением схемы: «пространство атриума – галерея», что, в свою очередь, уменьшало количество вариантов решений при использовании подобной компоновки пространств. Вторая модель, используемая при строительстве торговых центров, – это создание уменьшенных копий знаменитых, понравившихся иностранных объектов или копирование авторского произведения болгарского архитектора, что также не способствовало достижению значимых результатов (рис. 20, 21).

Офисные здания

Офисные здания представляют собой динамично развивающийся тип. Процесс активизации офисного строительства начался после 1995 года с использования для нужд первых частных предпринимателей небольших по площади помещений в существующих зданиях. Первые офисные помещения – это банковские филиалы и офисы различного назначения (юридические, бухгалтерские, дизайнерские и др.). Примерно через пять лет в ключевых местах городской застройки появляются отдельные самостоятельные корпоративные здания, принадлежащие банкам и другим акционерным компаниям. Зачастую проектирование этих зданий становится своего рода экспериментальной архитектурной лабораторией объёмно-пространственного формирования с применением смелых конструктивных решений и новейших строительных и отделочных материалов (рис. 22, 23, 24, 25).

С момента своего появления и до сегодняшнего дня офисные здания как архитектурный тип сохраняют устойчивую тенденцию к росту и прошли два пиковых периода реализации. Первый пик был зафиксирован в период с 2000 года до завершения финансово-экономического кризиса в Болгарии (2008–2010). Здания, построенные в этот период, вполне сопоставимы с лучшими зарубежными аналогами, обладают выраженными индивидуальными чертами. При их строительстве использованы самые современные материалы. Следующий

пик, начавшийся в 2015 году, продолжается по настоящее время. В условиях финансового кризиса появился необходимый временной ресурс для исследования, обоснования и



Рис. 18. Выставочный зал «Вольво». София. Archico. 2018–2019 годы (источник: dibla.com)



Рис. 19. Многофункциональное здание «Дезизо Монни». Плевен. A&A architects. 2016–2018 годы (источник: aaa.bg)



Рис. 20. Торговый центр «Дельта Планет». Варна. 2010–2018 годы (источник: buildingoftheyear.bg)



Рис. 21. Молл Пунг. София. Skica Studio. 2011–2014 годы (источник: buildingoftheyear.bg)

разработки эффективной бизнес-модели офисных центров. Это обусловило большую эстетическую привлекательность, осмысленность и устойчивость многофункциональной модели. Как и в случае с жилыми домами, после 2010 года многофункциональные крупномасштабные офисные комплексы возводятся параллельно с отдельностоящими зданиями.

Эти здания, обладающие высокими эстетическими и энергоэффективными качествами, ставят болгарскую архитектуру в один ряд с передовой международной практикой. Примечательно, что офисные мегаструктуры в большинстве случаев являются инвестиционными проектами болгарских корпораций, и их комплексность обеспечит гармоничность и ансамблевость застройки в долгосрочной перспективе. Многофункциональные комплексы вместе с небольшими офисными зданиями становятся формирующим фактором современной городской среды, зачастую символом определённого места, подчёркивая его индивидуальность и создавая предпосылки для повышения качества жизни в окружающем районе.

* * *

Рассмотренные в данной статье процессы в современной болгарской архитектуре нельзя считать прямым следствием социально-экономических и политических событий в Болгарии.

Динамика движения современной архитектуры прошедших тридцати лет имеет свой исторический ритм. Их начало определяется современной историей каждой страны Восточной Европы [10]. Еще в конце 1980-х – начале 1990-х годов архитекторы и представители общественности отмечали отсутствие эволюционного развития, обусловленное «искусственно навязанной изоляцией» от глобальных мировых процессов. Тенденции развития новой болгарской архитектуры типичны для каждого нового исторического периода, отмеченного значительными реформами.

Характерной, возможно, даже отличительной чертой Болгарии является быстрое (сразу после 1989 года – после окончания первого этапа реформ) перераспределение прав собственности на крупные производственные, торговые предприятия, предприятия



Рис. 22. Офисное здание «Бизнес-Парк». София. A&A architects. 2017–2019 годы (источник: aaa.bg)



Рис. 24. Многофункциональное здание «Графикс». София. LP-архитекторы. 2012–2014 годы (источник: buildingoftheyear.bg)



Рис. 23. Многофункциональный комплекс «Софарма Бизнес Тауер». Архитектоника. 2009–2011 годы (источник: buildingoftheyear.bg)

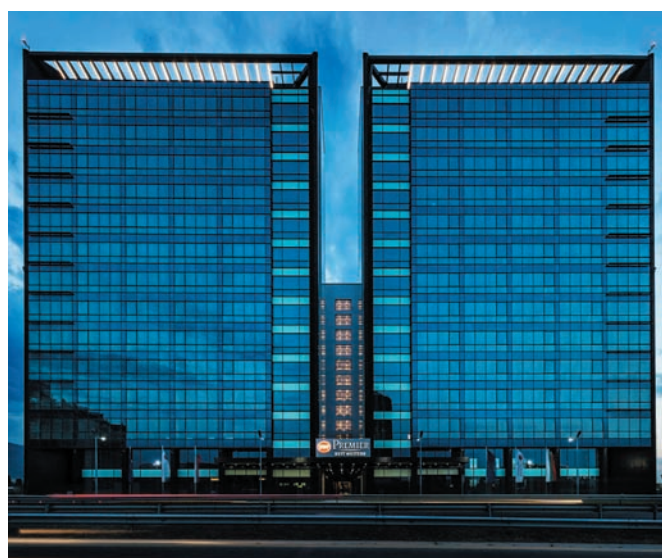


Рис. 25. Офисное здание «BLE Office». София. ASA. 2014–2016 годы (источник: buildingoftheyear.bg)

сферы услуг и связи. Реституция стала причиной дальнейшего перераспределения прав собственности на ключевые объекты, и всё это, в свою очередь, привело к быстрому формированию частных структур, которые получили право распоряжаться капиталом и, соответственно, инвестировать в окружающую материальную и нематериальную среду по своему усмотрению [11]. Естественно, что первые инвестиции были направлены на разрешение самых насущных проблем – строительство жилья, улучшение среды обитания, децентрализацию производства, торговли и обслуживания. Развитие городов, реконструкция городских центров, строительство транспортных и коммуникационных систем – результат следующего периода (после 2007–2008 годов), когда стало возможным утверждать, что существуют объективная необходимость и условия для внешнего финансирования (крупные иностранные компании, поддерживающие страны – члены ЕС – целевыми инвестициями и через европроекты).

К сожалению, в течение первого десятилетия рассматриваемого периода (1989–2000) у специалистов (включая архитекторов), вовлечённых в создание облика Новой Болгарии, превалировало желание абстрагироваться от событий, практики и опыта прошлых десятилетий. Они пытались решить вновь появившиеся проблемы, ответить на вновь возникшие вопросы, не имея собственного необходимого опыта и не опираясь на анализ иностранного, исключая преемственность. Это неизбежно привело к большому количеству неудачных проектов и построек, но возникающая критическая и аналитическая реакция общества обусловила необходимость использования в дальнейшем всего арсенала инструментов: качественные зарубежные аналоги, опыт собственного недавнего прошлого, привлечение высококвалифицированных кадров, обладающих индивидуальным творческим почерком.

В данной статье мы уже упоминали одну из проблем болгарской архитектуры рассмотренного тридцатилетия – отсутствие правовой и нормативной основы – в целом, и законов, касающихся городского планирования и архитектурного развития, в частности. Имеющаяся нормативно-правовая база явно не соответствовала и была непригодна для регулирования недавно сформировавшейся экономической и предпринимательской деятельности, не обеспечивала установление ориентиров развития архитектурного творчества. Разрешение этой ситуации требовало и до сих пор ещё требует внесения изменений и дополнений в нормативную базу: сегодня ещё нельзя сказать, что она работает рационально, а инвестиционные процессы в экономике, со своей стороны, поставили вопрос о разумном сроке одобрения проектов в соответствующих учреждениях.

В целом, проблемы, с которыми сталкиваются проектные организации, архитектурные бюро и мастерские, можно разделить на пять групп:

1) трудности, связанные с процессом разделения собственности на частную (в том числе вопросы реституции), муниципальную и государственную;

2) отсутствие во многих случаях инфраструктуры вообще или её устаревание;

3) отсутствие современного модернизированного кадастра, полно отражающего имущественные вопросы (собственность) инфраструктуры и собственно здания;

4) отсутствие модернизированной удобной и эффективной процедуры разработки и вступления в силу новых территориально-пространственных и градостроительных планов [Общий градостроительный план (Генеральный план); Планы детальной планировки];

5) отсутствие налаженных отношений между отдельными участниками строительного процесса и др.

До середины рассматриваемого периода причиной публичной критики нового строительства были безликость, отсутствие разнообразия, низкое качество строительства, уничтожение объектов архитектурного наследия, низкий уровень эстетики, плохой микроклимат и т.д.

Начиная с 2010 года накопленный опыт и учёт вышеперечисленных факторов привели к видимым качественным результатам как в процессе проектирования и строительства рассмотренных типов зданий, так и для архитектурного облика городской застройки в целом. Благодаря недавно сформированным группам и форумам (проходящий ежегодно в Болгарии архитектурный фестиваль «One Architecture week», инициативные действия Ассоциаций Трансформаторов, НеФормальные, Группы «ГОРОД», Визия для Софии и т.д.) к решению проблем современного города привлечены не только специалисты, но и активные граждане.

В большинстве случаев именно эти отношения сотрудничества, обрели в последнее время устойчивый формат и всё больше определяют современную ситуацию в болгарской архитектуре. Разнообразие подходов к решению проблем, появление новых типов зданий и развитие архитектурных процессов синхронно с мировыми архитектурными тенденциями стали фундаментальными факторами, которые не только вывели болгарскую архитектуру на международную арену, но и позволяют создавать новые объекты в гармоничной связи со сложившейся архитектурно-градостроительной средой, наследуя её индивидуальность и наделяя чертами новой идентичности.

Литература

1. *Ташева, С.* Идеология и архитектура / С. Ташева // Българският ХХ век в изкуствата и културата. – София : ИИИЗк, БАН, 2019. – С. 334–341. ISBN: 978-954-8594-76-9

2. *Давчев О.* Дигитална трансформация на интериорния проект / О. Давчев. – София : Direct Services, 2019. ISBN 978-619-7171-81-5

3. *Стефанов, С.* Еднофамилни и двуфамилни жилищни сгради / С. Стефанов. – София : Техника, 1989. ISBN 954-03-0551-9

4. *Матеев, Матей.* Кръгла маса по проблемите на жилищната архитектура / М. Матеев // Архитектура. – 1995. – № 3. – С. 31–35. ISSN 0324-1254

5. *Ковачев, А.* Градоустройство. Част 1. Основи на теорията и практиката на градоустройството / А. Ковачев. – София : Пенсофт, 2003. – С. 269–295. ISBN 954-642-9

6. Грозев, О. Интерпретиране на архитектурната традиция в съвременните хотели / О. Грозев. – София : Сезам-ВР, 2015.

7. Davcheva, M. Avant-garde trends in architecture of hotel prototype in XXI century / M. Davcheva, O. Davchev // Proceedings of the XV international scientific conference, vol.3. – Sofia, 2015. – P.100–111. ISSN 1314-071

8. Давчева, М. Съвременните търговски сгради в България 1990–2010 г. / М. Давчева. – София : Академично издателство „Професор Марин Дринов“, БАН, 2013. ISBN: 978-954-322-590-3

9. Семерджиева, И. Предимства, недостатъци и бъдещо развитие на търговските сгради / И. Семерджиева // Архитектура. – 2011. – № 4. С. 46–50. ISSN 0324-1254

10. Ташева, С. Новият човек и новият град: отражения / С. Ташева // Българският ХХ век в изкуствата и културата – София : ИИИЗк БАН – 2019. – С. 344–348. ISBN: 978-954-8594-76-9

11. Ташева, С. Архитектурата на прехода / С. Ташева // Българският ХХ век в изкуствата и културата – София : ИИИЗк БАН – 2019. – С. 608–618. ISBN: 978-954-8594-76-9

References

1. Tasheva, S. Ideologia i arhitektura [Ideology and architecture]. In *Balgarskiyat XX vek v izkustvata i kulturata* [The Bulgarian XX century in arts and culture]. Sofia, IIIzk, BAN Publ., 2019, pp. 334–341. ISBN: 978-954-8594-76-9

2. Davchev O. Digitalna transformatsia na interiornia projekt [Digital transformation of the interior design]. Sofia, Direct Services Publ., 2019. ISBN 978-619-7171-81-5

3. Stefanov S. Ednofamilni i dvufamilni zhlishtni sgradi [Single-family and two-family residential buildings]. Sofia, Tehnika Publ., 1989. ISBN 954-03-0551-9

4. Mateev Matey. Kragla masa po problemite na zhlishtnata arhitektura [Round table on the problems of residential

architecture]. *Arhitektura* [Architecture], 1995, no. 3, pp. 31–35. ISSN 0324-1254

5. Kovachev A. Gradoustroystvo. Chast 1. Osnovi na teoriyata i praktikata na gradoustroystvoto [Urban planning. Part 1. Fundamentals of the theory and practice of urban planning]. Sofia, Pensoft Publ., 2003, pp. 269–295. ISBN 954-642-9

6. Grozev O. Interpretirane na arhitekturnata traditsia v savremennite hoteli [Interpretation of the architectural tradition in modern hotels]. Sofia, Sezam-VR Publ., 2015.

7. Davcheva M., Davchev O. Avant-garde trends in architecture of hotel prototype in XXI century. Proceedings of the XV international scientific conference, vol.3. Sofia, 2015, pp. 100–111. ISSN 1314-071

8. Davcheva M. Savremennite targovski sgradi v Bulgaria 1990–2010 g. [Contemporary commercial buildings in Bulgaria 1990–2010]. Sofia Akademichno izdatelstvo „Profesor Marin Drinov“, BAN Publ., 2013. ISBN: 978-954-322-590-3

9. Semerdzhieva I. Predimstva, nedostatatsi i badeshto razvitie na targovskite sgradi [Advantages, disadvantages and future development of commercial buildings]. *Arhitektura* [Architecture], 2011, no. 4, pp. 46–50. ISSN 0324-1254.

10. Tasheva S. Noviyat chovek i noviyat grad: otrazhenia [The new man and the new city: reflections]. In *Balgarskiyat XX vek v izkustvata i kulturata* [The Bulgarian XX century in arts and culture]. Sofia, IIIzk BAN Publ., 2019, pp. 334–341. ISBN: 978-954-8594-76-9

11. Tasheva S. Arhitekturata na prehoda [The architecture of the transition]. In *Balgarskiyat XX vek v izkustvata i kulturata* [The Bulgarian XX century in arts and culture]. Sofia, IIIzk BAN Publ., 2019, pp. 608–618. ISBN: 978-954-8594-76-9

Ковачев Атанас Димитров (София–Варна, България). Член-корреспондент Болгарской академии наук, доктор архитектуры, профессор градостроительства, иностранный член РААСН. Руководитель кафедры «Архитектура и урбанистика» Варненского свободного университета им. Черноризца Храбра, руководитель департамента «Инфраструктурные проекты» Лесотехнического университета (Болгария, 1797, София, бульв. Климента Охридского, 10), почётный профессор Московского архитектурного института (государственной академии), руководитель архитектурной мастерской «Ковачев архитекти – EOOD». Эл.почта: atanas_kovachev@mail.bg.

Мария Давчева (София, България). Кандидат архитектуры, доцент. Архитектор Болгарской академии наук (Болгария, 1040, София, ул. 15 ноября, 1). Совладелец архитектурного бюро «Miodesign». Эл. почта: miodesign@abv.bg.

Kovachev Atanas D. (Sofia – Varna, Bulgaria). Corresponding member of the Bulgarian Academy of Sciences, Doctor of Architecture, Professor of Urban Planning, Foreign Member of RAACS. Head of the Department of Architecture and Urban Studies, at Varna Free University named after Chernorizets Hrabar, Head of the Department of Infrastructure Projects at the Forestry University (Bulgaria, 1797 Sofia, 10 Kl. Ohridski Boul.), Honorary Professor of the Moscow Architectural Institute (State Academy), Head of the Architectural Studio "Kovachev Architects – EOOD". E-mail: atanas_kovachev@mail.bg.

Maria Davcheva (Sofia, Bulgaria). Candidate of Architectural Sciences, Associate Professor. Architect of the Bulgarian Academy of Sciences. (Bulgaria, Sofia, 1040, 1, "15 Novemvri" str. BAS), co-owner of the architectural bureau Miodesign. E-mail: miodesign@abv.bg.

Аберрация архитектуры

В.Н.Ткачев, НИУ МГСУ, Москва

Аберрация – явление, визуальный эквивалент которого – размытое, раздвоенное отображение наблюдаемого объекта в глазах и сознании наблюдателя. Метафизический ракурс аберрации в отношении архитектуры заключается, во-первых, в утрате современной архитектурой былой значимости единого мейнстрима в осмыслении архитектурных событий. Образный инвариант ордера, например, давно утратил монополию пропуска в «настоящую» архитектуру, даже в условном виде как знак соответствия антропоморфности.

Во-вторых, различная интерпретация одних и тех же архитектурных явлений есть результат в том числе теоретического обоснования архитектуры как формы решения идеологических задач социальных групп, преследующих различные жизненные интересы.

Противоречия стали настолько резкими, что уже очевидна атмосфера нагнетания взаимной аннигиляции. И архитектура как всегда синхронно отражает своими формами современное ей состояние мира.

Но сегодня претенциозные, экстравагантные упражнения в проектировании и строительстве одними архитекторами оцениваются как авангардные, обозначающие начало новой эпохи, другими – как декаданс, прямую угрозу гуманитарной миссии архитектуры, как назревший сигнал необходимости смены парадигмы общественного бытия и оздоровления принципов организации среды обитания.

В статье исследуется процесс происходящих перемен с акцентом на негативные аспекты явлений современной западной архитектуры.

Ключевые слова: кризис архитектуры, авангардизм, декаданс, деконструктивизм, социально-политическая ангажированность, эмерджентность.

Aberration of Architecture

V.N.Tkachev, NRU MGSU, Moscow

An aberration is a phenomenon whose visual equivalent is a blurred, bifurcated representation of the observed object in the observer's eyes and mind. The metaphysical perspective of aberration in relation to architecture consists, first, in the loss of the former significance of the unified mainstream in the understanding of architectural events by modern architecture. The figurative order invariant, for example, has long lost its monopoly of integration into "real" architecture, even in a conventional form as a sign of conformity to anthropomorphism.

Secondly, different interpretations of the same architectural phenomena are the result of the theoretical justification of

architecture as a form of solving the ideological problems of social groups pursuing different life interests.

The contradictions have become so sharp that the atmosphere of mutual annihilation is already evident. And architecture, as always, synchronously reflects the current state of the world with its forms.

But today, pretentious, extravagant exercises in design and construction, some architects are valued as the avant-garde that marks the beginning of a new era, while others – like decadence, a direct threat to the humanitarian mission was urgent signal the need to change the paradigm of social existence and improvement of the principles of the habitat.

The article explores the process of changes taking place.

Keyword: the crisis of architecture, avant-garde, decadence, deconstructivism, , the emergence.

Во всем виновато «коллективное бессознательное» человечества, выраженное тягой к максимальному комфорту, его постоянному совершенствованию и стремительным развитием технической цивилизации, в том числе темпов строительства, позволяющих быстро менять облик городов, вносить в их ткань выразительные объёмы новых зданий.

Размеренные шаги структурирования городов, неспешной застройки создавали некогда образ привычной среды, при этом благоустраивая её по заветам английского урбаниста Л.П. Аберкромби.

Сейчас город приближается к завершающей фазе бытия как суммы зданий на общей ландшафтной поверхности. Испытываются варианты нейтрализации проблем суперуплотнения, создания дополнительных «нулевых» поверхностей над землёй и обитаемых полостей под землёй, избавления от колёсного транспорта, отнимающего территории под красивые скоростные развязки.

Все это даёт пищу для фантазий архитекторов, с разной степенью ответственности изображающих мир будущего непременно в виде городов-кластеров, и сейчас уже естественно растущих в центры большинства крупных урбанистических образований, стремящихся перерасти в агломерации, а потом распасться на конурбации.

Но это в том случае, если планета даст такую возможность и не будет торопиться с активизацией сейсмо-вулканической деятельности и затоплением густо населённых океанских побережий.

Актуальны и угрозы астероидных атак.

Как ни странно, человечество ведёт себя беззаботно, предаваясь коммерческим играм, взаимным военным угрозам, преступным развлечениям, ведущим к физической и моральной деградации, не ощущая надвигающейся опасности утраты монополии на владение собственным бытием, которым уже практически повсеместно управляет электроника.

В каком состоянии находится современная архитектура как форма организации среды обитания и символ социального прогресса?

Среда формируется альянсом двух взаимодействующих сторон – заказчика и архитектора. Но общество, по крайней мере, его государственные интересы, из этого альянса в настоящее время практически исключены.

Частный заказчик культивирует либо личные, либо корпоративные коммерческие интересы, успешность реализации которых подтверждается демонстрационной архитектурой там, где это выгодно, – например, в оффшорных зонах Юго-Восточной Азии. Именно здесь на рубеже XX и XXI веков стремительно поднялись ввысь кристаллы небоскрёбов, именно здесь западные архитектурные фирмы основали экспериментальные площадки перспективной архитектуры и завоевали ведущие позиции в одном из самых прибыльных занятий – высотном строительстве.

Законы движения мировых финансовых потоков – самый могущественный стимул выбора места деловой концентрации, материализованной в сити-кластерах.

Прежние социальные проблемы городов, не ставших ещё финансовыми «магнитами», решались относительно упорядоченно, в пределах установленных опытом и документированных правил – в плотности застройки, в доступности, в инфраструктурной полноценности, логичном сочетании жилой, производственной и рекреационной территорий, в стремлении достичь эстетической выразительности и целостной гармонии среды [1].

Хотя исторически становление города предъявляет его как объект преимущественно стихийного развития в силу действия естественных обстоятельств, однако в визуальном аспекте эта сложившаяся стихия представляла как гармоничное художественно осмысленное явление, отличавшее один город от другого.

Эффект целостности достигался неспешными, соизмеримыми со сменой поколений физическими и эстетическими преобразованиями: сменой морально устаревшей и разрушающейся плоти жилой застройки, но с сохранением социально значимых сооружений.

Эта целостность – стилевое единство «тривиальной» застройки – и составляла ощущение шарма, оберегаемого жителями и поддерживаемого «отцами города».

Активное вмешательство в размеренный ритм бытия вынудило ускорять темпы генерации города, повышения застройки, ускорения движения транспорта и расширения улиц. Но в целом эволюция управлялась законами самоорганизации сложных систем, город рос и стремился к самоудушению, которого быстро достигали самые «успешные», вызывая к реконструкции.

Попытки регулирования способствовали временному торможению стихийного прорастания «внутрь» за счёт прокладки проспектов к местам паломничества, табуированию площадей, другим приёмам упорядочения «кровотоков» городского организма, которые создавали ощущение динамичной связи ансамблей как пространственных антрактов и узлов застройки.

С утратой государственного контроля и усилением давления частного капитала на общественные интересы города превращаются «в абсурдные нагромождения архитектурного хлама» [2, с. 174]. Это характерное впечатление от чрезмерно выразительной архитектуры «мэтров» современного зодчества.

Не так давно города оставались местом респектабельной, хотя и тривиальной архитектуры. Буквально за последнее десятилетие табу традиционного облика было нарушено: в Лондоне появился «огурец» швейцарского банка Н. Фостера, а в Париже – арка Х. Шпрекельсена и П. Андре. Через короткое время уникальное произведение Фостера было окружено стайкой высотных корпусов, а парижская арка обросла группой дисгармоничных строений!

Удивительно, но Берлин, застраиваемый до XX века зданиями, отнюдь не координированными стилистически, не создаёт ощущения архитектурного беспорядка. Отметим кстати поразительное единство облика малых городов Германии: Вернигероде, Коттбуса, Кведлинбурга...

Насаждение, в том числе и в Москве, новостроек, выделяющихся высотой в сложившейся канве городов, сопровождается театрализацией архитектуры, её трактовкой скорее как объекта скульптурного творчества, не ассоциирующегося предметно ни с какими «земными» формами, а выражающего действие: нагромождение, сдвиг объёмов, пластику тестообразных масс, осколочность, волнистость, ребристость, аритмию.

Поразительно, с какой готовностью архитекторы отвернулись от проектирования образов, отвечающих представлениям населения о «нормальной» архитектуре.

Н.А. Салингарос, греческий математик, давно изучающий архитектуру, переживающий за её образные извращения и обличающий бесчеловечность деконструктивизма, писал в своей книге-альманахе «Антиархитектура и деконструкция. Триумф нигилизма» [2], что архитекторов одурачили, внедрив в их сознание мысль о том, что новая архитектурная парадигма «предлагает революционное понимание формы».

Внушённая декадентской философией Ж. Деррида, истоки которой, по-видимому, надо искать в трагических откровениях Ф. Ницше и О. Шпенглера [3; 4], архитектура деконструктивизма даёт реверсивный импульс и на сознание обитателей, попавших в визуальное поле необычных сооружений, быстро наполняющих город.

Разрушительные идеи вносятся философией нигилизма в современную архитектуру, для понимания которой горожанин должен научиться «читать» архитектурные формы, опираясь на свою ассоциативную подготовку.

Чтобы получить адекватное представление о современной архитектуре, недостаточно видеть в природе или изображении

материалы о проектируемых и возведённых сооружениях, демонстрирующих достижения или достойных критики, персоналии архитекторов благодаря обилию информации в этой области за последние годы; пожалуй, никогда ещё архитектурная практика и ресурс замыслов не были столь богатыми и разнообразными.

Но теоретическое осмысление происходящих на наших глазах архитектурных событий так же неоднозначно, как и творческие позиции авторов-созидателей и авторов-интерпретаторов.

Критический анализ существующего положения мировой архитектуры строится на основе доступных автору собранных материалов и отражает авторские позиции в оценке творчества наиболее заметных архитекторов, преимущественно тех, кто сам поясняет свои творческие концепции, влияющие на общую атмосферу в профессии.

Общая картина, естественно, в статье останется эскизной, однако наиболее существенные симптомы изменений, очаги идеологических противоречий и творческой «кухни» отдельных мастеров вкратце представлены.

Архитектура России, к счастью, ещё не дозрела до создания объектов скандальных и равных по амбициозности некоторым западным.

Есть попытки эпигонства, от которых следовало бы отказаться, чтобы не попасть в плохую компанию, поскольку приближающееся угрожающее явление современной западной архитектуры – стремительное движение к формалистическим тупикам.

После Второй мировой войны шёл активный процесс стилистической перекодировки мировой архитектуры от всеобщего направления международной интеграции архитектуры стеклометаллических пеналов к региональной архитектуре и, на переломе XX и XXI столетий – к авторской архитектуре, творцами которой стало поколение архитекторов, родившихся между 30-ми и 50-ми годами минувшего века.

Речь идёт, разумеется, о произведениях «экспозитивной» архитектуры, возникающей вне тривиальной застройки, самопостроение которой признано, наконец, естественной формой территориальной экспансии городов.

Обращение к психологии человека стало не только спекулятивным жестом архитекторов, адресующих обитателям предложение разгадать созданную ими форму, но и опытом символизации образа без привычных предметно-событийных ассоциаций, а с опорой на некоторое взаимопонимание в трактовке трансцендентных намёков эмоционального свойства, близкого музыке воздействию на сознание.

Элементарными соответствиями сложившихся ортодоксальных закономерностей архитектурной композиции уже не покрывались эвристические замыслы авторов, которые требовали пояснения и даже теоретического обоснования социологически-эстетическими аргументами.

Экстравагантные формы нуждались в защите от обвинений авторов в вульгарности, экстремизме, враждебности, дисгармонии. И большинство архитекторов излагают свои творческие манифесты, тем самым защищая монопольное право

на разработанную методику проектной работы и уникальную стилистику образов.

Условия современного маркетинга в области архитектуры диктуют весьма жёсткие правила конкуренции на право проектирования социально-значимого объекта, надолго обеспечивающего работой творческий коллектив.

Правда, Ф. Гэри может не опасаться за абсолютную исключительность найденного им образного стиля – в смысле посягательств на эпигонство.

П. Айзенман и Р. Колхас профессиональную карьеру начинали с архитектурной журналистики и теории, то есть практика формотворчества каждого подкреплена выразительными теоретическими концепциями, обобщённым термином «критическая архитектура» с сильным оттенком нигилизма по отношению к интересам заказчика.

«Гладиаторская» дискуссия, устроенная в 2009 году, позволила отчасти выявить творческие предпочтения обоих.

В альманахе «Слова архитектуры» Б. Стил – редактор серии, посвящённой обоим мэтрам, писал: «А и К, как вампиры, впиваются в недостатки архитектуры, черпая силы в упадке архитектуры как дисциплины (Айзенман) или как части скульптуры (Колхас). В неуклонном разрушении архитектуры как области знания там, где другие видят лишь полное поражение и запустение, А и К находят великую силу, укрепляющую дух, голос и даже профессиональную идентичность» [6, с. 160].

Длительное время созревания Айзенмана и Колхаса в сфере журналистики и теории отразилось в затяжном периоде их «бумажной архитектуры», наложившем отпечаток на макетную смелость проектов.

Раннее увлечение обоих Ле Корбюзье, концентрация внимания на его архетипе «Дом-ино» положили начало их творчеству в сфере ортогональной архитектуры, близкой работам Р. Мейера. И как реакция на собственный жёсткий геометризм многочисленных проектов House I, II, III, IV... – Айзенман решается на брутализм многочленного корпуса Йеникапы в Стамбуле и выползающие из-под земли волны Города культуры Галисии.

Оба как бы соревнуются в образных упражнениях решения сходных форм: рубленых массивов Дома музыки в Порту и Церкви в Тор Тре Тесте (Chiesa a Tor Tre Teste) в Риме, образов Мёбиусова листа – в Берлине и Пекине, вариантов решётчатых фасадных поверхностей...

Оба – граждане мира. Айзенман отмечает: «Так сложилось, что мы оба строим не там, где живём и работаем. Я не строю в США, а Рэм не строит в Нидерландах» [6, с. 32].

Здесь есть некоторое сходство с судьбой советского конструктивизма, рождённого в Советской России, а получившего полноценное развитие на Западе. И всё же Колхас, как он сам говорил, приезжал за вдохновением в Россию.

Гораздо большего интереса заслуживает деятельность Колхаса в создании концепции идентификации архитектора с «архи-плоттером», с входом в симбиоз с компьютером – «производящей машиной», имитирующей нелинейность творческого процесса проектирования «случайными» помехами работе

компьютера. Системой технических процедур ввода «вируса» вырабатывается архитектурное решение – нерукотворное и требующее теоретического осмысления с привлечением ассоциативных параллелей.

Ввод компьютера в проектную работу в качестве соавтора демонстрирует более или менее удачные опыты самоустранения архитектора из сферы цифровой архитектуры.

Метафизика гуманитарного процесса проектирования замещается эвристикой спонтанных воздействий различных субдоминантных факторов электронного происхождения. Создаётся эффект непрограммированного результата, что расценивается как эквивалент творчества, композиционных игр.

Колхас таким образом предстаёт теоретиком, исполнителем и пророком обновляемого метода архитектурного формотворчества, завершающего эпоху «ручного» проектирования [7].

Сотрудница Колхаса, З. Хадид, успешно развивала на практике технологию формирования пластичных, текучих силуэтов, с «восторгом» воспринятых коллегами, конкурсные проекты которых уступали свежести идей, скульптурным вторжениям замыслов Хадид в архитектуру.

У блестящих успехов З. Хадид, С. Калатравы есть, однако, и другая сторона. Яркая вспышка их таланта, попавшего в «десятку» социальной конъюнктуры, стала своеобразным упрёком другим архитекторам в профессиональной несостоятельности и причиной аберрации в глазах людей, причастных к архитектуре.

Школой Колхаса нанесён ещё один – кадровый – удар по архитектурному цеху. П. Шумахер окончательно перенёс центр тяжести собственно проектной работы на цифровое программирование задания при минимальном участии архитектора в «творческой работе» – только формирование цели и контроль её исполнения машиной.

Романтические аспекты были таким образом окончательно исключены из профессионального досье архитекторов путём перевода большей их части в группу обслуживающего электронику персонала. В престижной малочисленной группе наиболее одарённых и энергичных коллег остались только «мэтры».

Исторически, по-видимому, неизбежное и обусловленное последовательное отторжение архитектора от креативного процесса (при этом в проектировании тривиальных объектов базовая часть уже решается инженерными средствами и специалистами, а на долю архитектора остаётся дизайн – ситуация, знакомая по факту девальвации архитектурной профессии в конце XIX века) реанимирует тезис о саморазвитии архитектуры, притягивающий к себе понятия антропометрической заданности, хаоса перебора вариантов и туннелирования генерального направления роста, отбора, компоновки и стабилизации списка потребностей, образующих паттерн (неизменный образец) жизнеобеспечения в виде дифференцированной среды обитания (жильё, работа, отдых), развитой инфраструктуры, коммуникаций, метаболизма, перспектив развития.

Выход на новые горизонты архитектурного проектирования удачно поддержан, точнее, инициирован теорией фракталов Б. Мандельброта [8], бионическая сущность которой подвела

черту под понятием органичности архитектуры, утвердив её математические и системные ипостаси. Мозаика архитектурных признаков и категорий сложилась наконец в целостную картину, увиденную новыми глазами.

Понятие архитектурной гармонии, эксплуатировавшееся с древнейших времён, как собирательный признак совершенства, дополняется в рамках представлений о саморазвитии понятием «эмерджентности», обозначающим комплексную целостность архитектурного объекта, взаимосвязь как внутренних элементов структуры, так и логику вписанности во внешнюю среду, то есть связи всего со всем.

«Сеть соединений, все элементы которой взаимосвязаны, формирует ключевую организационную структуру, которая и приводит систему в действие» [2, с. 57]. Вот почему, кстати, в сферу архитектуры как формы создания и существования среды обитания (проектирование и строительство) втягиваются менеджмент и период эксплуатации.

Ярмарочное разнообразие современной архитектуры, её тяготение к праздничности, богатый спектр эстетических потребностей общества и технической услужливости их удовлетворения, выносят на рынок архитектурных услуг предложения талантливых профессионалов, стилистически перекрещивающиеся или независимые, защищённые патентами авторских прав, несущие впечатления театральности, макетности, скульптурности, нередко откровенного популизма, агрессивности и патологии, иллюстрирующие аргументацию неклассической эстетикой экстремистских тенденций психологии современного общества.

Архитектурная критика недавнего прошлого, исходившая от народа, от заказчика или администрации, от коллег, носила взаимно деликатную форму [9], даже когда речь шла о конкурсных баталиях.

Современная экспозитивная архитектура, защищённая так или иначе авторским правом на оригинальную идею, представляющую культурную ценность, часто становится объектом уничтожающей профессиональной критики, во-первых, по неписаным законам маркетинга и, во-вторых, как форма защиты населения от созерцания и усвоения разрушительных идей, вложенных в образы так называемой «авангардной» архитектуры.

Дискуссионным полем современного мирового зодчества стало активное «заселение» городов произведениями деконструктивизма. Социальная опасность, исходящая из этого феномена социального зомбирования современной философией декаданса, оценивается как разрушительная, античеловечная. «Впрыскивание» вируса Ж. Деррида в общественное сознание создаёт впечатление программирования закодированности человека на самоуничтожение при достижении цивилизацией определённого критического состояния взаимодействия человека с природой планеты [10].

Парадокс прогресса: быстрые темпы развития технологий, психотропных соблазнов вызываются и сопровождаются параллельным процессом распада общества и деградации личности. Нужно ли при этом ещё и устраивать соответствующие архитектурные декорации?

Н. Салингарос констатирует: «Человечество никогда не умело противостоять величайшим бедствиям, прежде чем те не приведут к ужасным разрушениям» [2, с. 174]. Он опровергает заблуждения модного архитектурного теоретика Ч. Дженкса о принадлежности творений мэтров деконструктивизма к «новой парадигме архитектуры», указывая, что цель деконструкции заключается «в разбиении формы на отдельные части, в уничтожении связей, симметрии и согласованности. Это прямо противоречит процессу самоорганизации сложных систем, в ходе которого элементы соединяются между собой и образуют сети внутри объекта» [2, с. 56]. Этот тезис стоит буквально в шаге от прикасания архитектуры к теории фракталов.

Легализуя свои творческие (и социальные) позиции в печати, деконструктивисты не конвертируют напрямую свои теоретические опыты в архитектурные образы практики; иллюзию соответствия создают пояснения в метафизической форме.

Реализованные работы деконструктивистов расшатывают основы традиционной тектоники (яркий пример – С. Калатрава) и эргономики, переводя образность своих произведений на орбиты абстрактности, отчуждённой от обозначения функциональности и гравитации.

Откровенным вызовом «традиционалистам» была лекция Р. Колхаса, давно (1976) прочитанная им в Лондоне; в ней автор искал единомышленников сюрреализма С. Дали, высвобождающего «непрерывные потоки бессознательного – говорением с минимальным вмешательством критического осмысления и рассудочности» [6, с. 140].

Оригинальную продуктивность творческого метода «от обратного» пояснил сам Дали: «Параноидально-критический метод – это спонтанный метод познания, основанный на критической и систематической объективизации бредовых ассоциаций и интерпретаций» [6, с. 142].

Принцип неопределённости, имеющий в физике конструктивный смысл, в применении к архитектуре работает на её разрушение, исключая из осознания её содержания ортодоксальную однозначность (чего и добиваются деконструктивисты), то есть полагая её достоинством символическую аберрацию, образную неуловимость.

Как издержки успешной профессиональной карьеры Н. Салингарос характеризует творчество Б. Чуми, которому греческое правительство заказало проект музея при афинском Акрополе.

Не испытывая, по-видимому, никакого священного трепета, архитектор спроектировал у подножья Пиргоса деконструктивистский объект.

Вот как характеризовал это событие американский архитектор Дж. Массенгейл: «Новый музей Акрополя по проекту Бернара Чуми – это “слон в посудной лавке”, громадина, которая совершенно не сочетается с масштабом зданий, формирующих улицу... Здание Чуми – чуждый захватчик, который вдребезги крушит пространство, нависает над ним своими нечеловеческими размерами и делает потрясающее место похожим на район примитивной застройки, примеры которой можно найти где угодно» [2, с. 188].

Урон, причинённый древнейшему памятнику античности, имеет только одно функциональное извинение – не гармонию, а удачную интерьерную экспозицию скульптуры.

Напомним, что в XIX веке К.Ф. Шинкель в своём варианте музеефикации Акрополя предлагал включить его в корсет вспомогательных строений, придававших всему ансамблю облик цивилизованного германского классицизма [11, рис. 124].

Если сравнить оба замысла по критерию «архитектура – это порядок», то, бесспорно, Шинкель выиграет, как выигрывает трезвая мысль в сравнении вызывающими упражнениями деконструктивизма.

Человечеству свойственна беззаботность в прогнозировании своего бытия, несмотря на колокола тревоги. И современная архитектура находится сейчас в состоянии пёстрого, бесконечного праздника.

Свой критический обзор Н. Салингарос с горечью заключает словами: «Архитектура поощряет пропаганду почти любого стиля, который некогда пришёлся по вкусу узкому кругу сильных мира сего. Безмерные амбиции, огромная политическая поддержка, разные архитекторы, связанные вместе обязательствами, лояльностью, обоюдной ненавистью, а также взаимными услугами, угрозами, сделками и прибылью, беззащитная самореклама, прибыльные заказы – вот элементы несправедливого союза, который поддерживает глобальную архитектурную моду. Сейчас эта политическая машина занята пропагандой вируса Деррида» [2, с. 146].

* * *

Время ускоряет свой бег. Совсем недавно прогулка по городским улицам не сильно волновала воображение и не возбуждала эмоций зрелищем необыкновенных зданий.

Архитектура и должна быть нейтральной как визуальный объект среды, доставляя удовольствие лишь зрелищем зданий-акцентов или зелёных скверов, перемежающих ритм застройки.

Появление экстравагантных зданий, выделяющихся из общего пейзажа высотой, цветом, причудливым (и опасным) силуэтом, раздражает и негативно влияет на психологию горожан. Но мнение обывателей и архитекторов часто расходится, ибо архитекторы по праву профессии люди нетривиально и перспективно мыслящие, а обитатели города традиционно ценят старину как знак стабильного бытия. Это – ещё один феномен аберрации.

Законы менеджмента и быстрое развитие эстетического мировоззрения общества влияют на периодическую смену застройки, её обновление.

К естественной смене «одежды» среды обитания можно привыкнуть, пусть не сразу, но экстравагантная архитектура, возникающая среди традиционной застройки как творение амбициозных архитекторов в согласии с заказчиком, оценившим смелость идеи, оказывается нередко антиобщественной, возмутительной по своему вторжению в гармонично устоявшуюся плоть города, что даёт повод для уничтожающей критики. И заслуженно, потому что современная экспозиционная, социально значимая архитектура как продукт компьютерной технологии, заменившей

«ручное» проектирование на электронное, поражает своей антигуманной формой, из которой исчезли придумываемые живым архитектором детали, и пропорции стали неорганичными... Но архитекторам это нравится как полезная игрушка, как форма творческого содружества человека и компьютера, рождающего необыкновенные формы, очаровывающие своей непосредственностью, эстетической новизной, шармом «самозарождения». Пока все привыкнут к противостоянию былой гармонии и отстранённой сухости компьютерных форм, абберация будет сохраняться.

Дальнейшее развитие проектной технологии по модели Р. Колхаса, поддержание эпидемии «вируса Деррида» ведёт к диктатуре деконструктивизма, апокалиптическим последствиям сначала в архитектуре как профессии, из которой изгнали работников, а затем и в остальном техносциуме – ведь этот электронный прогресс обострит понимание тезиса «человека создал труд» для многих профессий.

Возможно, что резкая активизация декадентских разрушительных философий, влияющих на содержание и образность архитектуры, – временное заблуждение общества, так сказать, последняя яркая вспышка перед упадком и затем началом оздоровления.

Практика жизни неоднократно показывала, что сопротивление господствующим идеям и всеобщей социальной зомбированности бесполезно, они должны сами дозреть до состояния полного абсурда и только тогда уступить место новой парадигме, устранить абберацию и вернуть гармонию в архитектуру.

Литература

1. Яргина, З.Н. Эстетика города / З.Н. Яргина. – М. : Стройиздат, 1991. – 366 с.
2. Салингарос, Н.А. Анти-архитектура и деконструкция. Триумф нигилизма / Н.А. Салингарос. – М.–Екатеринбург : Кабинетный учёный, 2017. – 295 с.
3. Ницше, Ф. Сочинения в двух томах. Т.2. / Ф. Ницше. – М. : Мысль, 1990. – 829 с.
4. Шпенглер, О. Закат Европы. Т.1. Образ и действительность / О. Шпенглер. – М. : Айрис-Пресс, 2004. – 524 с.
5. Семешкина, Т.В. Ассоциации в архитектуре и дизайне / Т.В. Семешкина, В.Н. Ткачёв. – М. : МГСУ, 2011. – 223 с.
6. Айзенман, П. Суперкритика / П. Айзенман, Р. Колхас. – М. : Strelka Press, 2017. – 218 с.
7. Сипкин, П.А. Творческая концепция Рема Кулхааса: представления, модели, воплощение : автореферат дис. ...

кандидата архитектуры : 05.23.21 / Сипкин Павел Андреевич; Моск. архитектур. ин-т. – М., 2015. – 33 с.

8. Мандельброт, Б. Фрактальная геометрия природы / Б. Мандельброт. – М. : Институт компьютерных исследований, 2002. – 654 с.
9. Ткачёв, В.Н. Анатомия архитектурной критики: современные акценты / В.Н. Ткачёв // Вестник МГСУ. – 2013. – № 12. – С. 7–13.
10. Моисеев, Н.Н. Слово о научно-технической революции / Н.Н. Моисеев. – М. : Молодая гвардия, 1985. – 238 с.
11. Ткачёв, В.Н. Формула Леонардо / В.Н. Ткачёв. – М. : МГСУ, 2018. – 263 с., илл.

References

1. Yargina Z.N. Estetika goroda [Aesthetics of the city]. Moscow, Stroizdat Publ., 1991, 366 p.
2. Salingaros N.A. Anti-arkhitektura i dekonstruktsiya. Triumf nigilizma [Anti-architecture and deconstruction. The triumph of nihilism]. Moscow–Ekaterinburg, Kabinetnyi uchenyi Publ., 2017, 295 p.
3. Nitshe F. Sochineniya v dvukh tomakh [Compositions in two volumes], Vol. 2. Moscow, Mysl' Publ., 1990, 829 p.
4. Shpengler O. Zakat Evropy. T.1. Obraz i deistvitel'nost' [Sunset of Europe. Vol.1. Image and reality]. Moscow, Airis-Press Publ., 2004, 524 p.
5. Semeshkina T.V., Tkachev V.N. Assotsiatsii v arkhitekture i dizaine [Associations in architecture and design]. Moscow, MGSU Publ., 2011, 223 p.
6. Aizenman P., Kolkhas R. Superkritika [Supercriticism]. Moscow, Strelka Press Publ., 2017, 218 p.
7. Sipkin P.A. Tvorcheskaya kontseptsiya Rema Kulkhaasa: predstavleniya, modeli, voploshchenie [The creative concept of Rem Koolhaas: representations, models, embodiment], abstract of the diss. ... candidate of architecture]. Moscow, 2015, 33 p.
8. Mandel'brot B. Fraktal'naya geometriya prirody [Fractal geometry of nature]. Moscow, Institut komp'yuternykh issledovaniy Publ., 2002, 654 p.
9. Tkachev V.N. AnATOMiya arkhitekturnoi kritiki: sovremennye aktsenty [Anatomy of architectural criticism: modern accents]. Vestnik MGSU, 2013, no. 12, pp.7–13.
10. Moiseev N.N. Slovo o nauchno-tekhnicheskoi revolyutsii [A word about the scientific and technological revolution]. Moscow, Molodaya gvardiya Publ., 1985, 238 p.
11. Tkachev V.N. Formula Leonardo. Moscow, MGSU Publ., 2018, 263 p.

Ткачёв Валентин Никитович (Москва). Доктор архитектуры, профессор. Профессор кафедры архитектуры Института строительства и архитектуры ФГБУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет» (129337, Москва, Ярославское шоссе, д. 26. НИУ МГСУ). Эл. почта: valentintn@mail.ru.

Tkachev Valentin N. (Moscow). Doctor of Architecture. Professor of the Department of Architecture at the Institute of Construction at the National Research Moscow State University of Civil Engineering (26 Yaroslavskoye Highway, Moscow, 129337. MGSU). E-mail: valentintn@mail.ru.

Загадка Леблona

Г.В.Мазаев, УралНИИпроект, Екатеринбург

В статье рассматривается первый регулярный план новой столицы России – Санкт-Петербурга, разработанный в 1717 году французским архитектором Ж.-Б. Леблон. Проведено сравнение мнений исследователей об этом проекте. Показаны противоположные оценки плана Леблona – от восторженных до обвинений автора в неумении учесть очевидные местные условия строительства. Такой разброс мнений дал основу для проведения анализа проекта. Проведён топологический анализ плана города на основе сформулированных понятий «город на реке» и «город у реки». Показано, что размещение города на речном расщеплении – частый приём в российском градостроительстве, речное расщепление снижает сплошность планировки в среднем на 22%. Сплошность плана Петербурга всего на 3% ниже средней. Это опровергает традиционное обвинение Леблona в неучёте условий строительства на реке – его проект вполне соответствует топологическому классу «города на реке».

Показано, что Леблон проектировал город-крепость по типу бастионной системы Вобана в соответствии с выбором Петра I. Мнение о том, что города-крепости – это «пройденный этап», опровергается их строительством в России до конца XIX века. Леблон показал прекрасное знание фортификации, используя передовые решения оборонного зодчества.

Анализ градостроительной композиции, разработанной Леблон, его планировочных и композиционных решений, проведённый по авторской методике, построенной на выявлении городских пространств, образующих целостную систему центра, показал её разнообразие, большие возможности в создании парадных столичных архитектурных ансамблей, открытых набережных. Проект Леблona построен на связи города с природой. Наиболее часто отмечаемый «недостаток» проекта Леблona – ограничение возможного роста города, но он видится с позиций знания 300-летней истории города. «Идеальные» проекты городов не предусматривали их роста, а предполагали развитие системы расселения. Леблон разработал проект в традиции своего времени, предложенный им «идеальный» город рассматривался исключительно как центр высшей власти и не должен был расти.

Проведены сравнения планировочных решений проектов Леблona и Трезини, показаны их принципиальные расхождения по базовым принципам разработки двух планов Петербурга.

В статье сделан вывод, что проект Леблona есть образец градостроительства как искусства, создающий новый образ столицы России. Отказ от его реализации определён возобладанием утилитарного отношения к градостроительству как к «нарезке кварталов» – это «победа здравого смысла» над искусством, которая лишила Россию выдающегося произведения градостроительства.

Ключевые слова: градостроительная композиция, «идеальный» город, топологический класс города, тип города-крепости.

The Mystery of Leblon

G.V. Mazaev, UralNIIproekt, Ekaterinburg

The article considers the first regular plan of the new capital of Russia, Saint Petersburg, developed in 1717 by the French architect J.-B. Leblon. The authors compared the researchers' opinions about this project. The opposite assessments of Leblon's plan are shown, from enthusiastic ones to accusations of the author's inability to consider the obvious local conditions of construction. This diversity of opinions provided the basis for the project analysis. The topological analysis of the city plan is carried out based on the formulated concepts "city on the river" and "city by the river". It is shown that placing a city on a river section is a frequent technique in Russian urban planning, river section reduces the continuity of the layout by an average of 22%. The continuity of the plan of St. Petersburg is only 3% lower than the average. This refutes the traditional charge of Leblon's failure to consider the conditions of construction on the river – his project is quite consistent with the topological class of "city on the river".

It is shown that Leblon designed a fortress city based on the Vauban Bastion system following the choice of Peter I. The opinion about the "passed stage" of fortress cities is refuted by their construction in Russia before the end of the XIX century. Leblon showed an excellent knowledge of fortification, using advanced solutions of defense architecture.

The analysis of the urban planning composition developed by Leblon, its planning and compositional solutions, carried out according to the author's method, based on the identification of urban spaces that form an integral system of the center, showed its diversity, great opportunities in creating ceremonial architectural ensembles of the capital, open embankments. The Leblon project is based on the connection of the city with nature. The most frequently noted "drawback" of the Leblon project is the limitation of the possible growth of the city, but it is seen from the perspective of knowledge of the 300-year history of the city. "Ideal" city projects did not provide for their growth, but rather for the development of a settlement system. Leblon developed the project in the tradition of his time, the "ideal" city proposed by him was considered solely as a center of Supreme power and should not grow.

Comparisons of planning solutions of Leblon and Trezini projects are made, and their fundamental differences in the basic principles of the development of the two plans of St. Petersburg are shown.

The article concludes that Leblon's project is an example of urban planning as an art that creates a new image of the capital of Russia. The refusal to implement it is determined by the prevalence of a utilitarian attitude to urban planning as a "cutting of blocks" – this is a "victory of common sense" over art, which deprived Russia of an outstanding work of urban planning.

Keywords: urban composition, "ideal" city, topological class of the city, type of fortress city.

Эту статью следовало написать в 2017 году – к трёхсотлетию первого генерального плана Санкт-Петербурга, разработанного Леблонем. Приурочим её к трёхсотлетию русского регулярного «сознательного градостроительства», по определению В. А. Шкварикова [1].

Коренные преобразования в российском градостроительстве связаны со строительством Санкт-Петербурга. Знаковым событием этого градостроительного периода является разработка в 1717 году французским архитектором Ж-Б. Леблонем первого регулярного плана города. Изучая историю перехода российских городов к регулярным планам, невозможно пройти мимо этого плана, который стал особым явлением не только российского, но и европейского градостроительства. Все триста лет он по-разному оценивается учёными. План Петербурга хранит некую тайну в своих градостроительных решениях, он завораживает исследователя, заставляет пытаться постичь скрытый в нем смысл. Это означает, что план Леблона есть предмет искусства градостроительства, во многом сегодня забытого и заменённого функционализмом. И, как каждый художественный объект, он заставляет нас давать ему собственную оценку.

Вся краткая деятельность Леблона в России имеет весьма противоречивые оценки: от «За два с половиной года он сделал больше, чем иным удавалось за десятилетия. Имя великого зодчего Леблона навсегда останется в первом ряду строителей Петербурга как один из символов архитектурного гения» [2], до «Немногие, получившие осуществление, проекты Леблона... не оказали в дальнейшем влияния на развитие русской архитектуры» [3, с. 154]. Сложно найти другого архитектора, мнения о работе которого были бы столь противоположны. Это относится и к его наиболее значимому проекту – плану новой российской столицы.

Многочисленный, он, не будучи реализованным, до сих пор имеет самые противоречивые оценки. С.В. Семенов отмечает, что в этом проекте «максимально проявились принципы ансамблевости всего города в целом... план стал стратегической программой развития всей российской столицы» [4]. С.П. Луппов характеризует проект Леблона как «отличавшийся надуманностью и формализмом и не учитывающий местных условий» [5, с. 52]. Н.В. и Е.А. Калязины считают, что «...следует отдать должное творческой смелости Леблона, сумевшего... создать единственный в своём роде перспективный план новой столицы» [4]. М.А. Семеновская описывает план Леблона, как «завораживающий своей геометрической правильностью, восходящей к

"идеальным" городам Возрождения, овальный город-крепость», но не реализованный, «так как этот тип города был в России уже пройденным этапом» [4]. В.А. Шквариков отмечает: «Схематичность и упрощённый геометризм плана являются его главными недостатками. Формы овала, квадратов и других простых геометрических фигур, в которых выполнен план, придавая ему подчеркнутую регулярность и строгость, в то же время мало сочетаются с жизненными условиями развития города», и вместе с тем: «Леблонским планом Санкт-Петербурга, реализовавшим замыслы и идеи Петра I, было положено в России начало сознательному искусству градостроительства» [1, с. 63]. П.А. Тельтевский пишет, что Леблон «составил план города, в котором была воплощена идея Петра I – создание столицы "на воде". План Леблона представлял собой схему идеального города-крепости, отвечал всем требованиям градостроительной и фортификационной науки, которая не учитывала возможностей развития города». «Слабыми сторонами плана были замкнутость, препятствующая естественному росту города» [6, с. 159]. А.В. Бунин относит проект Леблона к регулярным городам-крепостям эпохи Возрождения, которые не имели цитадели, «но возмещали её отсутствием мощными укреплениями, обнимавшими весь город по периметру» [7, с. 381]. Н.А. Евсина видит в проекте Леблона «...идеи регулярности, классицистической упорядоченности, означавшее для автора красоту города» [8]. Приведённые мнения учёных и их оценки проекта Леблона оказываются прямо противоположны. Он характеризуется как «надуманный и формальный» – и как «выполненный в лучших традициях Возрождения»; как «завораживающий геометрией» – и как «отличающийся схематичностью и упрощённой геометрией»; не отвечающий «местным условиям» – и «единственный в своём роде»; «воплощение идеи Петра I» и «творческой смелости Леблона», отвечающий «всем требованиям фортификационной науки» – и «уже пройденный тип города в России»; положивший основы «сознательному искусству градостроительства» – и «не учитывающий возможный рост и развитие города». Но неужели Леблон не понимал очевидную истину – что проектирует город на речном рассечении (но ведь он «делает каналы, шлюзы, доки», значит, знает, что такое вода), которое усложняет «местные условия», ограничивает город системой укреплений и не даёт ему возможности роста? Как-то слабо верится в такое непонимание «мастером из лучших», по определению Петра I.

Удивительно, но проект Трезини, достаточно примитивный по сравнению с проектом Леблона, воспринимается более благосклонно. В этом позволяет убедиться мнение Н.Ф. Гуляницкого, который так оценивал два проекта Санкт-Петербурга – Леблона и Трезини: «Проект Леблона в чём-то следовал общим планировочным принципам трезиниевского проекта, установленным, по-видимому, самим Петром. Это – безусловная регулярность плана, господствующий тип улицы – канала, кольцо укреплений и др. Однако, леблонский план выгодно отличался от проекта Трезини общим уровнем мастерства композиции, чувством целого и проработкой деталей, умением тонко дифференцировать элементы города по социальным функциям, выразив их художественно.

Между тем, нереальность проекта была очевидна. Прежде всего потому, что план Леблона не учитывал опыта практики строительства самого Петербурга, уже чётко наметившихся здесь градостроительных тенденций и закономерностей. Статичная, восходящая к «идеальным» образцам эпохи Ренессанса схема Леблона, по существу, игнорировала складывающуюся живую «открытую» структуру города, её тесную связь с природой, противопоставляясь ей замкнутостью своей академически завершённой композиции.

Проект Трезини в этом отношении был более жизненным и менее статичным, хотя и не отличался оригинальностью замысла. Его однообразная композиция имела и известные достоинства в общем градостроительном аспекте: она рассматривалась не как самодовлеющий элемент города, а лишь как новый район в общей сложившейся многоцентровой системе города на Неве. Проект Трезини более учитывал значение рек и набережных в формировании облика города. Наконец, однообразная сетка улиц трезиниевского проекта давала возможность относительно гибко использовать территорию под застройку, ввести очерёдность постепенной застройки острова и, тем самым, получать в короткие сроки максимум градостроительного эффекта путём первоочередного строительства зданий на набережных и наиболее важных улицах» [9, с. 175]. В этой длинной цитате отражены практически все «недостатки» плана Леблона и «достоинства» плана Трезини, в той или иной степени рассматриваемые во многих научных работах. Попробуем и мы сравнить два плана: Леблона и Трезини, понять градостроительные решения, их смысл и значение в застройке Васильевского острова, долженствующего быть центром нового города – столицы Российской империи (рис. 1, 2).

Одним из важнейших, если не основным критерием выбора, является тип города, который и определяет всю его композицию и планировочную систему. Н.Ф. Гуляницкий называет Петра I «главным градостроителем» Петербурга: он сам выработывал основные требования к новому городу [10]. «Город на воде» – идея и требование, бесспорно, Петра I. Они связаны с застройкой Амстердама и Венеции, которые демонстрировали возможность подобного градостроительного решения, слож-

ного, но дающего немало выгод. Не случайно Петр I называл свою столицу «новым Амстердамом». Воплощение этой идеи дал Леблон: он создал именно «город на воде», а не «город у воды», коих в России было множество. Важно определить разницу понятий: «город на воде» и «город у воды». Первый тип города включает реку в свою планировочную систему, делая ее важнейшим, определяющим всю планировочную структуру элементом города. Будучи природным рассечением, река снижает сплошность и связность планировки. Второй тип города расположен на берегу реки, для него она внешний, а не внутренний планировочный фактор. Река в этом случае не нарушает целостность планировочной структуры города. В результате возникают принципиально разные планировки: с рассечением и без него. Такие города относятся к различным топологическим классам, вследствие чего их планировочные системы не могут сравниваться, также невозможно «перевести» одну из них в другую [11]. Этот закон развития планировочных систем городов определяет разницу между вариантами планировки Санкт-Петербурга, предложенными Леблоном и Трезини. Леблон спроектировал «город на воде», в котором Нева является частью его планировки. Трезини предложил «город у воды», так как, по его варианту, застройка Васильевского острова изолирована от реки. Размещённая на острове между двумя рукавами Невы, она ничего, кроме сложности доступа, от реки не получает. Поэтому Трезини надо было копать каналы, чтобы ввести реку в город, что можно было сделать, если бы город размещался не на острове, а на берегу Невы. Трезини поместил обычный «город у реки» на остров. Следствием двух типов городов различных топологических классов стала принципиальная разница их планировок. «Город на реке» Леблона содержит сложное рассечение, что привело к делению планировки на три части и снижению её сплошности и связности. Город Трезини имеет целостную планировку. Видимо, эта визуальная разница двух топологических классов городов и вызывает у многих исследователей отрицание планировки Леблона и одобрение планировки Трезини.

Идея «города на реке», расположенного на речных рассечениях, вовсе не чужда российскому градостроительству. Она

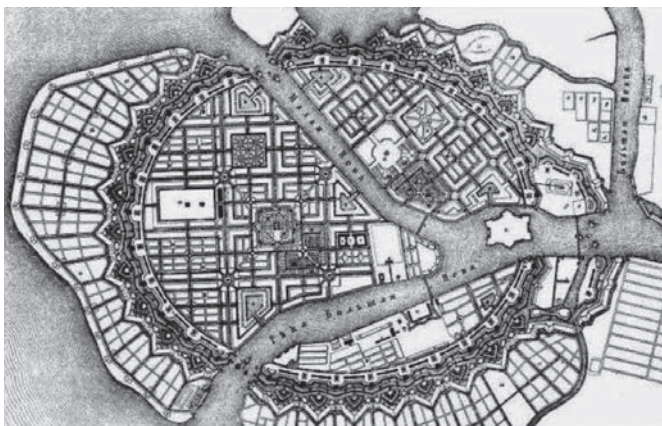


Рис. 1. План Санкт-Петербурга. Архитектор Ж.-Б. Леблон. 1717 год

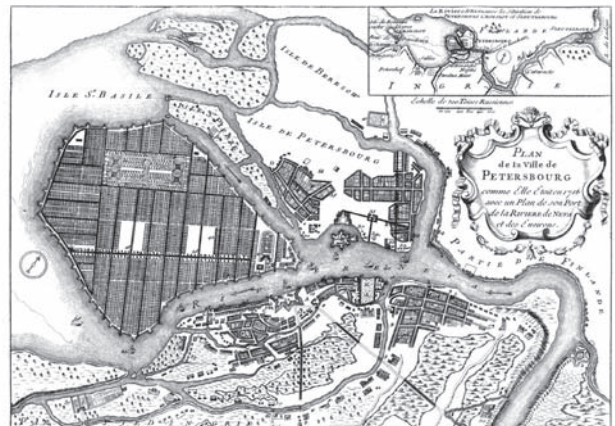


Рис. 2. План Санкт-Петербурга. Архитектор Д. Трезини. 1716 год

неоднократно разрабатывалась в градостроительстве XVIII – начала XIX века, назовём только города Бежецк, Калязин, Псков, Зубцов (из различных регионов России), хотя в практике их значительно больше. Рассечения в их планировке физически меньше, чем в Петербурге, но и масштаб городов и их возможности иные, нежели в столице империи. Проведём сравнения этих городов с Петербургом по показателям сплошности плана, что определяет влияние рассечения на планировочную систему города. Поясним этот количественный топологический показатель. При включении в планировку города крупных рассечений в границах города возникают так называемые «дырки» – участки, застройка которых становится невозможной. В результате снижаются характеристики целостности и связности его планировочной системы, что может быть выражено коэффициентом сплошности: отношением фактически застроенной территории (с исключением «дырок») к общей площади города в его границах. Чем больше в планировке «дырок», тем ниже значение коэффициента сплошности, тем больше влияние на планировку города оказывает рассечение. Анализ планировок упомянутых городов с крупными рассечениями приведён ниже в табличной форме и на рисунке 3.

Анализ показывает, что в рассмотренных городах речное рассечение, включённое в их планировку, снижает сплошность в среднем на 22%. Сплошность плана Петербурга всего

на 3% ниже средней, она весьма близка к сплошности плана провинциальных городов Бежецка и Калязина. Можно заключить, что традиционные обвинения Леблону в «не учёте местных условий» – эмоции, не подтверждаемые расчётом. Планировка, созданная Леблоном, вполне укладывается в рамки значений сплошности для топологического класса «городов на реке», и у него не было оснований считать её реализацию не отвечающей «местным условиям» – самодержавная воля Петра I была залогом такой реализации. Пётр I хотел видеть «город на воде», и Леблон разработал проект города вполне в духе русского градостроительства.

Леблон, как и Трезини, бесспорно проектировал город-крепость. Д.С. Шемелина указывает, что Леблон опирался на разработки великого военного инженера и градостроителя маршала Франции Себастьяна Вобана (1633–1707) и при проектировании города «использовал третью систему Вобана», так называемую «ней-бризакскую» по названию города Ней-Бризака, строительство которого было начато Вобаном в 1698 году [12, с.13]. Его оборону составляет развитая система бастионов по периметру города. Этот тип города не мог не быть согласован с Петром I, который хорошо знал труды Вобана по фортификации. Леблон и Пётр I руководствовались не устаревшими образцами крепостного строительства Ренессанса, а самыми передовыми идеями, которые в дальнейшем использовались ещё более полутора столетий. Несомненно выбор города-крепости бастионного типа был выбором Петра I, а не Леблону. Не согласимся с утверждением М.А. Сементовской о «пройденном этапе» городов-крепостей, которое опровергается фактом строительства в России по системе Вобана: Омской крепости (1722), города-завода-крепости Екатеринбург (1723), Выборга (1794), города-крепости Моздока (1822) и Кизляра (1822).

Большинство российских городов до середины XIX века имели границы в виде земляных валов, а бастионные крепости строили вплоть до начала XX века, они с успехом применялись в Первой мировой войне.

Леблон, судя по его французским проектам, был архитектором сугубо гражданским, но Санкт-Петербург проектировал не просто как крепость, но как суперкрепость. Внешняя линия укреплений состояла из тридцати трёх бастионов, внутри которых размещались здания казарм, образующие вторую линию защиты города. Бастионы были разделены двумя линиями каналов, снабжённых шлюзами (бастион мог быть затоплен, если бы им овладел неприятель).

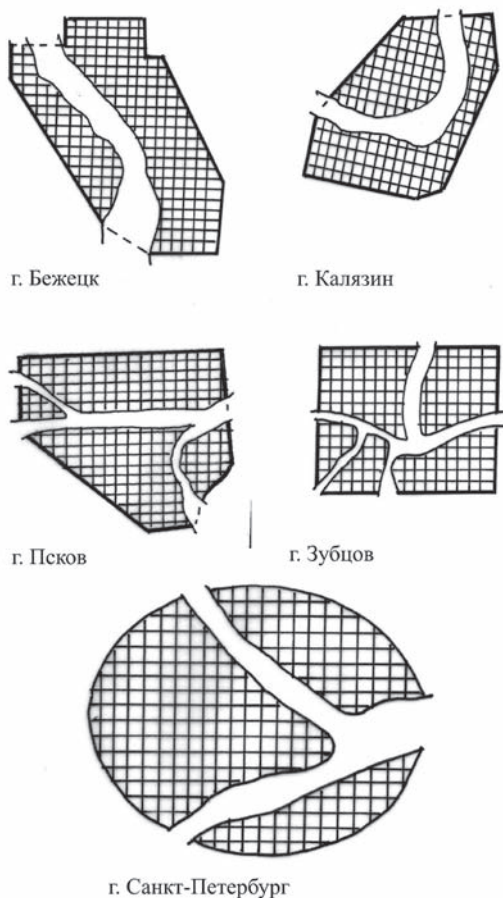


Рис. 3. Схемы планов российских городов «на воде». Рисунок Г.В. Мазаева

Таблица 1

Город	Площадь (в условных единицах)			К _{сплошности} ± к среднему
	Площадь плана	Площадь застройки	Площадь «дырки»	
Бежецк	2300	1740	560	0,76/-0,02
Калязин	1800	1400	400	0,78/±0
Зубцов	2000	1620	380	0,80/+0,02
Псков	2200	1800	400	0,82/+0,04
Петербург	3000	2250	750	0,75/-0,03
Среднее				0,78

За линией защитных каналов располагались артиллерийские позиции с безопасно расположенными пороховыми погребами. Леблон не предполагал застраивать западную часть Васильевского острова, оставив эту территорию свободной. Это обеспечивало защиту от артиллерии вражеского флота, который мог прорваться в Финский залив. Болотистая часть острова, мало подходящая для высадки морского десанта, обеспечивала природную защиту города. Враг оказывался под огнём десяти бастионов, которые сами были вне досягаемости его корабельной артиллерии. Ресурсы островного расположения города использованы Леблоном в полной мере. Трезини же предлагал застроить территорию Васильевского острова целиком, при таком планировочном решении вся западная часть города оказывалась незащищённой. Общие принципы оборонительной системы, применённой Леблоном и Трезини, различны. Леблон использует передовую систему Вобана, Трезини строит по периметру города давно устаревшую стену. Стена не может противостоять артиллерии, земляные бастионы Вобана разрушить нельзя. Трезини предлагает крепость устаревшего типа, Леблон – современную крепость бастионного типа. Это позволяет не согласиться с утверждением, что «мирному развитию Петербурга уже ничто не мешало, поэтому Петром I было принято решение пригласить не *фортификатора*, как Доминико Трезини, а одного из лучших строителей *гражданской архитектуры*» (курсив мой. – М.Г.) [2]. Леблон показал прекрасные знания фортификации и умело их применил при разработке плана Петербурга, превзойдя фортификатора Трезини.

Н.Ф. Гуляницкий «упрекает» Леблона в том, что он не учитывал тенденции развития Петербурга и складывающуюся многоцентричность города. Не согласимся с этим – план Леблона предполагает осваивать территорию трёх островов, создавая на них самостоятельные планировочные композиции застройки. Трезини ничего не предлагает за пределами Васильевского острова. Именно Леблон учитывает многоцентричность города, включает начавшие застраиваться территории в границы своего проекта. Естественно, он предлагает изменение их планировки, но ничего особо затратного в этом нет – они были застроены домами мазанкового типа.

Выбор места размещения города также играет определяющую роль. Леблон и Трезини располагали город на Васильевском острове, но их решения принципиально различны. Трезини использовал только территорию Васильевского острова, отделив его от остальных участков города линией оборонительных укреплений. В его плане это полностью изолированная планировочная система, в которой «остров» и «столица» – синонимы, он создаёт замкнутый «монокомплекс», не связанный с уже существующей застройкой города. Леблон сместил город выше по течению Невы, охватив его границами три острова, что давало потенциальную возможность «выхода» за пределы крепости на новые территории. В плане Трезини центр города, расположенный на Стрелке Васильевского острова, находится фактически на окраине, в плане Леблона Стрелка занимает центральное положение. Леблон предусмотрел также два моста, которые существуют и по сей день, связывающие все три планировочные части города. Им пред-

ложена система гаваней, обеспечивающих водные связи между ними. Леблон вовсе не стремился к полной изоляции города и не рассматривал город-крепость Петербург как нечто «законсервированное» в своих границах: за их пределами он разместил жильё для «подлого люда», сады и огороды, обеспечивающие город продовольствием, скотобойни, госпитали и богадельни, кладбища, мастерские. Ко времени приезда Леблона застройка города уже выходила за границы предложенного им плана, вокруг города размещались многочисленные дворцы Петра I и петербургской знати. Леблон не мог не видеть этого и должен был понимать, что территориальное развитие города продолжится.

В плане Трезини Нева существует как природная данность, не связанная с планировкой города, в плане Леблона река вошла в планировочную систему города, став её частью. Улицы застройки Васильевского острова в проекте Трезини упираются в береговые укрепления, лишая город возможности создания набережных, в плане Леблона они выходят к акватории Невы и имеют по периметру островов целостную систему набережных. Город Трезини изолирован от реки, город Леблона – «город на реке», – использует все её возможности и создаёт речные фасады города. Поэтому город Леблона выглядит свободным, он имеет «внутреннюю открытость», в отличие от тесного города Трезини. Размещение на трёх островных территориях дало необычайно широкие возможности для создания открытых архитектурных ансамблей в отличие от замкнутого «в себе» города Трезини. Не согласимся с мнением Н.Ф. Гуляницкого, что Леблон не учитывал в планировке города связь с природой, а Трезини придавал большое значение реке. Все происходило наоборот, что прямо видно из планов Леблона и Трезини.

Принципиально различаются и системы городской планировки. У Трезини нет чётко выявленного центра, задающего градостроительную композицию. Планировка построена на однообразных планировочных единицах с такой же однообразной застройкой типовыми домами. Это город купцов и мастеровых, удобный для деления кварталов между ремесленными гильдиями. Но это не город – столица новой европейской империи, в нём нет статусности и планировочной возможности создания парадных городских ансамблей. Город Трезини – «новый Амстердам», скромный протестантский город без излишеств и столичного блеска. Город Леблона – имперская столица с королевским размахом.

Нами проведён анализ градостроительной композиции города Леблона по авторской методике, построенной на выявлении городских пространств, связанных главными улицами и образующих непрерывную планировочную систему центра. Обычно в плане выделяют планировочные элементы – кварталы застройки. Их обилие нивелирует восприятие общественных пространств. «Трансформированный» план становится «негативным» изображением планировки, которое представляет композицию во всей её полноте (рис. 4).

План Леблона построен по регулярной квадратной сетке в каждой из трёх частей города, но все композиции разные. Наиболее развита композиция планировки Васильевского острова.

Центральное место в ней занимает большая квадратная в плане зона, образованная пересечением четырёх главных улиц и зафиксированная по углам четырьмя одинаковыми площадями. Еще четыре улицы идут по осям этого квадрата к его центру, в котором расположен дворец императора. Эта планировка закреплена внутренним малым квадратом улиц, углы которого так же фиксированы площадями круглой формы. Движение к центру усилено четырьмя диагоналями, связывающими по две площади. Диагональная планировка выделяет зону Центра из всей планировочной системы, образует движение ко дворцу Императора – главному объекту столицы. Важные элементы планировки – четыре площади с размещёнными на них культовыми зданиями четырёх религиозных конфессий. Одинаковость размеров и планировок этих площадей подчёркивает равенство конфессий в новой империи, а прямые планировочные связи с дворцом показывают их устремлённость к высшей власти, покровительство империи. Планировка Центра на Васильевском острове приобрела глубокое символическое значение, она выражает идею равенства и братства всех людей, независимо от их религии. Такого нет в планировках ни одной европейской столицы, в которых различные конфессии, как правило, образуют изолированные анклавы.

Леблон выделяет улицы различной ширины и планировочной категории, чего нет в планировке Трезини, где все улицы-каналы одинаковые. Это позволяет структурировать пространство и организовать движение. Леблон вводит в планировку большое число круглых площадей различного размера, каждая планировочная единица застройки имеет свою площадь – общественный центр. Различны размеры и формы жилых кварталов, что позволяет использовать их для различных типов застройки. Фактически

Леблон создаёт уровневую систему обслуживания города. Ничего подобного нет в плане Трезини, построенном механически, в нём вообще центральные элементы планировочно не выделены.

Планировка Петроградского острова решена Леблоном в тех же планировочных принципах и модулях, что и планировка Васильевского острова. Выглядит она проще, но и здесь две улицы обрамляют систему площадей. Главная улица района проходит через всю застройку, объединяя четыре площади в форме развёрнутых квадратов. Четыре улицы, выходящие к набережной Невы, расположены в створе улиц и площадей Васильевского острова, что обеспечивает потенциальную возможность повышения связности планировочных систем, расположенных на различных берегах Малой Невы. Леблон даёт возможность развития планировки города, и сегодня примерно в этих местах располагается Тучков мост.

В застройке левого берега Большой Невы Леблон практически ничего не меняет в сложившейся планировке, где главный элемент – Адмиралтейство, не предполагает размещать здесь дворцы, рассматривая эту территорию как своего рода производственную, но и она вписана в модульную сетку планировки города.

Санкт-Петербург Леблona – вовсе не город эпохи Возрождения, по мнению А.В. Бунина. Геометрия плана Петербурга стоит особняком в градостроительстве Европы, не повторяя «идеальности» форм городов Возрождения, но совершенствуя и развивая планировки городов нового времени, многие приёмы планировки которых вошли в арсенал градостроительства XIX века. Леблон создаёт планировочную систему – целостную и в то же время разнообразную, учитывающую

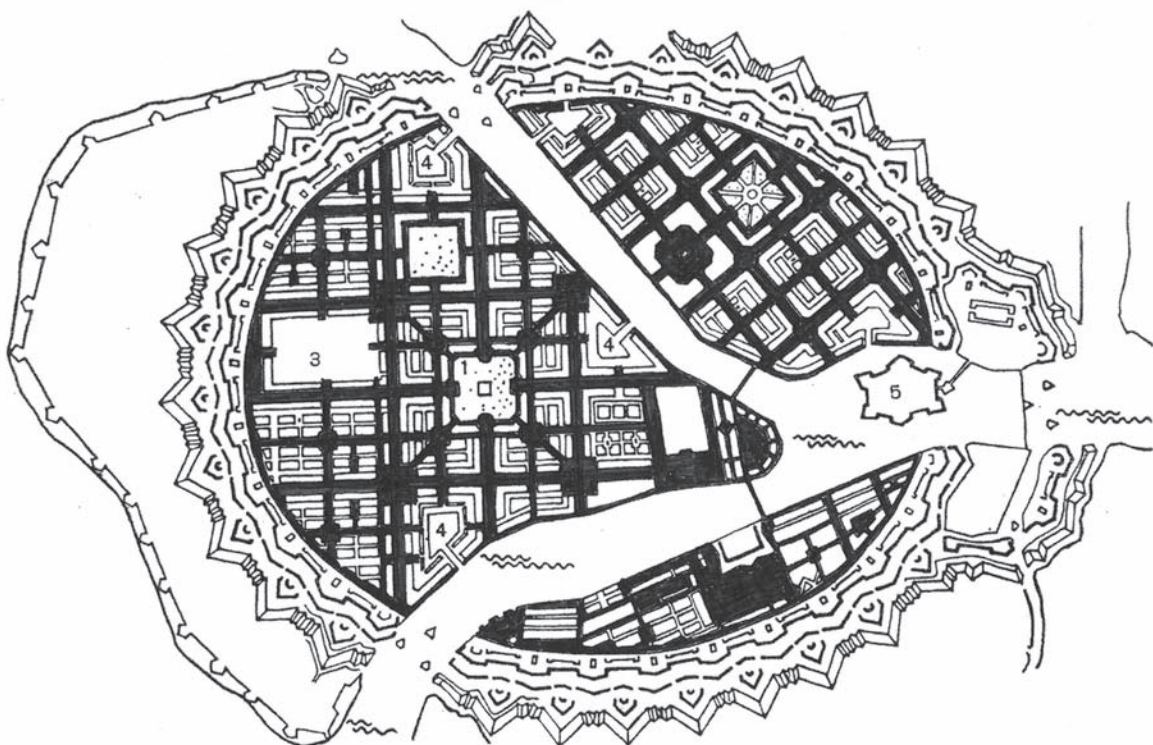


Рис. 4. Схема градостроительной композиции плана Санкт-Петербурга архитектора Леблona. Рисунок Г.В. Мазаева

особенности территории. Она подчинена идее верховенства высшей власти, это уникальный комплекс города-столицы.

Не обосновано мнение Н.Ф. Гуляницкого о том, что сетка улиц в плане Трезини давала возможность «гибкого использования» территории. Застройка по его плану могла идти только последовательно: застраиваться должны два берега «улицы-канала», поэтому её композиция безусловно линейная, что и было позднее воплощено в однообразных «улицах-линиях». Никакой иной очередности застройки у Трезини быть не может, как и первоочередной застройки набережных: все кварталы выходят к линии береговых укреплений короткой торцевой стороной, не формирующей сколько-нибудь значимый архитектурный ансамбль. Напротив, в плане Леблон выделяются кварталы с возможностью застройки различными типами жилья, ясный городской центр и две главные улицы позволяют сформировать очереди застройки. Исключение Леблон застройки в западной части Васильевского острова значительно сократило экономические затраты на освоение этой самой сложной заболоченной территории – это ли не учёт «местных условий»; сокращены общий объём застройки и число жителей, что облегчает обслуживание и коммуникации острова с другими частями города. Да и вся оборонительная инфраструктура города рассредоточена по трём островам, что упрощает её строительство.

Наиболее распространенный «упрёк» Леблону – в ограничении возможности роста города, окружённого защитной системой, но почему-то он не раздаётся в адрес плана Трезини. Мы показали, что, разместив Петербург на трёх островах, Леблон дал городу возможность роста, а Трезини – нет. Но вопрос роста города за пределами установленных ему границ Леблон не волновал, как и других градостроителей Европы, создававших «идеальные» города. «Идеальный» город не мог и не должен был расти – этим была бы нарушена его «идеальность». Принцип «идеальности» предусматривал не рост города, а развитие системы расселения. Поэтому упрёк в невозможности роста Петербурга Леблон явно не заслужил. Отметим, что многие «идеальные» города Европы благополучно существуют уже четыреста лет, сохраняя неизменной свою планировку. Назовём всем хорошо известную и неоднократно опубликованную Пальму Нуову, чешский Терезин и сам вобановский Неф-Бризак. Да и в момент их создания, как и в 1717 году при разработке Леблон план Петербурга, никто не предполагал их бурный рост. Этот «недостаток» плана Леблон видится с позиций сегодняшнего дня и знания 300-летней истории города.

Предложенный им «идеальный» город рассматривался исключительно как центр размещения высшей власти, в котором сосредоточены центры управления, парадные ансамбли. Предположим, что Леблон создавал новый столичный город как «супер-Кремль», некий аналог Кремлю московскому, который был и остаётся особым отдельным городом, предназначенным только для размещения власти. Московский Кремль, будучи планировочным, смысловым и идеологическим центром плана Москвы, несмотря на принципиально иную планировку, нежели сам город, за века своего существования не слился с ним, сохранил свою целостность и идентичность, собственную систему управления. Поэтому и

Петербург – «суперкремль» новой российской власти вполне мог пройти тот же исторический путь, стать «Петербургским Кремлём», не мешая территориальному развитию самого города, сохраняя ядро Центра в неизменном виде, и в разросшемся Петербурге этот исторический город выполнял бы функции цитадели.

* * *

Ничего нереализуемого в проекте Леблон не было. На плане 1925 года Васильевский остров застроен на две трети, но не по плану Леблон, а «линиями», больше похожими на план Трезини. Причину этого С.С. Бронштейн традиционно видит в нереальности проекта Леблон, который «...не был связан с традициями русского градостроительства и был составлен без учёта экономических возможностей тогдашней России. Созданный без знания русской жизни, этот проект был совершенно нереален... Проекты, приписываемые Трезини, не требовали для своего осуществления непосильных затрат и грандиозных работ» [9, с. 222]. Но мы показали, что это не так: план Леблон был вполне в русской традиции строительства «городов на реке», он не требовал обязательного устройства каналов, был рассредоточен на трёх территориях, что облегчало организацию работ, не предусматривал освоение заболоченной западной части Васильевского острова. По плану Трезини были застроены именно те его территории, которые и предусматривал Леблон. Но регулярные «линии» Трезини, повторяющие застройку протестанских городов Голландии, вовсе не свойственны российскому градостроительству. Главное заключение С.С. Бронштейна: «Примитивность решения задачи ставит эти проекты (Трезини. – М.Г.) по существу *вне градостроительства как искусства* (курсив мой. – М.Г.), но они были осуществимы» [9, с. 222]. Этот вывод по сути определяет существо всей проблемы: возобладало примитивно-утилитарное отношение к градостроительству как к «...простейшей нарезке почти однотипных кварталов», «победившее» градостроительство как искусство. И это была первая, но далеко не последняя «победа здравого смысла» над искусством в отечественном градостроительстве».

Чудесное определение «идеальному» городу дал Г. Арган: «Идеальный город всегда существует внутри или под городом реальным, отличный от него, как мир мысли от мира фактов». Отсюда и невероятная трудность разработки и создания в реальности «идеальных» городов – это задача материализации мысли, идеального представления о городе. Но мысль создаёт один человек, а реализуют город и живут в нём многие, что всегда вызывает несовпадение мыслей и представлений. В этом вечные причины конфликта градостроителя и жителя города, и в этом же вечная ценность градостроительства, постоянно решающего одну и ту же задачу – создание идеального города для идеального человека. Леблон мыслил создать «вдвойне идеальный» город, в котором идеальная мысль о создании гармоничного общества была бы выражена в идеальных градостроительных формах. Он создал проект такого города, но не смог добиться его реализации, для чего требовалось понимание и желание власти, да и просто больше времени. Ах, если бы генеральные планы городов не менялись при каждой смене власти!

Литература

1. Шквариков В.А. Планировка городов России XVIII и начала XIX века / В.А. Шквариков. – М. : Издательство Всесоюзной академии архитектуры, 1939. – 255 с.

2. Леблон Ж. [Электронный ресурс] // Википедия. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Леблон> (дата обращения 22.10.2019).

3. Русская архитектура первой половины XVIII века. Исследования и материалы / Под ред. академика И. Э. Грабаря. – М. : Государственное издательство литературы по строительству и архитектуре, 1954. – 414 с.

4. Ершова С.А. Генеральные планы Санкт-Петербурга 1703–2013 / С.А. Ершова. – СПб : Питер.ру, 2014. – 500 с.

5. Луппов С.П. История строительства Петербурга в первой четверти XVIII века / С.П. Луппов. – М.-Л. : Изд-во АН СССР, 1957. – 190 с.

6. Тельтевский П.А. Архитектура 1700-х – 1750-х гг. / П.А. Тельтевский // Всеобщая история архитектуры. Т.6. Архитектура России, Украины и Белоруссии XIV – первая половина XIX вв. – М. : Стройиздат, 1968. – С. 156–191.

7. Бунин А.В. История градостроительного искусства. Т.1 Градостроительство рабовладельческого строя и феодализма / А.В. Бунин. – М. : Стройиздат, 1979. – 385 с.

8. Евсина Н.А. Архитектурная теория в России XVIII в. / Н.А. Евсина. – М. : Наука, 1975. – 261 с.

9. Гуляницкий Н.Ф. Петербург первой половины и середины XVIII в. / Н.Ф. Гуляницкий // Русское градостроительное искусство. Петербург и другие новые российские города XVIII – первой половины XIX в. / РААСН, НИИТАГ. – М. : Стройиздат, 1995. – 402 с.

10. Гуляницкий Н.Ф. XVIII век в русской архитектуре (эпоха, стиль, градостроительный метод) / Н.Ф. Гуляницкий // Архитектурное наследие. – 1995. – Вып. 38. – С. 61–82.

11. Мазаев Г.В. Прогнозирование вероятностного развития градостроительных систем : Учебное пособие / Г.В. Мазаев. – Екатеринбург : УралГАХА, 2005. – 112 с.

12. Шемелина Д.С. Вобан и Россия / Д.С. Шемелина // Academia. Архитектура и строительство. – 2008. – № 4. – С. 11–17.

References

1. Shkvarikov V.A. Planirovka gorodov Rossii XVIII i nachala XIX veka [Planning of Russian cities of the XVIII and early XIX centuries]. Moscow, Publishing House of the All-Union Academy of Architecture Publ., 1939, 255 p.

2. Leblon Zh. [Leblon J]. *Vikipediya* [Wikipedia]. Access mode: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Leblon> (Accessed 22.10.2019).

3. Russkaya arkhitektura pervoi poloviny XVIII veka. Issledovaniya i materialy, Pod red. akademika I.E. Grabarya [Academician I.E. Grabar (ed.). Russian architecture of the first half of the XVIII century. Research and Materials]. Moscow, State Publishing House of Literature on Construction and Architecture Publ., 1954, 414 p.

4. Ershova S.A. General'nye plany Sankt-Peterburga 1703–2013 [Master plans of St. Petersburg 1703–2013]. St. Petersburg, Piter.ru Publ., 2014, 500 p.

5. Luppov S.P. Istoriya stroitel'stva Peterburga v pervoi chetverti XVIII veka [The history of the construction of St. Petersburg in the first quarter of the XVIII century]. Moscow–Leningrad, Izd-vo AN SSSR Publ., 1957, 190 p.

6. Tel'tevskii P.A. Arkhitektura 1700-kh – 1750-kh gg. [Architecture of the 1700s – 1750s]. *Vseobshchaya istoriya arkhitektury. T.6. Arkhitektura Rossii, Ukrainy i Belorussii XIV – pervaya polovina XIX vv.* [General History of Architecture. Vol. 6. The architecture of Russia, Ukraine and Belarus XIV – the first half of the XIX centuries.]. Moscow, Stroizdat Publ., 1968, pp. 156–191.

7. Bunin A.V. Istoriya gradostroitel'nogo iskusstva. T.1 Gradostroitel'stvo rabovladel'cheskogo stroya i feodalizma [History of urban art. Vol.1 Urban planning of the slave system and feudalism]. Moscow, Stroizdat Publ., 1979, 385 p.

8. Evsina N.A. Arkhitekturnaya teoriya v Rossii XVIII v. [Architectural theory in Russia of the 18th century]. Moscow, Nauka Publ., 1975, 261 p.

9. Gulyanitskii N.F. Peterburg pervoi poloviny i serediny XVIII v. [Petersburg of the first half and middle of the 18th century]. *Russkoe gradostroitel'noe iskusstvo. Peterburg i drugie novye rossiiskie goroda XVIII – pervoi poloviny XIX v.* [Russian town-planning art. Petersburg and other new Russian cities of the XVIII – first half of the XIX century]. Moscow, Stroizdat Publ., 1995, 402 [1] p.

10. Gulyanitskii N.F. XVIII vek v russkoi arkhitekture (epokha, stil', gradostroitel'nyi metod) [XVIII century in Russian architecture (era, style, urban planning method)]. *Arkhitekturnoe nasledstvo* [Architectural heritage], 1995, Iss. 38, pp. 61–82.

11. Mazaev G.V. Prognozirovaniye veroyatnostnogo razvitiya gradostroitel'nykh sistem [Prediction of the probabilistic development of urban planning systems : Textbook]. Ekaterinburg, UralGAKhA Publ., 2005, 112 p.

12. Shemelina D.S. Voban i Rossiya [Vauban and Russia]. *Academia. Arkhitektura i stroitel'stvo* [Academia. Architecture and construction], 2008, no. № 4, pp. 11–17.

Мазаев Григорий Васильевич (Екатеринбург). Кандидат архитектуры, профессор, академик РААСН. Главный градостроитель филиала ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России» УралНИИпроект (620075, Екатеринбург, просп. Ленина, 50а. УралНИИпроект). Эл.почта: mail@uniip.ru.

Mazaev Grigory V. (Yekaterinburg). Candidate of Architecture, Academician of RAACS. Chief Urban Planner at the UralNIIProekt (50a Lenin ave., Yekaterinburg, 620075. UralNIIProekt), branch of the Central Institute for Research and Design of the Ministry of Construction and Housing and Communal Services of the Russian Federation (TsNIIP). E-mail: mail@uniip.ru.

«Генетический код» петербургской жилой среды (к 300-летию российских регулярных городских кварталов)

Л.П.Лавров, СПбГАСУ, Санкт-Петербург
Е.Г.Молоткова, СПбГАСУ, Санкт-Петербург
Ф.В.Перов, СПбГАСУ, Санкт-Петербург

Учитывается, что концепции новых градостроительных нормативов для РФ и Москвы, которые прорабатываются в настоящее время, придают особое значение квартальной системе застройки. В этой связи предлагается обратить внимание на опыт Санкт-Петербурга, где гипподамова планировка в широком масштабе стала применяться впервые в России. Показано, что за прошедшие триста лет в историческом центре города на площади в тысячи гектаров сложилась плотная городская ткань, определить своеобразие которой пытаются ссылкой на «генетический код» Санкт-Петербурга. Предлагается конкретизировать это романтическое представление и зафиксировать установки, которые обеспечили целенаправленное развитие застройки города. Подчёркивается, что огромные внутриквартальные пространства Санкт-Петербурга к настоящему времени мало изучены – множество работ посвящены архитектурно-художественному образу представительных корпусов по лицевому фронту кварталов, а феномен внутриквартальной среды на прикладном уровне затронули только исследования 1970-х годов (А.В. Махровская, Г.Д. Платонов). Высказывается предположение, что именно ограниченность исходной информационной базы объясняет появление упрощённого представления об историческом центре Санкт-Петербурга как едином «средовом районе», присутствующего в нормативно-методических указаниях и в проектных концепциях. Предлагается провести архитектурно-градостроительную инвентаризацию включённых в этот район кварталов, чтобы зафиксировать сложившиеся морфотипы¹.

Ключевые слова: городская жилая среда, землепользование, морфотипы кварталов, пешеходно-транспортные коммуникации, инженерная подготовка территорий.

"Genetic code" of the St. Petersburg Residential Environment (to the 300th Anniversary of Russian Regular City Blocks)

L.P.Lavrov, SPSUACE, St. Petersburg
E.G.Molotkova, SPSUACE, St. Petersburg
F.V.Perov, SPSUACE, St. Petersburg

It is considered that the concepts of new urban planning standards for the Russian Federation and Moscow, which are currently being developed, attach particular importance to the quarterly development system. In this regard, it is

¹ Данная статья продолжает тему, затронутую в статье «Морфотипы кварталов исторического центра Санкт-Петербурга», опубликованной в № 4 журнала «Academia. Архитектура и строительство» за 2019 год.

proposed to pay attention to the experience of St. Petersburg, where the hippodamic layout on a large scale began to be used for the first time in Russia. It has been shown that over the past three hundred years in the historical center of the city on an area of thousands of hectares a dense urban fabric has developed, the uniqueness of which is tried to determine by referring to the "genetic code" of St. Petersburg. It is proposed to concretize this notion and consolidate conceptions that ensured the purposeful development of the city. It is emphasized that the huge intra-quarter spaces of St. Petersburg have been little studied to date – many works are devoted to the architectural and artistic image of representative buildings along the front of the quarters, and the phenomenon of the intra-quarter environment at the applied level was affected only by studies of the 1970s (A.V. Makhrovskaya, G.D. Platonov). It is suggested that it is the limitedness of the initial information base that explains the appearance of a simplified view of the historical center of St. Petersburg as a single "environmental area", which is present in normative and methodological guidelines and design concepts. It is proposed to carry out an architectural and urban planning inventory of the blocks included in this area to fix the set morphotypes.

Keywords: urban living environment, land use, morphotypes of neighborhoods, pedestrian-transport communications, engineering preparation of territories.

Введение

Ведущие разработки современных градостроительных нормативов для РФ и Москвы придают особое значение квартальной системе застройки [1–3], а исторический центр Санкт-Петербурга может рассматриваться как экспериментальная площадка, где некоторые из обсуждающихся градостроительных идей были реализованы в массовом масштабе в XVIII–XIX веках и получили натурную апробацию.

Санкт-Петербург стал местом, где впервые в России при формировании городской застройки стали широко использоваться принципы регулярной планировки. Первый шаг сделал Пётр I, который в 1709 году собственноручно прорисовал прямоугольную сетку улиц на исполненном им эскизе столичного города на острове Котлин. Началом практического внедрения можно считать 1712 год, когда были очерчены прямоугольные жилые кварталы на южном берегу Невы в Московской (Литейной) части. С 1714 года гипподамова си-

стема стала основой при освоении пустынного и обширного Васильевского острова. В XVIII веке прямоугольная сеть кварталов доминировала как в центральном ядре российской столицы, так и в её пригородах и предместьях.

Во второй половине XVIII века Комиссия о каменном строении Санкт-Петербурга и Москвы составляла планы развития для сотен городов России. Учитывая достоинства регулярной гипподамовой системы, которые выявила практика Петербурга, в проектных решениях провинциальных городов стали повсеместно использоваться кварталы чётких прямоугольных очертаний. Помимо прочего, это соответствовало профессиональному потенциалу специалистов российской глубинки, где градостроительную деятельность осуществляли уездные землемеры, не всегда обладавшие высокой квалификацией.

В начале XIX века условия развития Санкт-Петербурга изменились. Возросли темпы строительства, многократно расширились масштабы. Считают, что «основная застройка ИЦ сформирована капитальными многоэтажными домами постройки второй половины XIX – начала XX вв.»². Их образ определили новые детерминанты – возросло воздействие коммерческих аспектов на землепользование и типологию среды, а роль прямого администрирования сократилась.

Формирование городской среды в историческом центре Санкт-Петербурга «завершилось (или оборвалось) сто лет назад, после чего она не подвергалась кардинальным изменениям» [4]. Ареал строительной деятельности советского периода лежал в пригородной зоне, а преобразования центра были незначительны и локальны. Проведение рыночных реформ, возникновение рынка недвижимости и динамичные структурные преобразования повысили урбанизационные нагрузки на центр и приковали внимание к его внутриквартальным ресурсам. Однако пока значительных реальных практических шагов в этом направлении не последовало – отсутствует информация, необходимая для прокладки дорожной карты. Предлагается рассмотреть материалы, которые помогут



Рис. 1. Жилые кварталы исторического центра Санкт-Петербурга: 1 – Московская (Литейная) часть; 2 – Васильевский остров; ПС – Петроградская сторона. Голубыми линиями обозначены реки Мойка и Фонтанка

приблизиться к рассмотрению ситуации на прикладном уровне, определить возможности и условия реализации лозунга «совершенствуя, не разрушая» [5].

«Terra incognita» внутриквартальной среды Санкт-Петербурга

Санкт-Петербург относится к числу тех российских городов, архитектурно-градостроительные особенности которых с давних пор являются объектом постоянного и заинтересованного внимания широкой публики и профессиональных исследователей. При этом сильно различается уровень изученности составляющих его элементов. Детально обследованы открытые общественные пространства города и тысячи исторических построек, которые формируют улицы и площади. Под государственной охраной состоят 7783 объекта культурного наследия – архитектурные ансамбли, здания и инженерные сооружения, сады и парки, пруды и каналы, монументальная и садово-парковая скульптура, исторические захоронения и археологические объекты. Обширные внутриквартальные пространства остались в тени. Детальные архитектурные исследования внутриквартальной застройки проводились только в 1970-е годы, но они затронули лишь часть проблем [6; 7]. Территории площадью в несколько тысяч гектаров в центре крупнейшей метрополии привлекают внимание коммунальных и кадастровых служб, спекулянтов недвижимостью, но для архитекторов остаются «терра инкогнита». У градостроителей и специалистов по охране памятников имеется лишь самое общее представление о рядовой городской ткани, не выявлены и не оценены её конкретные составляющие. Соответственно этому и «предметами охраны культурного наследия являются характер среды, включающий планировочный модуль кварталов и участков, масштаб, высоту и членение застройки»³.

Перечисленные положения позволяют разделить жилую среду города на две части, которые на рисунке 1 выделены разными цветами: черным – участки с регулярной сетью прямоугольных кварталов, коричневым – территории, где преобладают кварталы большой площади, лишённые столь чётких очертаний.

Ключом к объяснению такого дифференцирования могут быть сведения из «генетического кода» Санкт-Петербурга.

«Генетический код»

Два десятилетия назад в профессиональный язык было введено понятие «петербургский генетический код» и дана

² ТСН 30-306-2002, Территориальные строительные нормы. Реконструкция и застройка исторически сложившихся районов Санкт-Петербурга. – СПб : Стройиздат СПб, 2003. – 71 с.

³ О Петербургской стратегии сохранения культурного наследия. Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 1 ноября 2005 года № 1681 [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: docs.cntd.ru/document/8421327 (дата обращения 10.09.2019).

трактовка его влияния на стратегию градостроительного развития Санкт-Петербурга [8]. Можно утверждать, что этот «генетический код» проявил себя и на локальном уровне во многих направлениях архитектурно-градостроительной деятельности, в том числе – при формировании массовой рядовой жилой застройки

Санкт-Петербург относится к числу «спланированных городов». Реализацию предписанной регулярной градостроительной модели вели частные застройщики, но их действия регламентировались и направлялись в очерченное русло административными указаниями. Базовые положения, определённые Петром I и Д. Трезини, на протяжении двух столетий были организационно-методической основой проектно-строительного комплекса. Роль этого методического наследия невозможно переоценить. «Петербург, оставленный Петром Великим, был слишком бедный и ничтожный городок, чтоб о нём можно было говорить, как о чём-то важном. Казалось, этому городку, обязанному своим насильственным существованием воле великого человека, не суждено было пережить своего строителя... Но здесь-то и является во всём блеске творческий гений Петра Великого: его планы, его предначертания должны были продолжаться вековечно», – писал В.Г. Белинский [9].

Базовые положения, установленные в начале XVIII века, с течением времени уточнялись и конкретизировались. Были периоды, когда от некоторых деталей временно отступали, но решающая роль ключевых установок неоднократно подтверждалась. Их можно перечислить:

А – систему землепользования Санкт-Петербурга определяли административные решения. На этапе начального освоения «ничьей» земли застройщики бесплатно получали участки для застройки. Земельный рынок проявил себя позже, а обязательный налог на землю ввели лишь в 1801 году [8].

В.1 – первичным и стабильным элементом градостроительной системы Санкт-Петербурга является участок застройки («домовой участок», парцелла). С петровских времен не допускались разделение участков и продажа земли по частям (возможно было только слияние соседних участков). Стабильность межевания на протяжении двух столетий была стержнем градостроительного развития города. Санкт-Петербург рос, осваивал свободные земли, предместья становились городскими районами. На месте деревянных и мазанковых домов возводились кирпичные, потом они надстраивались. Во дворах вместо капустных грядок появлялись утилитарные блоки дешёвых квартир, но границы очерченных ранее парцелл оставались неизменными. Некоторые послабления этой системы были допущены только в конце XIX века. Сейчас традиционный «планировочный модуль кварталов и

участков... членение застройки» признаны составной частью культурного наследия города⁴.

В.2 – участок застройки имеет прямоугольные очертания, регламентируемые габариты и чётко выделен по границам (сначала – заборами, затем пограничными постройками и глухими брандмауэрами). Можно считать, что прототипом парцеллы в форме прямоугольника был участок застройки усадьбы А. Меншикова (ныне – городской квартал № 2006), габариты которого были чётко очерчены в 1714 году и показаны на обмерной карте Васильевского острова⁵. Тогда эта парцелла огромных размеров (примерно 400×800 м) была единственной освоенной площадкой в центральной части города. С 1720-х годов межевание прямоугольных парцелл стало обязательным для городских жилых кварталов [10].

В.3 – унификация габаритов земельных участков. Вопрос о габаритах возник в 1720-е годы при межевании площадок вдоль берега Невы, где строились представительные «дома для именитых». Решили учесть опыт возведения 2–5-этажных элитных домов на берегу канала Херренграхт в Амстердаме во второй половине XVII века. Голландский рынок недвижимости определил, что в таких условиях рациональны участки шириной 6–9 метров [11]. В Санкт-Петербурге земля ещё была «ничьей», только обретала рыночную стоимость, почвы были слабее амстердамских, а строительные технологии ограничивали высоту зданий, поэтому размеры участков «для именитых» на берегу Невы приняли увеличенными по сравнению с амстердамскими (5–10 сажен по фасаду). Такие нормативы межевания, установленные Петром I, впоследствии сочли недостаточными, поскольку большинство горожан занимались садоводством и огородничеством. С 1738 года на Адмиралтейской стороне стали нарезать участки габаритами (31,85...34,1)×63,9 м. Габариты участков были унифицированы и определялись их расположением в конкретном городском районе или в предместье. Для пригородных дач допускались участки непрямоугольной формы [10].

С – непрерывность и однородность фронта застройки вдоль красных линий квартала. Начало этому было положено при Петре, когда городские дома были деревянными или мазанковыми. После пожаров 1736–1737 годов, когда выгорела вся Морская слобода в Адмиралтейской части, «сплошной фронт фасадов» сочли неподходящим. В 1760-е годы город взял курс на каменное строительство, необходимость «сплошного фасада» была подтверждена и дополнена требованием о соблюдении единой высоты построек по всему фронту квартала: «Все дома, в одной улице состоящие, до самого ея пересечения в линию не выступая крыльцами в улицу одной сплошной фасадной и вышиной построены были» (по [12]). Строительство с отступом от красной линии появилось лишь на рубеже XIX и XX веков.

⁴ Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 1 ноября 2005 года № 1681 «О Петербургской стратегии сохранения культурного наследия» [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: docs.cntd.ru/document/8421327 (дата обращения 10.09.2019).

⁵ Леспинас. План Васильевского острова, 1714 г. ЦГАВМФ. Ф. 3-«Л». Оп. 34. Д. 2465.

D – регулирование высоты построек. В связи с докладом Комиссии строений от 8/II 1765 г. сочли необходимым увеличить высоту застройки на набережных до 10 сажен (примерно 21,3 м), чтобы «строение по Неве хотя мало соответствовало создаемому по сей реке каменному берегу» (по [12]). В 1844 году ограничили допустимую высоту гражданских построек [13]. Некоторые послабления наступили в конце XIX века, но они проявились на периферии центра. С середины 1990-х годов генетический код теряет силу, и горизонтальный силуэт исторического ядра начинает деформироваться. На центральных улицах над фасадной линией карнизов, которые ещё выдерживали отметку «не выше 24 метров», начали вздуться мансарды, а в глубине кварталов были разрешены постройки высотой до 28–40 метров [14].

E – принципиальные различия в формировании лицевой и внутриквартальной застройки. Деятельность застройщиков по совершенствованию и украшению корпусов, оформляющих красную линию квартала, получала поддержку, а на внутриквартальных территориях до 1830-х годов ориентировались на невысокую интенсивность использования пространства.

Этапы эволюции «генетического кода»

Различия, зафиксированные на рисунке 1, отражают особенности двух этапов землепользования: уникальные возможности первичного освоения «ничей земли» были определяющими в 1703–1820-е годы. Государство без ограничений распоряжалось судьбой пустынных непривлекательных территорий. Административными решениями диктовались и трассировка улиц, и принципы межевания внутриквартальных территорий. Габариты участков в пределах городской черты отличались от установленных для пригородных зон. В предместьях выделяли площадки для полковых городков, слобод дворцовых служителей, для крупных поместий, нарезались огородные участки, размещались кладбища и скотобойни [10, 15]. Важную роль в становлении гипподамовой планировочной системы играли местные почвенные условия.

«Болота, древесина, вода» – определил детерминанты строительства на берегах Невы Д. Трезини [16]. В 1716 году Пётр I утверждает разработанные им чертежи, и работа по освоению Васильевского острова начинается. В 1717 году царю представляют столь ожидаемый им генеральный план новой российской столицы, который составил приглашённый из Парижа Ж.-Б. Леблон. Но этот проект не оказывает никакого влияния на развитие города: «Пётр Великий не воспользовался буквально ничем из плана Леблona и пренебрёг им, как и всей французской градостроительной теорией» [17]. Работы продолжают по эскизам прагматичного и знающего местные условия Д. Трезини. Сохранилось письмо Петра I, адресованное А. Меншикову, которое касалось Васильевского острова. Речь шла о прокладке системы каналов и о возведении «домов для именитых» на прибрежной полоске с плотным грунтом [18]. Очевидно, что там уже шла инженерная подготовка территории, осушение насыщенных водой грунтов. Мелиоративных работ такого масштаба в России ещё не было. Использовали голландский опыт, разбили опорную прямоугольную сетку и начали откапывать дренажные каналы и канавы (рис. 2). Метод, использованный в петровскую эпоху, и сейчас используется при освоении заболоченных земель Петербурга и его окрестностей.

Прямоугольная сеть осушительных каналов, заложенных на этапе инженерной подготовки, органично перерастала в улично-дорожную систему городских районов и пригородных поселений. Генетический код проявил себя в период интенсивного каменного строительства (когда население, насчитывавшее в 1764 году примерно 150 тыс. человек, выросло до 470 тыс. в 1840 году) и определил образ исторического ядра города. Деревянные и мазанковые постройки уступали место кирпичным домам, повышалась плотность застройки, здания надстраивались, но границы участков застройки и красные линии кварталов на протяжении двух столетий оставались неизменными. Плотная и жёсткая городская ткань стала спокойным и строгим фоном для уникальных доминант



Рис. 2. Использование системы дренажных каналов

и продуманно очертила общественные пространства – улицы и площади. Она контрастирует с живостью криволинейных рек и протоков, с открытым пространством невской акватории и выявляет архитектурно-художественное своеобразие Санкт-Петербурга. Этот образ соответствовал описанию морфотипа плотной городской застройки и представлял собой «экономную «решётчатую» планировочную структуру... однородное плотное, жёстко-структурное состояние» [19].

По мере территориального развития Санкт-Петербурга и поэтапного перемещения городской границы на юг жёсткость планировочных решений снижается. «Неправильная» форма кварталов на южном берегу Мойки объясняется не только живыми изгибами реки – в XIX веке изменились условия территориального расширения города. Резервы свободных земель в ближайшем окружении были исчерпаны. Новые жилые кварталы стали возводить в предместьях, где межевание было проведено в XVIII веке по нормативам пригородной зоны. Рядом с огромными массивами пригородных поместий были нарезаны участки под дачи, огородные плантации, кладбища, скотопригонные дворы и другие элементы коммунального обслуживания. Разнородные площадки обрели своих хозяев, и регулятором застройки становятся условия земельного рынка. Полагают, что и здесь «формирование или трансформация частей (фрагментов) города протекали целенаправленно и планомерно, а отнюдь не стихийно и хаотично» [20]. Однако в это время возможность административного воздействия на застройку уменьшилась, и характер жилой ткани на присоединенных к городу территориях стал определяться игрой цен на рынке недвижимости. Параметры кварталов, которые возникали с середины XIX века, отражают компромисс между новыми устремлениями и существовавшей с XVIII века схемой межевания. Участки, которые удавалось приобрести для освоения, редко имели чёткую прямоугольную форму, а трассы существовавших пригородных дорог не всегда были прямолинейными.

Процесс урбанизации требовал развития сети улиц и проездов, но сказывались и административно-юридические препоны, и недостаток городских средств на выкуп необходимых земельных участков. К градостроительной деятельности подключается частный капитал: люди заинтересованы в освоении под доходную застройку привлекательных площадей в оживлённых частях города. Тем не менее развитие транспортного каркаса Санкт-Петербурга, особенно на вновь присоединённых территориях, отставало от темпов территориального роста города. Кварталы больших размеров стали характерным признаком городской среды, сложившейся в 1840–1918 годы. К концу XIX века строительное законодательство преобразуется под воздействием рыночных отношений, и на осваиваемых территориях допускается разделение участков застройки, появляется возможность отступить от застройки «сплошным фасадом» вдоль красной линии, разрешают устраивать мансарды над карнизами. Развитие товарно-денежных отношений привело к изменению «генетического кода» в градостроительстве и архитектуре Санкт-Петербурга.

Литература

1. Приоритет – квартальной застройке [Электронный ресурс] // Archi.ru. – Режим доступа: <https://archi.ru/russia/50044/prioritet-kvartalnoi-zastroike> (дата обращения 25.07.2019).
2. Матрица для квартальной застройки [Электронный ресурс] // Интерфакс-недвижимость. – Режим доступа: <https://archsovet.msk.ru/prensa/elektronnye-smi/matrixa-dlya-kvartal-noy-zastroyki> (дата обращения 25.07.2019).
3. Жилая застройка [Электронный ресурс] // Data basis. – Режим доступа: http://www.data-basis.ru/images/doc/rf-fer-ter/main/0015_gor_standart_Kniga_1.pdf (дата обращения 25.07.2019)
4. Кириков, Б.М. Архитектура Петербурга-Ленинграда / Б.М. Кириков. – СПб : Коло, 2014. – 400 с.
5. Николащенко, Б.В. Двенадцать принципов практического градостроительства в Санкт-Петербурге от старожилы улицы Зодчего Росси (памяти В.Ф. Назарова) [Электронный ресурс] / Б.В. Николащенко // Архитектурный Петербург – 2015. – № 5. – Режим доступа: <http://archpeter.ru/arkhiv/2015/05/dvenadtsat-printsipov-prakticheskogo-gradostroitelstva-v-sankt-peterburge-ot-starozhila-ulitsy-zodchego-rossi-pamjati-vf-nazarova/> (дата обращения 20.07.2019).
6. Махровская, А.В. Реконструкция старых жилых районов крупных городов (на примере Ленинграда) / А.В. Махровская. – Л. : Стройиздат, Ленингр. отделение, 1974. – 192 с.
7. Платонов, Г.Д. Типы домов и квартир для перспективного строительства в крупном городе (определение структуры жилищ с помощью ЭВМ на примере Ленинграда) : обзор / Г.Д. Платонов, И.Ю. Муравьева, Л.А. Ламекин. – М. : Изд-во ЦНТИ по гражданскому строительству и архитектуре, 1973. – 45 с.
8. Ружже, В.Л. Генетический код и парадоксы развития Петербурга / В.Л. Ружже // Санкт-Петербург на рубеже XX и XXI веков. – СПб : НИЦ «Экоград», 1999. – С. 89–130
9. Белинский, В. Петербург и Москва [Электронный ресурс] / В. Белинский // iknigi.net. – Режим доступа: <http://iknigi.net/avtor-vissarion-belinskiy/49278-peterburg-i-moskva-vissarion-belinskiy.html> (дата обращения 26.03.2017)
10. Семенов, С.В. Этапы формирования пространственной среды Санкт-Петербурга. Ч. 2. Историческое развитие участков (системы разбивки и застройки участков) и их регламентация. / С.В. Семенов // Вестник гражданских инженеров. – 2006. – № 3 (8). – С. 21–26.
11. Глазычев, В.Л. Урбанистика. / В.Л. Глазычев. – М.: «Европа», 2008. – 220 с.
12. Бунин, А.В., Саваренская, Т.Ф. Выдающиеся русские города XVIII и начала XIX века. Петербург [Электронный ресурс] / А.В. Бунин, Т.Ф. Саваренская // Townevolution.ru. – Режим доступа: townevolution.ru/books/item/f00/s00/z0000021/st040.shtml (дата обращения 16.06.2018)
13. О ограничении постройки в С. Петербурге высоких зданий и надстроек этажей на существующих зданиях // Полное собрание законов Российской империи, собрание

второе. — СПб: Типография II отделения Собственной Его Императорского Величества канцелярии, 1845. — Т. XIX, отделение первое, 1844, № 18398. — С. 752–753.

14. Высотный СПб [Электронный ресурс] // Коммерсант. ru. — Режим доступа: <http://kommersant.ru/doc/2223512> (дата обращения 27.02.2017).

15. Семенов, С.В. Этапы формирования пространственной среды Санкт-Петербурга. Ч.1. Историческое развитие кварталов и их регламентация. / С.В. Семенов // Вестник гражданских инженеров. — 2006. — № 2 (7). — С. 15–20.

16. Самин, Д.К. 100 великих архитекторов / Д.К. Самин. — М.: Вече, 2013. — 592 с.

17. Швидковский, Д. Великий город Петра Великого / Д. Швидковский // Наше наследие. — 2003. — № 66. — С. 4–29.

18. Борисова, Е.А. Работы Доменико Трезини по планировке и застройке Стрелки Васильевского острова в Петербурге / Е.А. Борисова // Русское искусство века. Материалы и исследования. — М., 1973. — С. 20–37.

19. Кожаева Л.Б. Морфотипы застройки в теории и на практике / Л.Б. Кожаева // Архитектурный вестник. — 2011. — № 4. — С. 43–47.

20. Кириков, Б.М. Архитектура Петербурга конца XIX — начала XX века: Эклектика. Модерн. Неоклассицизм / Б.М. Кириков. — СПб: Коло, 2008. — 448 с.

References

1. Prioritet kvartal'noj zastroyke [Priority – to quarterly development]. Archi.ru. Access mode: <https://archi.ru/russia/50044/prioritet-kvartalnoi-zastrojke> (accessed 25.07.2019).

2. Matritca dlya kvartal'noj zastroyki [The matrix for quarterly development]. *Interfaks-nedvizhimost'* [Interfax Real Estate]. Access mode: <https://archsovet.msk.ru/prensa/elektronnyesmi/matrica-dlya-kvartal-noy-zastrojki> (accessed 25.07.2019).

3. Zhilaya zastroyka [Residential development]. Access mode: http://www.data-basis.ru/images/doc/rf-fer-ter/main/0015_gor_standart_Kniga_1.pdf (accessed 25.07.2019)

4. Kirikov B.M. Arkhitektura Peterburga-Leningrada [Architecture of St. Petersburg-Leningrad]. Saint-Petersburg, Kolo Publ., 2014, 400 p.

5. Nikolashchenko B.V. Dvenadtsat' printsipov prakticheskogo gradostroitel'stva v Sankt-Peterburge ot starozhila ulitsy Zodchego Rossi (pamyati V.F. Nazarova) [The twelve principles of practical urban development in St. Petersburg from an old-timer of the street of the Architect Rossi (in memory of V.F. Nazarov)]. *Arhitekturnyy Peterburg* [Architectural Petersburg], 2015, no. 5. Access mode: <http://archpeter.ru/arkhiv/2015/05/dvenadtsat-printsipov-prakticheskogo-gradostroitel'stva-v-sankt-peterburge-ot-starozhila-ulitsy-zodchego-rossi-pamyati-vf-nazarova/> (Accessed 20.07.2019).

6. Makhrovskaya A.V. Rekonstruktsiya starykh zhilykh rayonov krupnykh gorodov (na primere Leningrada) [Reconstruction of old residential areas of large cities (on the example of Leningrad)]. Leningrad, Stroizdat, 1974, 192 p.

7. Platonov G.D., Murav'yeva I.Yu., Lamekin L.A. Tipy domov i kvartir dlya perspektivnogo stroitel'stva v krupnom gorode (opredeleniye struktury zhilishch s pomoshch'yu EVM na primere Leningrada) [Types of houses and apartments for prospective construction in a large city (determination of the structure of dwellings using computers using the example of Leningrad)], obzor. Moscow, TsNTI on civil engineering and architecture Publ., 1973, 45 p.

8. Ruzhze V.L. Geneticheskiy kod i paradoksy razvitiya Peterburga [Genetic code and paradoxes of the development of St. Petersburg]. *Sankt-Peterburg na rubezhe XX i XXI vekov* [St. Petersburg at the turn of the 20th and 21st centuries]. St. Petersburg, Ecograd Publ., 1999, pp. 89–130.

9. Belinskiy V. Peterburg i Moskva [Petersburg and Moscow]. *iknigi.net*. Access mode: <http://iknigi.net/avtor-vissarion-belinskiy/49278-peterburg-i-moskva-vissarion-belinskiy.html> (accessed 26.03.2017)

10. Sementsov S.V. Etapy formirovaniya prostranstvennoj sredy Sankt-Peterburga. Ch. 2. Istoricheskoe razvitie uchastkov (sistemy razbivki i zastroyki uchastkov) i ih eglamentatsiya [Stages of the formation of the spatial environment of St. Petersburg. Part 2. Historical development of sites (system of breakdown and development of sites) and their regulation]. *Vestnik grazhdanskih inzhenerov* [Bulletin of Civil Engineers], 2006, no. 3 (8), pp. 21–26.

11. Glazychev V.L. Urbanistika [Urban studies]. Moscow, Evropa Publ., 2008, 220 p.

12. Bunin A.V., Savarenskaya T.F. Vydayushchiesya russkiye goroda XVIII i nachala XIX veka. Peterburg [Outstanding Russian cities of the 18th and early 19th centuries. Petersburg]. *Townevolution.ru*. Access mode: townevolution.ru/books/item/f00/s00/z0000021/st040.shtml (accessed 16.06.2018).

13. O ogranichenii postroyki v S. Peterburge vysokikh zdaniy i nadstroyek etazhey na sushchestvuyushchikh zdaniyakh [On the restriction of the construction of tall buildings and floor superstructures in existing buildings in St. Petersburg]. *Polnoye sobraniye zakonov Rossiyskoy imperii, sobraniye vtoroye* [Complete collection of laws of the Russian Empire, collection of the second]. St. Petersburg, Tipografiya II otdeleniya Sobstvennoy Yego Imperatorskogo Velichestva kantselyarii, 1845 Publ., Vol XIX, otdelenie pervoe, 1844, no. 18398, pp. 752–753.

14. Vysotnyy SPb [High-altitude St. Petersburg]. *Kommersant.ru*. Access mode: <http://kommersant.ru/doc/2223512> (accessed 27.02.2017).

15. Sementsov S.V. Etapy formirovaniya prostranstvennoj sredy Sankt-Peterburga. Ch. 1. Istoricheskoe razvitie kvartalov i ih reglamentatsiya [Stages of the formation of the spatial environment of St. Petersburg. Part 1. Historical development of quarters and their regulation]. *Vestnik grazhdanskih inzhenerov* [Bulletin of Civil Engineers], 2006, no. 2 (7), pp. 15–20.

16. Samin D.K. 100 velikikh arkhitektorov [100 great architects]. Moscow, Veche Publ., 2013, 592 p.

17. Shvidkovskiy D. Velikiy gorod Petra Velikogo [The Great City of Peter the Great]. *Nashe nasledie* [Our Heritage], 2003, no. 66, pp. 4–29.

18. Borisova Ye.A. Raboty Domeniko Trezini po planirovke i zastroyke Strelki Vasil'yevskogo ostrova v Peterburge [Domenico Trezini's work on the planning and development of the Spit of Vasilyevsky Island in St. Petersburg]. *Russkoye iskusstvo veka. Materialy i issledovaniya* [Russian art of the century. Materials and research]. Moscow, 1973, pp. 20–37.

19. Kozhayeva L.B. Morfotipy zastroyki v teorii i na praktike [Building morphotypes in theory and practice]. *Arkhitekturnyy vestnik* [Architectural Herald], 2011, no. 4, pp. 43–47.

20. Kirikov B.M. Arkhitektura Peterburga kontsa XIX – nachala XX veka: Eklektika. Modern. Neoklassitsizm. [Architecture of St. Petersburg at the end of the XIX – beginning of the XX century: Eclecticism. Modern. Neoclassicism]. St. Petersburg, Kolo Publ., 2008, 448 p.

Лавров Леонид Павлович (Санкт-Петербург). Доктор архитектуры, профессор, член-корреспондент РААСН, член-корреспондент Германской академии градостроительства и планирования земель. Профессор-консультант ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет» (190005, Россия, Санкт-Петербург, 2-я Красноармейская ул., 4. СПбГАСУ). Эл. почта: leonid.lavrov@gmail.com.

Молоткова Елена Геннадьевна (Санкт-Петербург). Кандидат архитектуры, доцент. Заведующая кафедрой рисунка ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет» (190005, Россия, Санкт-Петербург, 2-я Красноармейская ул., 4. СПбГАСУ). Эл. почта: elena2255@yandex.ru.

Перов Федор Викторович (Санкт-Петербург). Кандидат архитектуры, доцент. Декан архитектурного факультета ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет» (190005, Россия, Санкт-Петербург, 2-я Красноармейская ул., 4. СПбГАСУ). Эл. почта: f.perov@gmail.com.

Lavrov Leonid P. (St. Petersburg). Doctor of Architecture, Professor, Corresponding Member of RAACS, Corresponding Member of the German Academy of Urban and Land Use Planning (DASL). Professor-Consultant at the Saint Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering (4 2nd Krasnoarmeyskaya st, St. Petersburg, Russia, 190005. SPSUACE). E-mail: leonid.lavrov@gmail.com.

Molotkova Elena G. (St. Petersburg). Candidate of Architecture, Associate Professor. Head of the Department of Drawing at the Saint Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering (4 2nd Krasnoarmeyskaya st, St. Petersburg, Russia, 190005. SPSUACE). E-mail: elena2255@yandex.ru.

Perov Fedor V. (St. Petersburg). Candidate of Architecture, Associate Professor. Dean of the Faculty of Architecture of Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering, head of the Department of Architectural Design at the Saint Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering (4 2nd Krasnoarmeyskaya st, St. Petersburg, Russia, 190005. SPSUACE). E-mail: f.perov@gmail.com.

Что фактически фиксируется в качестве исторического поселения

Э.А.Шевченко, НИИТИАГ, Москва

Выявление на территории современного населённого пункта некой чётко локализуемой объёмно-пространственной и планировочной целостности, характеризующейся как историческое поселение, представляет и сегодня серьёзную проблему. Суть проблемы заключается в размытости понятия «историческое поселение», установленного в действующем Федеральном законе «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» от 25.06.2002 № 73-ФЗ. Нечёткость и неконкретность формулировки «предмета охраны» исторического поселения, также усложняет, а в ряде случаев делает невозможной чёткую локализацию такого уникального градостроительного исторического объекта, как «Историческое поселение».

В статье рассматривается проблема локализации объёмно-пространственной и планировочной целостности исторического поселения. Представлены результаты анализа законодательно введённого определения «Историческое поселение» и его некорректность. Доказывается, что основополагающим фактом, подтверждающим наличие исторического поселения на территории современного населённого пункта, следует признать сохранившуюся историческую среду даже в случае отсутствия объектов культурного наследия. Основанием такого утверждения является признание ценнейшим достоянием материализованной в предшествующие периоды времени нематериальной действительности. Именно историческая среда поселения является ярчайшим материальным свидетельством этой нематериальной действительности или творческой деятельности ушедших поколений граждан конкретного поселения. Это именно то, что необходимо выявить для того, чтобы установить правила эксплуатации в целях сохранения для будущих поколений.

Ключевые слова: исторические поселения, нематериальная действительность, историческая среда как предмет охраны.

What is Actually Recorded as a Historical Settlement?

E.A.Shevchenko, NIITIAG, Moscow

The identification of a distinctly localized spatial and planning integrity in the territory of the modern settlement is still a serious problem. The essence of the problem lies in the blur, the concept of "Historical settlement" established in the current federal law "On Cultural Heritage Sites (Monuments of History and Culture) of the Peoples of the Russian Federation" of 25.06.2002 No. 73-Fz. The vagueness of the wording of the

"Protected object" of the historical settlement also complicates, and in some cases makes it impossible, to localize such a unique urban historical object as the "Historical settlement".

The article deals with the problem of localization of the spatial and planning integrity of a historical settlement. The results of the analysis of the legally introduced definition of "Historical settlement" and its inaccuracy are presented. It is proved that the fundamental fact confirming the existence of a historical settlement on the territory of a modern locality should be recognized as the preserved historical environment, even in the absence of cultural heritage objects. The basis for this assertion is the recognition of intangible reality materialized in previous periods of time as the most valuable asset. It is the historical environment of a settlement that is the brightest material evidence of this intangible reality or the creative activity of departed generations of citizens of a particular settlement. This is exactly what needs to be revealed in order to establish the rules of exploitation for preservation for future generations.

Keywords: historical settlements, intangible reality, historical environment as a subject of protection.

Выявление на территории современного населённого пункта некой чётко локализуемой объёмно-пространственной и планировочной целостности, характеризующейся как историческое поселение, представляет и сегодня серьёзную проблему. Суть проблемы заключается в размытости понятия «историческое поселение». Действующие на сегодняшний день «Методические рекомендации оценки историко-культурной ценности поселения»¹ эту проблему не решают, что закономерно, так как используют исключительно понятие, принятое законодательным актом, не допускающим трактовок, противоречащих закону. Определение, данное в статье 59 Федерального закона № 73-ФЗ 2002 г. «Об объектах культурного наследия...»² очень незастойливо формулирует это понятие – «Историческим поселением... являются включённые в

¹ Методические рекомендации оценки историко-культурной ценности поселения. Применение критериев историко-культурной ценности поселения в оценке недвижимости, расположенной в границах исторического поселения / Под ред. Э.А. Шевченко. – СПб : Зодчий, 2014. – 264 с.; илл.

² Федеральный закон «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» от 25.06.2002 № 73-ФЗ // КонсультантПлюс. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_37318/.

Таблица 1

Историческое поселение – это населённый пункт или его часть, в границах которых расположены объекты культурного наследия, включённые в реестр, выявленные объекты культурного наследия и объекты, составляющие предмет охраны исторического поселения				Общие элементы
Объекты культурного наследия (в реестре или выявленные)			Объекты, составляющие предмет охраны поселения	
Памятники	Ансамбли	Достопримечательные места		
1	2	3	4	5
отдельные постройки, здания и сооружения исторически сложившимися территориями... мемориальные кварталы	чётко локализуемые на исторически сложившихся территориях группы изолированных или объединённых памятников, строений и сооружений фортификационного, дворцового, жилого, общественного, административного, торгового, производственного, научного, учебного назначения, а также памятников и сооружений религиозного назначения, в том числе фрагменты исторических планировок и застроек поселений, которые могут быть отнесены к градостроительным ансамблям;	творения, созданные человеком, или совместные творения человека и природы, в том числе места традиционного бытования народных художественных промыслов	1) исторически ценные градоформирующие объекты – здания и сооружения, формирующие историческую застройку и объединённые в том числе масштабом, объёмом, структурой, стилем, конструктивными материалами, цветовым решением и декоративными элементами	Постройки – здания и сооружения различного функционального назначения
мавзолеи, отдельные захоронения; произведения монументального искусства;	произведения ландшафтной архитектуры и садово-паркового искусства (сады, парки, скверы, бульвары), некрополи;	центры исторических поселений или фрагменты градостроительной планировки и застройки;	2) планировочную структуру, включая ее элементы;	1. Здания и произведения искусства ритуального назначения – ПАМЯТНИКИ; 2. Планировочная структура – ансамбли, ДМ и ИП
объекты науки и техники, включая военные;		памятные места, культурные и природные ландшафты, связанные с историей формирования народов и иных этнических общностей на территории Российской Федерации, историческими (в том числе военными) событиями, жизнью выдающихся исторических личностей;	3) объёмно-пространственную структуру; 4) композицию и силуэт застройки - соотношение вертикальных и горизонтальных доминант и акцентов; 5) соотношение между различными городскими пространствами (свободными, застроенными, озеленёнными); 6) композиционно-видовые связи (панорамы), соотношение природного и созданного человеком окружения	Нет общих элементов: объекты в графах 1 и 3 практически не применимы для установления ИП; объекты в графе 4 являются уточняющими ценностью сохранившейся исторической среды в пределах предположительных границ ИП, определённым исходя из анализа планировочной структуры населённого пункта
объекты археологического наследия	объекты археологического наследия	объекты археологического наследия;	–	Археологические объекты указаны только для ОКН, но указание на них отсутствует в ИП, что недопустимо для корректного установления гипотетической границы ИП
–	–	места совершения религиозных обрядов; религиозно-исторические места	–	для установления ИП эти объекты не могут рассматриваться
–	–	места захоронений жертв массовых репрессий;	–	данный объект вообще не может рассматриваться как ОКН

перечень исторических поселений федерального значения или в перечень исторических поселений регионального значения населённый пункт или его часть, в границах которых расположены объекты культурного наследия, включённые в реестр, выявленные объекты культурного наследия и объекты, составляющие предмет охраны исторического поселения».

То есть наличие в населённом пункте объектов культурного наследия, включённых в реестр (Единый государственный реестр объектов культурного наследия...), и выявленных объектов культурного наследия, может рассматриваться как определяющее условие, позволяющее населённому пункту считаться «историческим поселением», но указано, что ещё должны быть установлены «объекты», являющиеся предметом охраны населённого пункта. Из этого может следовать, что в отличие от Объектов культурного наследия, требующих сохранения, но не являющихся предметом охраны населённого пункта, должны быть выявлены и некие объекты, являющиеся предметом охраны этого поселения? При этом закон, с одной стороны, не констатирует, что все поименованные объекты должны быть локализованы на ограниченной территории и представлять некую объёмно-пространственную и планировочную целостность, дающую представление о поселении прошлого периода существования. С другой стороны, жёсткость формулировки позволяет предположить недопустимость включения населённого пункта в перечень исторических поселений при наличии на территории населённого пункта только «объектов, составляющих предмет охраны», и отсутствии ОКН (объектов культурного наследия). Возникает правомерный вопрос: «Если так случилось, что на территории населённого пункта отсутствуют ОКН (объекты культурного наследия), находящиеся в реестре, нет и выявленных ОКН, но установлено наличие предмета охраны, обладающего высокой историко-культурной ценностью, можно ли утверждать, что на территории этого населённого пункта есть историческое поселение?»

Федеральный закон дал однозначную формулировку понятий «объекты культурного наследия» (статья 3) и «предмет охраны исторического поселения» (статья 59 часть 2). Что общего и в чём различие этих понятий? В таблице 1 приведены все элементы городской структуры, принадлежащей историческому периоду существования населённого пункта.

Основным структурообразующим элементом в нескольких случаях являются здания и сооружения «с исторически сложившимися территориями» или, как в случае с определением «градоформирующие объекты», – здания и сооружения, формирующие историческую застройку. Есть некоторое лукавство в формулировках, якобы различающих эти понятия. Так, в одном случае законодатель указывает на факт, что на некогда (исторически) исторически сложившейся территории (в законе суть этого словосочетания не раскрыта), каким-то образом были размещены здания и сооружения – памятники истории и культуры, из чего можно предположить, что эти здания и сооружения не участвовали в историческом про-

цессе формирования этих территорий. Такое возможно, когда здание вписывалось в уже сложившуюся застройку, то есть застроенную территорию, но использование словосочетания «сложившиеся территории» некорректно.

В случае определения понятия «градоформирующий объект» законодатель использовал иную формулировку, отметив, что здания и сооружения участвовали в формировании исторической застройки. Если это так, то именно эта застройка является той ценнейшей для народов России историко-культурной средой поселения с достоверной информацией о некоем периоде времени, когда населённый пункт строился, представляющей аутентичную культурным ценностям и особенностям конкретного региона в конкретный период времени недвижимую вещную среду, которой может быть присвоен статус «Исторического поселения».

Я сейчас не буду разбирать некорректность словосочетания «исторически сложившиеся территории», скажу только, что если бы речь шла об исторических системах расселения, то это было бы более корректно и уместно, но в этом случае отдельные объекты недвижимости, какой бы ценностью они не обладали, для установления границ этих территорий не имели бы значения. Главным был бы установленный факт целенаправленного формирования сложившейся градо-строительной системы, такой как созданная оборонительно-жилая линия засек с установлением границ распространения влияния этих систем на окружающие территории. Однако это тема для другой статьи.

Таким образом, если на территории поселения существует один или несколько уникальнейших ОКН, внесённых в единый государственный реестр, но отсутствует предмет охраны поселения, то претендовать на статус «исторического поселения» такой населённый пункт, по сути, не имеет права ввиду отсутствия собственно поселения. Ведь поселением не может быть признана группа исторических зданий или тем более одно историческое здание, которые подтверждают только исторический период существования населённого пункта, но не материализованную достоверность некогда существовавшего поселения.

В 2010 году на заседании Международного научного комитета ИКОМОС, посвящённом историческим городам и сельским поселениям, был составлен документ об отношении к проблеме этих поселений, в котором была зафиксирована мысль о том, что исторический город твёрдо укоренён в окружающей его среде. Однако следует констатировать, что среда, окружавшая населённый пункт от момента начала его строительства до настоящего времени, претерпела значительные изменения. Применять словосочетание «поселение укоренено» следует исключительно к ландшафтным особенностям местности, да и то только в некоторых случаях, так как в основном первозданное место, где город «появился на свет», не сохранилось. Это естественное следствие развития населённых пунктов, сопровождающегося ростом застроенных территорий, изменением ландшафта, его преобразовани-

ем, приводящим практически к уничтожению естественного природного окружения. Сегодня естественным окружением исторического поселения может быть застройка XX века, возникшая на территории, представлявшей некогда природное окружение. Однако это не означает, что утрата этого окружения или следов «укоренённости», непременно ведёт к утрате некоей материальной и нематериальной действительности, называемой историческим поселением.

Такой действительностью может быть не отдельный памятник или группа памятников, а только объекты, составляющие предмет охраны поселения: здания и сооружения, формирующие историческую застройку (градоформирующие объекты?), планировочная структура, включая её элементы, объёмно-пространственная структура, соотношение между различными городскими пространствами (свободными, застроенными, озеленёнными), композицию и силуэт застройки – соотношение вертикальных и горизонтальных доминант и акцентов, композиционно-видовые связи (панорамы), соотношение природного и созданного человеком окружения. Наличие именно этих перечисленных объектов, определённых законом в качестве предмета охраны, представляющих сохранившуюся историческую застройку, концентрация которой на локальной городской территории должна рассматриваться в качестве свидетельства присутствия в настоящее время в границах территории населённого пункта следов прошлой цивилизации. Именно эта застройка и может рассматриваться в качестве исторической среды поселения. Именно историческая среда поселения является ярчайшим материальным свидетельством нематериальной действительности или творческой деятельности ушедших поколений граждан конкретного поселения.

В этом случае совершенно очевидно, что в этой исторической застройке (исторической среде) могут отсутствовать памятники, ансамбли и достопримечательные места, внесённые в единый государственный реестр ОКН или находящиеся в «особых списках» выявленные ОКН. Первейшая роль в определении наличия ИП в структуре современного населённого пункта принадлежит исторической среде, этой уникальной материализованной нематериальной действительности прошлого.

Применительно к установлению факта наличия Исторического поселения в современных границах населённого пункта, наличие любого ОКН является вторичным, а главным показателем следует признать именно то, что фактически составляет предмет охраны, не получивший законодательного определения, то есть «историческую среду». Однако все компоненты, составляющие предмет охраны, и есть то ценнейшее, что материализует понятие «историческое поселение». Таким образом, историчность подтверждается конкретными историческими объектами, что совершенно очевидно. Но необходимо ответить на главный вопрос: «По каким признакам можно утверждать, что исследуемое застроенное пространство – образование антропогенного происхождения

и его можно квалифицировать как некогда целенаправленно созданное поселение, а не спонтанно сгруппированные жилые “ячейки”».

До 2002 года – года принятия Федерального закона «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» – распространёнными были два понятия: «исторический город» или «историческая деревня», но не «историческое поселение» (№ 73-ФЗ). К некоторым городам применяли обозначение «древний», как бы характеризую исключительность этих нескольких городов, основание которых теряется в веках. Основным и определяющим критерием отнесения населённых пунктов к категории исторических была информация о времени их строительства, что предписывало обязательную для них разработку охранных мероприятий – охранных зон (именно так до 2002 года назывался комплекс мер по сохранению памятников, ансамблей и других объектов, обладающих архитектурными, эстетическими, историческими и иными ценностями). Законодатель в новом законе 2002 года ввёл понятие «историческое поселение», объединив все категории населённых пунктов единым понятием «поселение», давая возможность исследовать все антропогенные образования с целью установления на их территории, в пределах современных административных границ, следов прошлых цивилизаций, не разделяя их на категории «город» или «деревня».

Объяснить такое решение можно тем, что многие города сегодня этого статуса не имеют, а ряд деревень, наоборот, с течением времени перешли в разряд города, полностью и безвозвратно утратив свою историко-культурную аутентичность. На этом основании вряд ли бывшую деревню, ставшую городом можно атрибутировать как исторический город, а бывший город, ставший к настоящему времени деревней, как историческую деревню. Словосочетание «историческое поселение» нивелирует эту проблему. Но в любом случае следует устанавливать временной период, когда поселение представляло некую градостроительную целостность.

Однако это законодательное решение привело к тому, что в настоящее время тема исторических деревень практически не поднимается, да и в городских населённых пунктах выявление исторических поселений идёт невероятно медленно. Объясняется такая медлительность сложностью процедуры выявления предмета охраны и определения границ территории исторического поселения в структуре современного населённого пункта (городского поселения или городского округа) и значительным количеством населённых пунктов, основанных более ста лет назад и тем самым потенциально имеющих возможность получить статус «исторического поселения». В 2010 году был уточнен список исторических городов, впервые утверждённый Правительством в 2001

³ Постановление Правительства РФ от 26 ноября 2001 г. N 815 «О федеральной целевой программе “Сохранение и развитие архитектуры исторических городов (2002–2010 годы)”». Рук. ФЦП Э.А. Шевченко.

году при утверждении Федеральной целевой программы «Сохранение и развитие архитектуры исторических городов»³. В 2014 году список был уточнён с учётом крымских территорий, и на момент разработки Методических рекомендаций всех населённых пунктов, основанных до 1930 года, было зафиксировано 1162.

Но возникает правомерный вопрос, а все ли эти населённые пункты имеют право на присвоение статуса «историческое поселение», предполагающее наличие предмета охраны в виде сохранившейся исторической планировочной структуры, исторической застройки, памятников архитектуры, ансамблей и других ценных объектов недвижимости, то есть всего, что даёт представление о градостроительной культуре прошлого. Впервые словосочетание «градостроительная культура» появилась в книге Э.А. Гольдзамта и О.А. Швидковского «Градостроительная культура европейских социалистических стран» [2]. Авторы дали глубочайшее определение этому словосочетанию как комплексу выработанных обществом социальных, материальных и духовных (в том числе художественных) ценностей, возникших в процессе формирования городов и других типов поселений, а также совокупности знаний и идей, использовавшихся при создании новых и реконструкции существующих поселений на основе художественных вкусов общества и достигнутых им материально-технических возможностей и навыков. Таким образом, в 1985 году фактически был предложен «путь» корректного выявления ценнейшего для народов Российской Федерации достояния в виде нематериальной действительности. В этом плане именно «город» представляет наибольший интерес и ценность, так как именно «город», как считал Н.П. Анциферов, является «сгустком культуры», её материальным выражением и напрямую записан от времени.

В настоящее время первичную информацию о сохранившейся исторической нематериальной действительности может дать планировочная структура населённого пункта, чётко и однозначно локализирующая – очерчивающая – то пространство населённого пункта, в котором сохранены материальные следы его исторического развития. В этой связи следует:

– чётко выяснить, какую роль играло поселение в историческом развитии государства, его роль в исторической системе расселения и влиянии этих факторов на пространственное развитие и историческое функциональное использование территорий;

– максимально достоверно установить то историческое поселение, которое представляет для современников и будущих поколений непреходящую духовную, научную, эстетическую и, следовательно, эмоционально-художественную, материальную и другую ценность.

Здесь следует понимать, что первичным источником информации являются первые генеральные планы городов, подтвержденные императрицей Екатериной Великой.

Сохранившаяся до настоящего времени планировка на территории населённого пункта и должна рассматриваться в качестве основного показателя наиболее древней территории, освоенной предыдущими поколениями. Именно эта территория является наиболее ценной в историческом плане, требующей проведения максимально жёстких мероприятий по градостроительной реставрации (реконструкции). Целью этих мероприятий должно стать воссоздание утраченного образа исторического поселения, что должно рассматриваться как первый этап вложений в основные фонды современного поселения и создания его новой градообразующей базы. Мы сегодня пытаемся выявить, сохранить или воссоздать города, которые, по мнению Ф.М. Достоевского, «не снились даже и во сне никому. Такие города, какие явились в XIX веке, никогда прежде не видело человечество».

Литература

1. Социокультурное пространство диалога. – М. : Наука, 1999. – 221 с.
2. Гольдзамт, Э.А. Градостроительная культура европейских социалистических стран / Э.А. Гольдзамт, О. А. Швидковский. – М. : Стройиздат, 1985. – 479 с.
3. Арнхейм, Р. Искусство и визуальное восприятие / Р. Арнхейм ; Пер. с англ. – М. : Архитектура-С, 2007. – 392 с. ; илл.
4. Алфёрова, Г.В. Русские города XVI–XVII веков / Г.В. Алфёрова ; Ин-т истории СССР АН СССР; ЦНИИ теории и истории архитектуры. – М. : Стройиздат, 1989. – 216 с. : илл.
5. Тверской, Л.М. Русское градостроительство до конца XVII века. Планировка и застройка русских городов. – Л.-М.: Государственное издательство литературы по строительству и архитектуре, 1953 г. – 214 с. ; илл.
6. Лавров, В.А. Развитие планировочной структуры исторически сложившихся городов. М. : Стройиздат, 1977. – 176 с. ; илл.
7. Древнерусские города / Отв. ред. В.В. Седов, – М. : Наука, 1981. – 136 с. ; ил.
8. Беляева, Е.Л. Архитектурно-пространственная среда города как объект зрительного восприятия / Е.Л. Беляева. – М. : Стройиздат, 1977. – 127 с. ; илл.
9. Вопросы теории архитектуры. Образ мира в архитектуре : Сб. науч. Трудов / Под ред. И.А. Азизян. – М. : НИИТАГ, 1995. – 227 с.
10. Город в процессах исторических переходов. Теоретические аспекты и социокультурные характеристики – М. : Наука, 2001. – 392 с.
11. Каулен, М.Е. Музеефикация историко-культурного наследия России / М.Е. Каулен. – М. : Этерна, 2012. – 432 с. ; илл.
12. Средовой подход в архитектуре и градостроительстве / Под. ред. А.А. Высоковского. – М. : ВНИИТАГ Госкомархитектуры, 1989. – 158 с.
13. Лефевр А. Производство пространства / А. Лефевр; пер. с фр. – М. : Strelka Press, 2015. – 432 с.

References

1. Sotsiokul'turnoe prostranstvo dialoga [Sociocultural space of dialogue]. Moscow, Nauka Publ., 1999, 221 p.
2. Gol'dzamt E.A., Shvidkovskii O.A. Gradostroitel'naya kul'tura evropeiskikh sotsialisticheskikh stran [Town-planning culture of the European socialist countries]. Moscow, Stroizdat Publ., 1985, 479 p.
3. Arnkheim R. Iskusstvo i vizual'noe vospriyatie [Art and visual perception], Trans.from Engl. Moscow, Arkhitektura-S Publ., 2007, 392 p.
4. Alferova G.V. Russkie goroda XVI–XVII vekov [Russian cities of the XVI-XVII centuries]. Moscow, Stroizdat Publ., 1989, 216 p.
5. Tverskoi L.M. Russkoe gradostroitel'stvo do kontsa XVII veka. Planirovka i zastroika russkikh gorodov [Russian urban planning until the end of the XVII century. Planning and development of Russian cities.]. Leningrad–Moscow, State Publishing House of Literature on Construction and Architecture, 1953, 214 p.
6. Lavrov V.A. Razvitie planirovochnoi struktury istoricheski slozhivshikhsya gorodov [Development of the planning structure of historically developed cities]. Moscow, Stroizdat Publ., 1977, 176 p.
7. Drevnerusskie goroda [Old Russian cities], V.V.Sedov (ed.). Moscow, Nauka Publ., 1981, 136 p.
8. Belyaev E.L. Arkhitekturno-prostranstvennaya sreda goroda kak ob"ekt zritel'nogo vospriyatiya [The architectural and spatial environment of the city as an object of visual perception]. Moscow, Stroizdat Publ., 1977, 127 p.
9. Voprosy teorii arkhitektury. Obraz mira v arkhitekture [Questions of the theory of architecture. The image of the world in architecture] : Sb. nauch. trudov, I.A. Azizyan (ed.). Moscow, NIITIAG Publ., 1995, 227 p.
10. Gorod v protsessakh istoricheskikh perekhodov. Teoreticheskie aspekty i sotsiokul'turnye kharakteristiki [The city is in the process of historical transitions. Theoretical aspects and sociocultural characteristics]. Moscow, Nauka Publ., 2001, 392 p.
11. Kaulen M.E. Muzeefikatsiya istoriko-kul'turnogo naslediya Rossii [Museumification of the historical and cultural heritage of Russia]. Moscow, Eterna Publ., 2012, 432 p.
12. Sredovoi podkhod v arkhitekture i gradostroitel'stve [Environmental approach in architecture and urban planning], A.A. Vysokovskogo (ed.). Moscow, VNIITAG Goskomarkhitektury Publ., 1989, 158 p.
13. Lefevr A. Proizvodstvo prostranstva, Trans.from Frenhc. Moscow, Strelka Press Publ., 2015, 432 p.

Шевченко Элеонора Арсеновна (Москва). Кандидат архитектуры, действительный государственный советник Российской Федерации 3 класса, советник РААСН, член корр. МААМ. Ведущий научный сотрудник филиала ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России» Научно-исследовательского института теории и истории архитектуры и градостроительства (111024, Москва, ул. Душинская, 9. НИИТИАГ). Эл.почта: shegal1948@mail.ru.

Shevchenko Eleonora A. (Moscow). Candidate of Architecture, Full State Counselor 3rd Class of the Russian Federation, Adviser of RAACS, Correspondent Member of IAAM, Honorary Architect of Russia. Leading Researcher at the Research Institute of Theory and History of Architecture and Urban Planning (9 Dushinskaya st, Moscow, 111024. NIITIAG), branch of the Central Institute for Research and Design of the Ministry of Construction and Housing and Communal Services of the Russian Federation (TsNIIP). E-mail: shegal1948@mail.ru.

Методология, методика, опыт работ по сохранению и приспособлению для современного использования парка Усадьбы Михалково. Часть 2

Е.Л.Беляева, ИГБИ, Москва

И.А.Маркина, Москва

Р.Г.Могинов, Москва

О статусе, режимах и границах объекта культурного наследия

Благодаря ансамблю, созданному В.И. Баженовым в конце XVIII столетия, усадьба «Михалково» была одной из красивейших в окружении Москвы. Как мы убедились, несмотря на исторические трансформации, она сохранила многое из своего облика и является замечательным примером для изучения особенностей парков этого периода.

Статус памятника истории и культуры регионального значения – произведения садово-паркового искусства, усадьба получила в 1979 году, однако «Росохранкультурой» он был утверждён только в 2011-ом. Границы памятника утверждены Постановлением Правительства Москвы № 790 от 17.08.1993 г. «Об утверждении границ памятников архитектуры и садово-паркового искусства усадеб “Грачевка” и “Михалково” и их зон охраны».

Для рассматриваемого объекта культурного наследия (ОКН) в разные годы было выполнено несколько научно-реставрационных исследований и проектных работ с обоснованием мероприятий по реставрации и приспособлению к современному использованию. Работы упоминаются в первой части статьи¹. Однако ни в одной из них не был поставлен вопрос корректировки границ ОКН и охранных зон. На наш взгляд, эта проблема является важной вдвойне в связи с современным развитием территорий в окружении объекта. Градостроительную ситуацию и перспективы иллюстрируют материалы НИИПИ Генплана Москвы (рис. 1).

При натурных обследованиях парка, анализе современных и архивных планов видно, что утверждённые границы ОКН недостаточно обоснованы с историко-культурной и градостроительной точки зрения, не соответствуют сложившемуся землепользованию района, плотно застроенного в 1960–1970 годы. Они далеко выходят за ограждения парка и/или проходят по участкам сторонних пользователей. Как сложившееся функционально-планировочное образование парк сегодня тоже границ не имеет.

Границы ОКН регионального значения, утверждённые Постановлением Правительства Москвы проходят вдоль улиц Михалковская, Онежская и Нарвская, красных линий Кронштадского бульвара и по внутриквартальным проездам жилой застройки. Местами они далеко выходят за огражде-

ния смежных землепользователей – участков общественной и жилой застройки, а также на земли улично-дорожной сети.

Площадь объекта культурного наследия регионально значения – произведения садово-паркового искусства «Усадьба Михалково» в утверждённых границах составляет 50,6 га. Площадь «ядра усадьбы», имеющего статус объекта федерального значения, – 8,3 га. Ядро усадьбы включает архитектурный ансамбль парадного двора конца XVIII века (архитектор В.И. Баженов) и регулярный парк с копаными прудами.

При проектировании реставрации и приспособления парка к современному использованию в 2014–2017 годы вопросами корректировки границ и межевания, к сожалению, никто не занимался. Сосредоточились исключительно на благоустройстве. Кадастровые границы территории ОКН регионального значения – произведения садово-паркового искусства «Усадьба Михалково», тогда тоже не были сформированы из-за многочисленных претензий к ним со стороны сторонних и смежных землепользователей. До последнего времени парк не имел «балансодержателя», дирекции, охраны. Эксплуатацию и текущий ремонт территории много лет вели коммунальные службы района, прудов – Мосводосток.

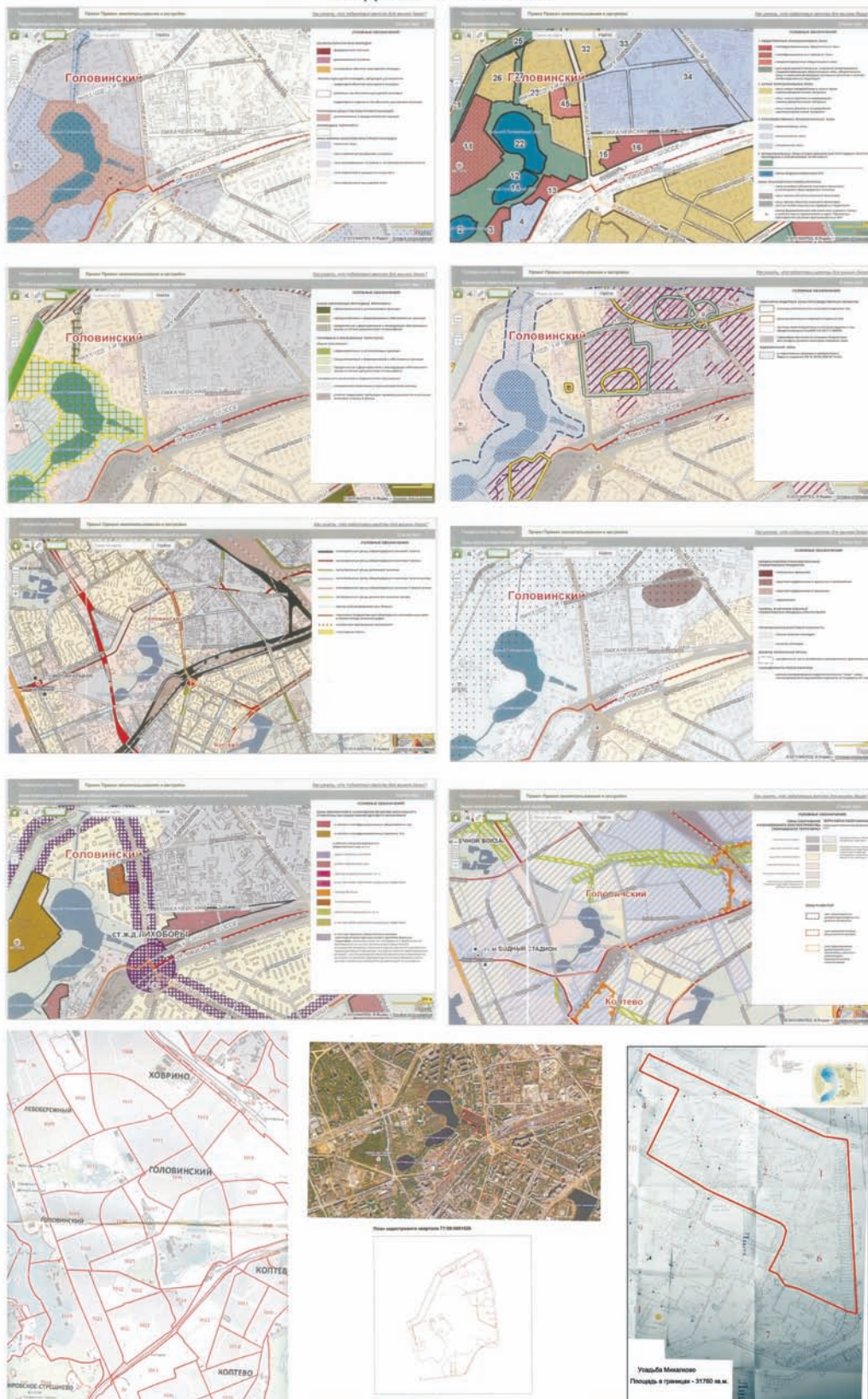
Пример Михалкова показывает, насколько сложным может быть комплекс проблем сохранения исторических парков, расположенных на территории современных городов, особенно в окружении плотной застройки. В Москве это – Царицыно, Грачёвка, Фили, Кусково, Кузьминки и др. На территории таких парков, как правило, одновременно действует несколько видов линий градостроительного регулирования – от пяти до восьми. Например, в Михалково – границы территории ОКН, границы ОКН, границы территории ПК, границы водоохраных зон, в том числе – береговой и прибрежной, границы зоны охраняемого ландшафта, границы охраняемого культурного слоя и др. В усадьбе и парке Фили-Кунцево действуют статус ООПТ (ПИП «Москворецкий») и статус памятника археологии.

Несоблюдение режимов использования территории, имеющей статус объекта культурного наследия, может нарушить одновременно Земельный, Градостроительный и Водный кодексы. В парке Михалкова, например, нарушается статус территории Природного комплекса Москвы (ПК). Таким образом, на примере рассматриваемого парка видно, насколько острыми для методологии парковой реставрации являются проблемы научно-обоснованных границ, статуса, соблюдения режимов использования территории.

Для «Михалково» и многих других исторических парков, расположенных в городских условиях, где объекты и терри-

¹ Первая часть статьи «Методология, методика, опыт работ по сохранению и приспособлению для современного использования парка усадьбы Михалково» опубликована в № 1 журнала «Academia. Архитектура и строительство» за 2020 год.

Перспективы градостроительного развития
в районе
Усадьбы "Михалково"



По материалам НИИПИ Генплана г. Москвы 2012 - 2014 год и другим источникам

тории, входящие в «предмет охраны», используются не по назначению, актуальной задачей является вывод «сторонних пользователей». Допустимо их перепрофилирование в соответствии со статусом и режимом объекта культурного наследия.

В Михалкове статус ОКН имеют реставрируемые флигели парадного двора, в которых много лет размещаются административно-технические помещения ЗАО «Михалково». Организация много лет занималась реставрацией парадного двора, оформила права собственности и заключила «охранный договор».

Регистрация прав собственности (или аренды) объектов недвижимости с установлением вида использования, не противоречащего статусу и режиму ОКН, наряду с межеванием создаёт предпосылки для упорядочения функционального использования объектов и территорий, оформления охранных обязательств и установки ограждения по границам парка. Это первые, но обязательные шаги к сохранению произведения садово-паркового искусства, которые должны рассматриваться как предпроектный этап парковой реставрации

В парке усадьбы Михалково и в аналогичных случаях недопустимо необоснованное включение в состав ОКН территорий, прилегающих к парку, расположенных вне его фактических границ, не имеющих с парком функциональных и визуальных связей. На рассматриваемом объекте при натурных обследованиях, анализе архивных материалов мы не нашли веских оснований для выхода границ ОКН на прилегающие территории, где отсутствовали особенности, составляющие «предмет охраны» и «выявленные объекты».

Как показал визуально-ландшафтный анализ, территории, расположенные за ограждением парка или ограждениями «смежных землепользователей», не влияли на восприятие ландшафтных особенностей парка.

При соответствующем обосновании границы и режимы использования территории произведения садово-паркового искусства «Усадьба Михалково» целесообразно скорректировать. Исключить застройку прилегающих к парку участков жилого и общественного назначения можно, установив для этих участков статус и режим зоны строгого регулирования застройки и необходимые ограничения ПЗЗ.

Таким образом, важнейшими требованиями сохранения исторической усадьбы Михалково и пейзажного парка являются корректировка границ ОКН и охранной зоны, регламентов и режимов использования территорий. После этого целесообразно выполнить межевание территории кадастровой зоны квартала МО «Головинский» в границах охранной зоны ОКН.

Парковой реставрации 2017 года, охватывавшей большую часть территории безусловно, должны были предшествовать работы по корректировке границ ОКН, охранной зоны, работы по упорядочению использования объектов и территорий в соответствии с их статусом, кадастровые работы, но они не выполнялись. Это негативно повлияло на качество проекта.

При большой площади работ и значительных затратах реставрация не стала комплексной, не решила основных задач упорядочения границ и современного использования территории парка как единого функционально-пространственного образования. На ряде участков оказались невозможными установка новых ограждений, снос дисгармоничных сооружений и искажающих восприятие парка и не исторических бетонных и металлических ограждений, принадлежащих сторонним и смежным землепользователям.

Перспективные направления в исследовании особенностей и «предмета охраны» пейзажного парка

В первой части статьи мы уже говорили о значении научно-обоснованных подходов к сохранению выдающегося произведения садово-паркового искусства «Усадьба Михалково», учёта особенностей, характерных для пейзажных парков конца XVIII столетия. В.А. Горохов в своей книге «Зелёная природа города. Садово-парковое искусство России» [1] именно на примере Михалкова рассматривает характерные приёмы устройства пейзажных парков этого периода. Он обращает внимание на то, что отличительной особенностью создания пейзажных парков, характерных для творчества В.И. Баженова и его последователей, является то, что дворцово-парковые ансамбли ими создавались не по принципу «парк при дворце», а по принципу «дворец при парке». Мы видим, что это в полной мере относится и к усадебным паркам. Пример устройства парка Михалкова это полностью подтверждает.

Главной особенностью Михалкова как произведения садово-паркового искусства конца XVIII века, имеющего отношение к творчеству В.И. Баженова, безусловно является главенствующая роль парка. Парадный двор не доминирует в архитектурно-пространственной композиции, а «главный дом» так и вовсе не был построен. Возможно, это объясняется особенностями распространённой в этот период символической архитектуры масонства, и этот вопрос требует дополнительного исследования.

Достоверно известно, что русские сады и парки в конце XVIII века в основном – пейзажные («натуральные сады») [1–7]. Это хорошо видно на примере Михалкова. Часто пейзажные парки включают более ранние, уже существовавшие в усадьбах регулярные парки, водоёмы, лесные массивы и рожицы. Известный паркоустроитель того времени А.Т. Болотов рекомендовал естественные рожицы превращать в «увеселительные лесочки» [8; 9]. В отношении парка как произведения садово-паркового искусства можно говорить именно об авторстве В.И. Баженова, которое в предмете охраны на сегодняшний день обозначено только в отношении ансамбля парадного двора и беседок-ротонд.

Многие «исследователи» Михалкова говорят о том, что пейзажный парк усадьбы практически не сохранился. Действительно, в пейзажном парке не сохранились насаждения того периода, дорожно-тропиночная сеть. Они и не могли сохраниться по прошествии более 250 лет. Но сохранилось

главное: при всех исторических трансформациях усадьбы и парка очевидна определяющая роль частично преобразованного природного ландшафта и водных поверхностей в данном произведении садово-паркового искусства, их доминирование над ансамблем парадного двора, особая «конструктивная» роль визуальных раскрытий местности, которые были использованы при формировании композиции данного произведения садово-паркового искусства, акцентирование наиболее выразительных элементов рельефа.

Схема усадьбы Михалкова с пейзажным парком, приведённая в работе В.А. Горохова [1 и др.], конечно, достаточно условна, возможно, даже не вполне достоверна и не учитывает исторических трансформаций в парке. Зато она хороша как «модель» пространственной организации парка, которая указывает на главное в формировании и восприятии данного произведения садово-паркового искусства, где определяющую роль играют природо-обусловленные факторы.

Модель говорит о важности учёта особенностей рельефа и гидрологических объектов – обширных водных поверхностей, изначально предопределивших выбор местоположения и архитектурно-пространственную композицию рассматриваемого произведения садово-паркового искусства и указывающих на его принадлежность «стилю». Эти «особенности», которые должны войти в «предмет охраны», их детальное описание и привязка к местности должны тщательно изучаться, сохраняться и определять в будущем условия восприятия ансамбля и парка.

Результаты натурных исследований парка и анализ картографических источников подтверждает, что при его создании был использован естественный, уже частично преобразованный ландшафт усадьбы Михалково и что для данного ансамбля существует настоящая необходимость дополнительного исследования архитектурно-композиционной роли ландшафта в целом, отдельных форм рельефа, конфигурации и параметров гидрологических и гидрогеологических объектов и их фиксации в «предмете охраны».

Самостоятельным направлением изучения особенностей усадьбы Михалково, как произведения садово-паркового искусства является исследование современного восприятия дальних перспектив и панорамных видов на водные поверхности Головинских прудов, на регулярный парк с ансамблем парадного двора и копаными прудами, их фотофиксация и визуально-ландшафтный анализ с классификацией по степени сохранности исторических видов.

При обследовании мы не увидели в Михалкове ни исторической свободной планировки, ни элементов исторических насаждений периода создания парка. Эти особенности действительно утрачены. Но очевидно, что в конце XVIII столетия в Михалкове создавался усадебно-парковый ансамбль, выполненный по канонам того времени в стилистике пейзажного парка и в нём была и свободная планировка, акцентированная постройкой выразительного ансамбля парадного двора с прилегающим регулярным парком, по-

садками и парковыми сооружениями (сохранившимися беседками-ротондами), видовыми площадками и лестницами – спусками к воде.

Интересно, что в ряде источников приводится описание усадьбы Михалково, данное английским путешественником Уильямом Куксом, посетившим её в конце XVIII века. В нём говорится, что сад усадьбы устроен в английском вкусе с хорошенькими лужайками, группами деревьев и большим прудом, обсаженным деревьями. Таким образом акцент путешественник сделал именно на пейзажном парке, бывшем в то время был в большой моде, а не на регулярном, а также на большом (Головинском) пруде, а не на копаных прудах регулярного парка. Англичанина регулярный парк интересовал меньше.

Тем не менее в Михалкове роль регулярного парка с копаными прудами весьма значительна. Вместе с парадным двором регулярный парк формирует «ядро усадьбы», и благодаря этому небольшой архитектурный ансамбль парадного двора получает значительно больший масштаб и значимость, но при этом гармонично входит в свободную ландшафтную композицию большого пейзажного парка.

К сожалению, в «Паспорте...» памятника садово-паркового искусства особенности уникального ландшафта пейзажного парка в описании предмета охраны практически не отражены, несмотря на то, что для этого есть все основания. Хочется остановиться также на других особенностях, установленных при натурном обследовании:

1) размещение ансамбля парадного двора в виде крепости расположенной на возвышенности с направлением главной композиционной оси север–юг и дополнительной – запад–восток, с организацией трёх входов и въездов, оформленных попарно башнями и с раскрытием композиции на север в сторону регулярного парка с копаными прудами;

2) главный въезд на территорию парадного двора – южный, со стороны современной Михалковской улицы. Восточные ворота обеспечивали выход в парк и в хозяйственную зону усадьбы, к водопойному пруду, положение которого зафиксировано установкой каменной беседки-ротонды. Западные ворота предназначались для выхода (выезда) пейзажный парк к Головинским прудам. От западных ворот осуществлялась непосредственная функциональная и визуальная связь парадного двора и пейзажного парка с Головинскими прудами;

3) широтная ось композиции ансамбля парадного двора (запад–восток), второстепенная по сравнению с главной осью – север–юг (главный въезд – главная аллея регулярного парка). Пересекая парадный двор, она уходит вглубь пейзажного парка к прудам и далее на запад в окрестности усадьбы. Она важна в общей полицентрической и разнонаправленной (многоосевой) композиции парадного двора, в которой восточные и западные ворота обеспечивают визуально-пространственные связи ансамбля. Через кованые металлические ворота западного въезда парадного двора и с внешней стороны этих ворот существуют важные видовые раскрытия ландшафта, ранее это была панорама Головинских прудов;

4) несмотря на то, что восприятие пейзажного парка на продолжении широтной оси композиции к берегу пруда искажено дисгармоничным строением – кассой лодочной станции советского периода, а местоположение современной дорожки, ведущей от восточных ворот к пруду, не соответствует историческому, совершенно неоспорима и требует восстановления непосредственная взаимосвязь ансамбля через западные ворота с берегом Головинского пруда. Историческое местоположение дорожки, ведущей от ворот к пруду, хорошо просматривается при натурном осмотре, поскольку оно закреплено аллеяными посадками послевоенной реставрации XX века;

5) натурное обследование показывает, что в будущем существует возможность восстановить частично утраченные или искажённые визуальные связи расположенного на возвышенности парадного двора, регулярного и пейзажного парков и дополнительно акцентировать исторические взаимосвязи, в том числе – включённость архитектурного ансамбля и регулярного парка в обширное ландшафтное пространство пейзажного парка. Это может достигаться через формирование запоминающихся панорам и видовых раскрытий ландшафта (туда и обратно) при условии сноса неисторических дисгармоничных сооружений, ограждений, разборки твёрдых (асфальтовых и плиточных) покрытий на территории и вокруг парадного двора.

6) историческое положение моста усадьбы Михалково – приблизительно в створе беседки-ротонды, что видно на архивной карте (см. часть 1, рис. 1). Мост, соединявший берега Большого Головинского пруда, не может быть восстановлен, поскольку место, где он располагался, сегодня самое широкое место акватории. Поскольку пруды усадьбы искусственные, их конфигурация и уровень безусловно могли меняться в зависимости от величины годового стока и сезонных колебаний. Требований к аутентичности береговой линии в исторических пейзажных парках с водоёмами, устроенными запрудами, по-видимому, не стоит придавать большого значения. Важно, что каскад прудов, соединённых каналом, и огромное водное зеркало как основа ландшафтной композиции усадьбы сохраняются и что сегодня берега прудов остаются незастроенными;

7) особенностью, подтверждающей принадлежность парка Михалкова пейзажному стилю, является установка двух каменных беседок-ротонд за границами регулярного парка. Беседки были установлены в конце XVIII века, автором считают В.И. Баженова. Беседка у видовой площадки на правом высоком берегу Большого Головинского пруда расположена на максимальной отметке рельефа недалеко от ансамбля парадного двора и попадает в зоны главных видовых раскрытий ландшафта и панорам с левого берега практически на всём его протяжении, а также со стороны набережной, расположенной на дамбе у входа в Головинский канал;

8) размещение видовой площадки с беседкой-ротондой и лестничного спуска к воде было не случайным, а хорошо

продуманным. Это подтверждается визуальным ландшафтным анализом в наши дни. Кроме утилитарных целей, беседка, установленная на берегу Головинского пруда, зафиксировала вид в сторону парадного двора из северной удалённой части парка. Это важно, поскольку архитектурные сооружения парадного двора не имели достаточной высоты и беседка-ротонда, установленная на высоком правом берегу, визуальное указывает на направление положения парадного двора в пространстве парка;

9) утверждённый «предмет охраны» регулярной части парка в основном сохраняется. Сохранились копаные пруды, главная аллея, историческая планировка запрудной части, береговые аллеи, звездообразные аллеи с круглыми площадками, северная часть «огибной» дорожки. Значительная часть сооружений регулярного парка не сохранилась. Утрачен обводнённый канал, водопойный пруд, расположенный недалеко от восточной беседки-ротонды, другие парковые сооружения и хозяйственные постройки, которые видны на исторических планах;

10) анализ состояния архитектурного ансамбля парадного двора, его зданий, сооружений и территорий во взаимосвязи с регулярным парком показывает, что композиционные особенности ядра усадьбы в составе пейзажного парка в основном сохраняются несмотря на временно установленное ограждение, отделяющее парадный двор от регулярного парка. Главные видовые раскрытия и панорамы при всех трансформациях в усадьбе и в парке, в том числе после последней «реставрации», пока ещё воспринимаются как исторические;

11) в целом в Михалкове сохранилось многообразие видовых раскрытий и панорам как характерная особенность ландшафта данного пейзажного парка, включающего ядро усадьбы с выразительными объёмными сооружениями парадного двора и его раскрытием на композицию регулярного парка.

Последствия просчётов в методологии

Как мы уже говорили, особенности регулярного парка сегодня изучены несколько лучше, чем пейзажного в связи реставрационными работами разных лет. Пейзажная часть парка периода создания усадьбы мало изучена и практически не описана. В обоснованиях научной реставрации не уделялось достаточного внимания исследованию ландшафтных особенностей пейзажного парка.

В результате главные особенности усадьбы Михалково как произведения садово-паркового искусства, определяющие её принадлежность пейзажному стилю и заключающиеся в ведущей композиционной роли частично преобразованного естественного ландшафта, недостаточно изучены. Не получили должной оценки трансформации гидрологической системы парка. Определяющая композиционная роль пейзажного парка, его ландшафтной системы в ансамбле проигнорирована не только в «Паспорте памятника садово-паркового искусства», но и в последующих научно-реставрационных исследованиях и проектах.

В «Концепции реставрации и приспособления к современному использованию объекта культурного наследия регионального значения (произведения садово-паркового искусства) “Усадьба Михалково”», разработанной НИИПИ Генплана г. Москвы, в 2012–2014 годах, территории, прилегающие к Большому Головинскому пруду, условно разбиты на несколько «зон благоустройства» советского периода.

В дальнейшем в научно-реставрационных исследованиях, выполненных для проекта реставрации в 2017 году (ООО «Достояние»), также игнорировались стилистические особенности, характерные для пейзажных парков конца XVIII века. Не была обоснована композиционная роль ядра усадьбы и составных его элементов – архитектурного ансамбля парадного двора и регулярного парка. Пейзажного парка вроде бы вовсе не существует, роли исторического ландшафта, рельефа и гидрологии не раскрыты. Не описаны характерный породный состав насаждений, особенности луговых фитоценозов и цветников. Не рассмотрены утраченные видовые ракурсы и панорамы, возможности их восстановления.

Таким образом, проблема сохранения целостного произведения садово-паркового искусства конца XVIII века, выполненного в стилистике пейзажного парка, авторами работы не была проанализирована. А в качестве главной задачи прозвучало «приспособление к современному использованию». Не будем забывать, что достаточно долго существовала идея установки ограждения по границам территории с федеральным статусом – ядра усадьбы. Сохранение остального, видимо, интересовало меньше. Впоследствии это обстоятельство негативно повлияло на проект второй очереди реставрации парка – основной части, прилегающей к Головинским прудам.

Просчёты в подходе (методологии) привели к тому, что проведённые масштабные и дорогостоящие работы по благоустройству основной части парка Михалкова оказались недостаточно научно-обоснованными и проводились с многочисленными нарушениями требований к сохранению объекта культурного

наследия, вызвали многочисленные протесты жителей и общественности. Остались совершенно неизученными изменения береговой линии, характера ландшафта, особенностей ландшафтных поверхностей. Без всяких обоснований берега Головинских и копанных прудов изрыли и обложили «габионами» (рис. 2), провели необоснованную вырубку насаждений, устроили пляж, за счёт озеленённых территорий увеличили плотность дорожно-тропиночной сети, площадь твёрдых покрытий, устроили велодорожки, что недопустимо в историческом парке [11; 12].

С нашей точки зрения, в дальнейшем при проектировании реставрации парка усадьбы Михалково и других аналогичных парков конца XVIII века необходимо руководствоваться требованиями реставрации и консервации пейзажного стиля. Необходимо уделять внимание вопросам географического исследования ландшафта, ландшафтно-историческому анализу, современной ландшафтной организации и объёмно-пространственным характеристикам насаждений. Многие из описания аутентичных методов и приёмов создания пейзажных парков конца XVIII столетия можно почерпнуть в работах Болотова [8; 9], в которых детально описаны как принципы, так и материалы и технологии работ этого периода.

Проектируя приспособление исторического парка пейзажного стиля к современному использованию, не следует нарушать целостности его архитектурно-пространственной композиции. Она должна сохраняться, консервироваться и реставрироваться на основе использования аутентичных принципов организации ландшафта, элементов озеленения, устройства дорожно-тропиночной сети, использования исторически оправданных малых архитектурных форм, освещения и цветочного оформления. Допустимость проектных предложений каждый раз должна быть проверена методами визуально-ландшафтного анализа.

Исторически оправданными приёмами и методами благоустройства, озеленения и цветочного оформления можно было акцентировать отдельные ландшафтные участки пейзажного



а)



б)

Рис. 2. «Берегоукрепление» прудов парка Михалково в 2017 году: а) берега Большого Головинского пруда в районе беседки-ротонды; б) берега копанных прудов в регулярном парке

парка, расположенные в наиболее интересных местах в непосредственном окружении архитектурного ансамбля, в прибрежной зоне, в зоне дубовой рощи. Однако следовало делать это продуманно, чтобы сохранить облик и атмосферу «исторического парка». Получилось другое – парк культуры и отдыха советского периода.

При планировании и проведении реставрационных работ необходимо в парке усадьбы Михалково обеспечить максимальное сохранение доли озеленения, береговой линии, рельефа.

В последующих реставрациях в целях сохранения восприятия парка, необходимо исключить необоснованное повышение плотности дорожно-тропиночной сети в прогулочных зонах, сохранить основные панорамы и виды, не искажая их установкой неоправданных объектов (МАФ), использовать исторически обусловленный ассортимент насаждений и цветочного оформления.

Рассмотренные проблемы реставрации пейзажного парка усадьбы Михалково, которые должным образом не были решены в рамках работ 2016–2017 годов, когда их авторы недостаточно внимания уделили вопросам сохранения памятника, но чрезмерно много внимания – вопросам «современного использования», предстоит решить в будущих научно-реставрационных исследованиях и проектах. В Михалкове необходима реставрация, основанная на принципах создания пейзажных парков соответствующего периода. Если уникальными особенностями пейзажного парка системно не заниматься, то памятник садово-паркового искусства конца XVIII века, где авторство принадлежит В.И. Баженову, вскоре может быть утрачен и превратится в рядовой «объект благоустройства». К сожалению, эта тенденция уже задана последней «парковой реставрацией». Анализ опыта работ позволяет нам сделать следующие научные и практические выводы:

1. Анализ истории создания и особенностей парка усадьбы Михалково, расположенной на севере современной Москвы, показывает, что рассматриваемый объект культурного наследия регионального значения, представляет собой выдающееся произведение садово-паркового искусства конца XVIII века, выполненное в соответствии со стилистическими особенностями устройства пейзажных парков («натуральных садов») этого периода и указывает на принадлежность (или близость) к творчеству В.И. Баженова.

2. Особенности парка усадьбы Михалково недостаточно изучены, а утверждённый предмет охраны данного объекта культурного наследия требует существенной доработки, особенно в части рельефа, ландшафтных, гидрологических и гидрогеологических факторов.

3. Рекомендуются провести дополнительные историко-культурные исследования и уточнить «предмет охраны» произведения садово-паркового искусства пейзажного стиля этого периода, который включал парадный двор, обращённый в сохраняемый регулярный парк с копаными прудами и об-

ширную территорию частично преобразованного естественного ландшафта с Головинскими прудами, с некогда свободной планировкой, акцентированной беседками-ротондами и ценными насаждениями, с замечательными панорамными и видовыми раскрытиями ансамбля.

4. Перспективы сохранения «Усадьбы Михалково» как объекта культурного наследия регионального значения связаны с выводом (перепрофилированием) сторонних пользователей, межеванием территории и с проведением кадастровых работ, с корректировкой и переутверждением границ памятника, режимов использования территории и уточнением «предмета охраны» с учетом особенностей архитектурно-пространственной и ландшафтной организации пейзажных парков конца восемнадцатого века.

Литература

1. *Горохов, В.А.* Зелёная природа города. Садово-парковое искусство России : в 2 томах. / В.А. Горохов. – М. : Архитектура-С, 2013. – 592 с.
2. *Щукина, Е.П.* Подмосковные усадебные сады и парки конца XVIII века / Е.П. Щукина. – М. : Институт наследия, 2007. – 383 с.
3. *Нащокина, М.В.* Русские сады. XVIII – первая половина XIX века / М.В. Нащокина. – М. : Арт-Родник, 2007. – 256 с.
4. *Ожегова, Е.С.* Ландшафтная архитектура. История стилей / Е.С. Ожегова; под ред. Д.О. Швидковского. – М. : Оникс : Мир и Образование, 2009. – 559 с.
5. *Сокольская, О.Б.* История садово-паркового искусства : Учебное пособие для студентов вузов / О.Б. Сокольская. – М. : ИНФРА-М, 2004. – 348 с.
6. *Щукина, Е.П.* Методика восстановления садов и парков XVIII–XIX веков / Е.П. Щукина // Теория и практика реставрационных работ. – 1973. – № 3. – С. 30–34.
7. *Ильинская, Н.А.* Восстановление исторических объектов ландшафтной архитектуры / Н.А. Ильинская. – Л. : Стройиздат : Ленингр. отделение, 1984. – 145 с.
8. *Болотов, А.Т.* Практические замечания о превращении простых натуральных лесочков в увеселительные / А.Т. Болотов // Экономический магазин. – 1784. – Ч. 20.
9. *Болотов, А.Т.* О направлении старых садов / А.Т. Болотов // Экономический магазин. – 1784. – Ч. 12.
10. *С. Романюк.* По землям московских сёл и слобод. Ч.2. – М., 1999.
11. *Беляева Е.Л.* Опыт работ по сохранению и приспособлению к современному использованию части парка усадьбы «Михалково» / Е.Л. Беляева, С.А. Минкин // Градостроительство. – 2019. – № 3–4. – С. 83–93.
12. *Беляева Е.Л.* «Сохранение» и «обеспечение сохранности» при проектировании благоустройства и озеленения центров исторических городов / Е.Л. Беляева // Биосферная совместимость: человек, регион, технологии. – 2019. – № 3 (27). – С. 54–70.
13. *Греч А.Н.* Венок усадьбам [Текст] / А.Н. Греч. – М. : АСТ-Пресс, 2010. – 333 с., ил. ISBN 978-5-462-01008-8.

References

1. Gorokhov V.A. Zelenaya priroda goroda. Sadovo-parkovoe iskusstvo Rossii [The green nature of the city. Gardening art of Russia] : v 2 tomakh. Moscow, Arkhitektura-S Publ., 2013, 592 p.
2. Shchukina E.P. Podmoskovnye usadebnye sady i parki kontsa XVIII veka [Manor gardens and parks near Moscow at the end of the 18th century]. Moscow, Heritage Institute Publ., 2007, 383 p.
3. Nashchokina M.V. Russkie sady. XVIII – pervaya polovina XIX veka [Russian gardens. XVIII – the first half of the XIX century]. Moscow, Art-Rodnik Publ., 2007, 256 p.
4. Ozhegova E.S. Landshaftnaya arkhitektura. Istoriya stilei [Landscape architecture. History of styles], D.O. Shvidkovskii (ed.). Moscow, Oniks : Mir i Obrazovanie Publ., 2009, 559 p.
5. Sokol'skaya O.B. Istoriya sadovo-parkovogo iskusstva : Uchebnoe posobie dlya studentov vuzov [History of landscape gardening art. A textbook for university students]. Moscow, INFRA-M Publ., 2004, 348 p.
6. Shchukina E.P. Metodika vosstanovleniya sadov i parkov XVIII–XIX vekov [Methodology for the restoration of gardens and parks of the XVIII – XIX centuries]. *Teoriya i praktika restavratsionnykh rabot* [Theory and practice of restoration work], 1973, no. 3, pp. 30–34.
7. Il'inskaya N.A. Vosstanovlenie istoricheskikh ob"ektov landshaftnoi arkhitektury [Restoration of historical objects of landscape architecture]. Leningrad, Stroizdat Publ., 1984, 145 p.
8. Bolotov A.T. Prakticheskie zamechaniya o prevrashchenii prostykh natural'nykh lesochkov v uveselitel'nye [Practical notes on the transformation of simple natural forests into amusement]. *Ekonomicheskii magazin*, 1784, part 20.
9. Bolotov A.T. O napravlenii starykh sadov [About the direction of old gardens]. *Ekonomicheskii magazine*, 1784, part 12.
10. S. Romanyuk. Po zemlyam moskovskikh sel i slobod. [On the lands of Moscow villages and settlements], Part 2. Moscow, 1999.
11. Belyaeva E.L., Minkin S.A. Opyt rabot po sokhraneniyu i prisposobleniyu k sovremennomu ispol'zovaniyu chasti parka usad'by «Mikhalkovo» [Experience in preserving and adapting to modern use part of the park of the Mikhalkovo estate.]. *Gradostroitel'stvo* [Urban Planning], 2019, no. 3–4, pp. 83–93.
12. Belyaeva E.L. «Sokhranenie» i «obespechenie sokhrannosti» pri proektirovanii blagoustroistva i ozeleneniya tsentrov istoricheskikh gorodov [“Preservation” and “preservation” in the design of landscaping and landscaping of the centers of historical cities.]. *Biosfernaya sovmestimost': chelovek, region, tekhnologii* [Biosphere Compatibility: Human, Region, Technology], 2019, no. 3 (27), pp. 54–70.
13. Grech A.N. Venok usad'bam [A wreath at the estates]. Moscow, AST-Press Publ., 2010, 333 p., Ill. ISBN 978-5-462-01008-8.

Беляева Елена Львовна (Москва). Кандидат технических наук, советник РААСН, член-корреспондент РАЕН. Директор ООО «Институт геобиосферных исследований» (113105, Москва, Варшавское шоссе, 8. ООО «ИГБИ»). Эл.почта: igbi@yandex.ru.

Маркина Ирина Александровна (Москва). Ландшафтный архитектор.

Могинов Борис Григорьевич (Москва). Архитектор-реставратор.

Belyaeva, Elena L. (Moscow). Candidate of Technical Sciences, Advisor to RAACS, Corresponding Member of the Russian Academy of Natural Sciences. Director of the ООО "Institute of Geobiosphere Research" (8 Varshavskoye Shosse, Moscow, 113105. ООО "IGBI"). E-mail: igbi@yandex.ru.

Markina, Irina A. (Moscow). Landscape architect.

Moginov, Boris G. (Moscow). Architect Restorer

Влияние миграционных процессов на систему расселения и градостроительную политику

И.В.Лазарева, ЦНИИП Минстроя России, Москва

В.В.Лазарев, Москва

Рассматриваются особенности миграционных процессов XX–XXI веков и их влияние на систему расселения и градостроительную практику. Отмечается, что основной причиной внутригосударственных миграционных потоков явилась индустриализация с одновременным снижением трудоёмкости сельскохозяйственного производства, что привело к появлению крупных городских поселений – мегаполисов, и сокращению численности сельских поселений. Уровень жизни в городах (возможность трудоустройства, получения образования и медицинской помощи, комфортное жильё и т.д.) стал существенно превосходить сельский, в то время как экологическая ситуация городов ухудшилась. В послевоенный период рост населения происходил как в странах, принимавших участие во Второй мировой войне, так и в странах «третьего мира», которые стали лидерами по числу городов с многомиллионной численностью. Мегаполисы из традиционных городов стали превращаться в агломерации, возникали новые транспортные проблемы в связи с появлением суточной миграции.

В начале текущего века преобладали межгосударственные миграционные потоки, вызванные политическими и экономическими (в частности, процессов глобализации) причинами. Рост трудовой миграции из стран Ближнего востока в Европу, хотя и решил проблему дефицита рабочей силы в Европе, вызвал социальную напряжённость. Кроме того, традиционные европейские города стали превращаться в конгломерации общин, образованных по этническому признаку. Это вызвало, в частности, и новые экологические проблемы городов.

Вызванные миграционными процессами изменения системы расселения как в пространственном, так и в социальном аспектах требуют прогнозирования этих процессов и учёта при формировании градостроительной политики.

Ключевые слова: урбанизация, мегаполисы, городские агломерации, городские инженерные сети, экология, градостроительная стратегия, структура народонаселения, система расселения, общественные отношения, субкультуры города, миграция внутренняя и внешняя, миграция экономическая, трудовая, климатическая, семейно-бытовая, прогнозирование.

Impact of Migration Processes on the Settlement System and Urban Planning Policies

I.V.Lazareva, TsNIIP Ministry of Russia, Moscow

V.V.Lazarev, Moscow

The peculiarities of migration processes in the 20th–21st centuries and their impact on the settlement system and urban

planning practice are considered. It is noted that the main cause of internal migration flows was industrialization with a simultaneous decrease in the labor intensity of agricultural production, which led to the emergence of large urban settlements – megacities and a decrease in the number of rural settlements. Living standards in cities (employment, education and medical care, comfortable housing, etc.) have become significantly superior to rural ones, while the environmental situation of cities has deteriorated. In the post-war period, population growth took place in both World War II and Third World countries, which became leaders in the number of cities with multi-million numbers. Megacities from traditional cities have become agglomerations, creating new transport problems due to the emergence of daily migration.

At the beginning of this century, inter-State migration flows dominated by political and economic (in particular, globalization processes) causes. The growth of labor migration from the Middle East to Europe, although it has solved the problem of labor shortages in Europe, has caused social stress. In addition, traditional European cities have become conglomerate ethnic communities. This has caused, inter alia, new environmental problems in cities.

Changes in the settlement system caused by migration processes, both in spatial and social terms, require forecasting of these processes and consideration in the formulation of urban planning policies.

Keywords: urbanization, megacities, urban agglomerations, urban engineering networks, ecology, urban planning strategy, population structure, settlement system, social relations, subcultures of the city, internal and external migration, economic, labor, climate, family and household migration, forecasting.

Градостроительство наряду с социально-экономической формой составляет среду обитания общества как на национальном, так и на международном уровне. Одним из определяющих моментов при формировании градостроительной стратегии страны региона является структура народонаселения – этнический, социальный, образовательный и возрастной состав. В начале XXI века новые проблемы народонаселения во всем мире вызвала интенсификация миграционных процессов.

Опираясь на исследования специалистов по демографическим проблемам [1–4], рассмотрим вкратце особенности со-

временных миграционных процессов с целью оценки влияния этих процессов на стратегию расселения, градостроительную практику и проблемы, возникающие при этом в смежных сферах – городском транспорте и связи.

Первая волна миграции в глобальных масштабах известна как «Великое переселение народов» – перемещение ряда племён в Европе в IV–VII веках, вызванное вторжением гуннов с востока в середине IV века н.э.

Главной причиной переселения народов явилось похолодание климата, в связи с чем население территорий с континентальным климатом устремилось в более тёплые районы. Пик переселения пришёлся на период резкого похолодания 535–536 годов. Частыми были неурожай, росла заболеваемость, детская и старческая смертность. Бури и наводнения привели к утрате части суши на побережье Северного моря и в Южной Англии. В Италии в VI веке н.э. отмечались частые наводнения.

Новые поселения, основанные в VII веке н.э., характеризуются новой структурой поселений и указывают на культурный разрыв с прежней традицией.

В настоящее время в мире 323 млн мигрантов, около 175 млн человек (3% населения Земли) живут не по месту их рождения.

Масштабы миграции требуют изучения её влияния на народонаселение планеты как в глобальном, так и в локальном аспектах, в частности, на процессы урбанизации.

Виды миграции

В настоящее время миграция рассматривается в зависимости от её причин, направленности и продолжительности (рис. 1).

Семейно-бытовая миграция, связанная с воссоединением семей, смешанными браками или получением специального образования, не оказывает существенного влияния на проблемы населения и в рассматриваемом контексте может не учитываться, тогда как экономические причины, такие как глобализация экономики и связанная с ней трудовая миграция, военные причины, вызвавшие поток беженцев с Ближнего востока в Европу, должны рассматриваться в текущем состоянии и в трендах социально-экономического развития общества для своевременного принятия мер, исключающих социальные и политические взрывы.

Английский учёный Э.Г. Равенштейн (Ernst Georg Ravenstein) сформулировал одиннадцать миграционных законов, на которых впоследствии базировались многие теории в области миграции [5]. Основными из них являются следующие:

- больше всего миграций осуществляется на короткие расстояния;
- чем крупнее территориальный центр, тем более привлекательное влияние он оказывает;
- каждому миграционному потоку соответствует свой контрпоток;

- рост крупных городов в большей степени обусловлен миграцией населения, нежели естественным в нём приростом;
- масштабы миграции возрастают с развитием промышленности и торговли и особенно с развитием транспорта;
- экономические причины миграции являются определяющими.

Миграция в России начала XX века как отражение перестройки структуры народонаселения

С конца XIX века урбанизация в России связана с её индустриализацией. Как особый вид миграции из деревни в город, дополнявший приток «на постоянное проживание в городе», рассматривался отход крестьян на заработки. Но урбанизацию затрудняла архаичная паспортная система, сохранявшаяся в отличие от большинства стран Западной Европы в России «из-за обширности территории и трудностей обеспечения охраны страны средствами полиции».

Но и этот сложившийся ход урбанизации был прерван Первой мировой и гражданской войнами, а также голодом 1921–1922 годов. В период военного коммунизма после октября 1917 года резко усилилась роль административных методов регулирования внутренней и внешней миграции, основой которых стала всеобщая трудовая повинность и введение трудовых книжек для нетрудящихся. Переход к нэпу потребовал либерализации законодательства, регулировавшего внутреннюю и внешнюю миграцию. В 1922 году всем гражданам было предоставлено «право беспрепятственного передвижения по всей территории РСФСР в черте её федеральных границ до пределов пограничных пунктов»¹, сыгравшее положительную роль в восстановлении экономики и функционирования рынка труда. В 1922 году стали действовать также новые правила выезда за границу граждан РСФСР и иностранцев.

Переход к нэпу также сопровождался быстрым ростом численности городского населения. В города возвратилось

¹ Декрет Всероссийского Центрального Исполнительного Комитета (ВЦИК) от 24.01.1922 г.



Рис. 1. Виды миграции населения

население, покинувшее их в период войн, голода, разрухи и передела земли. В город мигрировали также пролетаризированные слои крестьянства, хотя расширенное воспроизводство аграрного сектора в восстановительный период «удерживало» в деревне часть населения.

Численность населения сопоставимой группы городов Европейской части РСФСР в 1923 году по отношению к 1897 году составила 120,4%, в том числе Петрограда и Москвы – 110%, прочих городов потребляющей полосы – 126,1%, производящей полосы – 125,6%. По сравнению с 1920 годом прирост (убыль) населения в столицах составил 50,8%, в прочих городах потребляющей полосы – 15,2%, в то время как убыль (из-за голода 1921 года) в городах производящей полосы – 2,6%.

Приведённые данные свидетельствовали об ускорившейся урбанизации страны. Особенно быстро росло население промышленных центров. Из 30 городов СССР с населением свыше 100 тыс. человек особенно быстро выросло население Новосибирска (160,9%), Иваново-Вознесенска (154,2%), Ленинграда (150,4%), Днепрпетровска (148,4%), Сталинграда (138,3%), Москвы (130,8%).

Согласно приблизительным оценкам, за 1923–1926 годы из деревни в города СССР переместилось не менее 3 млн человек. В ежегодном исчислении миграционный прирост составил 800 тыс. человек.

Динамику численности населения крупных городов определили когорты мигрантов, прибывшие в 1921–1926 годы. Число прибывших в 1921–1923 годы достигло 172,4 тыс., в 1924-ом – 93,4 тыс., в 1925-ом – 90,3 тыс., в 1926-ом – 113,0 тыс., составив 48,3% всех неместных уроженцев города. В итоге, удельный вес неместных уроженцев в Ленинграде в 1926 году составил 60,2%. В Москве эти показатели были соответственно 312,7 тыс. человек, 106,1 тыс., 91,1 тыс., 93,3 тыс., или 45,2% неместных уроженцев города

Закономерность миграции в середине 1920-х годов состояла в тесной связи горожан с деревней: при неблагоприятных условиях они уходили в деревню, при улучшении хозяйственных условий возвращались в город. В Ленинграде 8,0% семей и 18,3% одиночек, имевших надельную землю, были тесно связаны с деревней. В Москве эти показатели

были соответственно 9,6 и 25,0%. Но во всех крупных городах определяющим был приток населения из сельской местности «своего района» и «своей» республики.

С началом форсированной индустриализации масштабы притока увеличила принудительная коллективизация.

Миграционные потоки на постсоветском пространстве

Трудовая миграция – переезд граждан в другой населённый пункт страны или за её пределы с целью устройства на более высокооплачиваемую работу. Этот процесс оказывает существенное влияние на экономическое развитие современной России. Миграция в России обусловлена ощутимой разницей в экономических возможностях, социальном развитии и уровне жизни в разных регионах. Основной фактор, в результате которого появляется трудовая миграция, – разная оплата труда. Банкротство или закрытие крупного предприятия также заставляет людей искать новое место и менять адрес основного проживания. Внутренняя миграция регулируется государственным законодательством и подзаконными актами.

Внешняя или международная трудовая миграция – массовый выезд людей за пределы страны или приезд в страну, основной целью которого является устройство на престижную или более высокооплачиваемую работу с возможностью постоянного проживания. После распада СССР внешние процессы стали превалировать над внутренними. Волна возвращения русских в пределы бывшей РСФСР за период с 1992 по 2000 годы составила примерно 8 миллионов человек.

До недавнего времени Россия занимала лидирующие позиции среди государств, являющихся привлекательными для мигрантов. Если, например, в США предусматривается прохождение многочисленных комиссий и проверок, целью которых является утверждение квалификации, то мигрировать в Россию предоставляется возможным как с наличием образования, так и без него. Необязательным является даже владение русским языком. При этом Россия получает дешёвую рабочую силу, что является экономически выгодным, а мигранты, в свою очередь, остаются довольны, так как повышается уровень их жизни. Количество иностранцев, мигрировавших в Россию с целью получения постоянного места жительства, составило около 6 млн человек. Причём, около 60% из них нелегалы, у которых закончился срок разрешительных документов. Большая часть русских мигрантов переезжает в более развитые страны, среди которых ведущее место занимают Германия, Финляндия и США. Имеют место и обратные ситуации, когда в зарубежных компаниях сокращают россиян. Это может быть связано с введением многочисленных штрафных санкций.

Значительная часть миграционных процессов осуществляется из стран СНГ. При этом прирост населения в Российской Федерации имеет тенденцию к уменьшению. Объяснить такое положение вещей можно наличием квалифицированных кадров, выезжающих из страны.

В последние годы (рис.2) тенденция несколько изменилась, и, хотя число прибывающих превышает число покида-



Рис. 2. Динамика миграции в России в 2016–2018 годах

ющих Россию, наметилась явная тенденция к сокращению механического прироста населения.

Начиная с 2016 года нелегалы, приехавшие в Россию, создали в стране некоторые проблемы. Их причиной послужило незнание русского языка и законодательства. Кроме того, увеличилось количество преступлений, совершённых иностранцами на территории страны. Таким образом, миграционные процессы оказывают влияние на общественную жизнь России, которое обусловлено разницей интересов иммигрантов и коренных жителей.

В январе-апреле 2019 года миграционный прирост населения России увеличился до 98 тыс. человек по сравнению с 57,1 тыс. человек в январе-апреле 2018 года. Они по-прежнему несут в сложившиеся общественные отношения в России свои обычаи, культуру, порядки, традиции, иногда навязывая их. Во многих бизнесах, особенно в «гаражной экономике», в мелкой розничной торговле приезжие всё более уверенно вытесняют ленивых и праздных «аборигенов». И давно вытеснили их на тяжёлых неквалифицированных работах.

В самом ближайшем будущем можно ожидать активного проникновения китайских мигрантов и бизнеса, особенно в случае замедления китайской экономики и появления «лишних людей».

Российский госаппарат, в том числе репрессивный, десятилетиями «настраивался» на относительно послушных «аборигенов», боящихся самостоятельности и во многом настроенных патерналистски, которые к тому же демонстрируют близкую к нулевой способность к горизонтальной самоорганизации с целью постоять за свои права. Те, кто не вписывается в эти параметры, не находят себе места в современной российской жизни и сами мигрируют – на Запад. Уезжают самые активные, образованные, амбициозные, генофонд нации от этого не становится лучше.

Пока мигранты, как правило, разрозненны, бесправны и не организованы. Как долго это продлится по мере того, как они будут оседать, обживать, создавать свои диаспоральные анклав и собственные структуры самоуправления, параллельные тем, что функционируют в российском государстве – это вопрос. Тем более что последние функционируют не самым эффективным образом. Когда произойдёт осознание прав новых граждан Российской Федерации и станут ли новые граждане отстаивать их с большей последовательностью а, главное, организованностью, чем «аборигены»?

Среди мигрантов в Россию действуют те же правила, что и во всем остальном мире: переезжают в новую страну наиболее целеустремлённые, энергичные.

Пока мигранты по большей части ещё и малограмотные (но далеко не все). Это может помешать пойти по пути отстаивания своих прав законными методами: пропустить это звено за ненужностью и бесполезностью в борьбе с обнаглевшей бюрократией и перейти сразу к незаконным. И силовым.

«Пришельцы» предпочитают оставаться в рамках своей субкультуры, наблюдая как бы со стороны, но и изнутри одно-

временно, закат чуждой им части цивилизации. Потом они обустроят «эту страну» на свой манер.

Социально-экономические проблемы Европы, вызванные межгосударственной миграцией

Статус и права иммигрантов в Евросоюзе регулируются Дублинским регламентом, который был принят в 1990 году и впоследствии несколько раз изменялся. По этому регламенту формальную ответственность за иммигрантов несут те страны, где их регистрируют по прибытии на территорию ЕС. Как правило, это южные страны: Италия, Греция, балканские государства. Дальше эти люди могут свободно передвигаться по территории Евросоюза, пользуясь возможностями Шенгенского соглашения.

Многие государства видели в иммиграции решение проблемы демографического кризиса, который угрожает благополучию многих европейских стран.

Средний возраст в Европе близок к 40 годам, а в ряде развитых стран и вовсе к 45-ти. Это свидетельствует о том, что население Европы стареет с каждым годом, а молодых людей становится всё меньше, даже те, которые есть, обычно не планируют более одного ребёнка. Такая ситуация угрожает не только сокращением численности населения, но и крахом всей социальной системы. Это связано с тем, что большая часть населения Европы вскоре покинет период трудоспособного возраста, начав нуждаться в социальных выплатах, пенсиях и т.п. Вся тяжесть экономического развития ляжет на сегодняшнюю молодёжь, которая из-за своей немногочисленности не сможет обеспечить тот уровень жизни, к которым привыкла современная Европа.

Коренные жители европейских государств обеспокоены сложившейся ситуацией, а многие из них отрицательно относятся к приезжим и беженцам. Это связано с тем, что с ростом мигрантов увеличилась преступность. Криминальные новости о мигрантах всё чаще появляются в европейских сводках: нападения на женщин в Германии, многочисленные стычки с полицией и попытки незаконного пересечения границ.

Во время кризиса 2015–2016 годов Евросоюзом были введены квоты на беженцев.

Послевоенная миграция населения и рост мегаполисов

Послевоенный период ознаменовался весьма интенсивным ростом населения планеты. Рост рождаемости обеспечили, прежде всего, страны Азии и Латинской Америки. Только за десятилетие с 1951-го по 1961 год население Индии увеличилось на 21,5 %, а население Мексики и Венесуэлы за последние тридцать лет удвоилось. Даже страны, наиболее пострадавшие в войне, уже к 1960 году не только возместили убыль населения, но и значительно перешагнули довоенные цифры. Так, население Великобритании возросло на 2,7 млн человек (5%), население Франции дало прирост в 4,8 млн (12%), Западной Германии – 9,2 млн, что составило почти 21%. Япония намного превзошла в этом отношении все европей-

ские страны, поскольку число жителей в ней увеличилось на 19 млн человек, то есть почти на 26%.

Главной движущей силой роста городов в послевоенный период оставалась промышленность. Поскольку процесс концентрации производства продолжался, города не могли не расти. Однако развитие крупных городов и в первую очередь столичных центров происходило не только из-за увеличения числа фабричных рабочих, но и вследствие возрастания числа служащих – по преимуществу клерков деловых контор, продавцов магазинов, а также разнообразных представителей интеллектуального труда. Автоматизация производства всё более вытесняла физический труд из целого ряда отраслей тяжёлой и лёгкой промышленности, вынуждая рабочих изменять первоначальную профессию и даже уходить из сферы производственной деятельности в сферу культурно-бытового обслуживания.

По прогнозам к 2050 году землю будет населять почти 10 миллиардов человек, две трети из которых будут проживать в городах. Высокий уровень урбанизации напрямую отражается на темпе развития современных городов.

Мегаполисы разрослись настолько, что поглотили близлежащие окрестности, образуя таким образом агломерации и добавляя остроты вопросу.

В настоящее время в мире 13 городов имеют численность населения более 20 млн. Возглавляет список крупных мегаполисов Токио (расширенный столичный округ) с населением 35,1 млн. Большинство мегаполисов находятся в странах «третьего мира».

Итак, современным градостроителям необходимо считаться с невиданно быстрым ростом городов.

Миграция в будущем

Эксперты выделяют три главных причины миграции в XXI веке: экономическую – увеличивающийся разрыв между уровнем жизни развитых и отсталых стран, политическую – нестабильность в ряде регионов Азии и Африки, и климатическую – невозможность контролировать наводнения, цунами, землетрясения, предотвратить засуху, извержения вулканов и т.п.

Развитие средств транспорта и информационных облегчили перемещение между странами и континентами значительных массивов людей.

Сейчас главный вид миграций – миграции экономические, обусловленные огромными различиями в уровне экономического развития стран.

В политической сфере миграция угрожает безопасности страны, принявшей иммигрантов, её геополитическим интересам.

Следствием природных катаклизмов может стать миграция людей из пострадавших районов. Существует еще один аспект безопасности – распространение заболеваний и эпидемий. Специалисты ООН подготовили доклад о возможных миграционных процессах и региональных конфликтах в будущем. По этому прогнозу Африку ожидает распространение СПИДа [6], водный кризис и лавинообразная миграция населения в Европу.

Поскольку не всегда коренное население регионов, куда направляется поток переселенцев, радо принять их, не исключено, что незванные мигранты придут не с просьбой о помощи, а с оружием. Об этом свидетельствует усиление активности террористических организаций. Этому способствует и деятельность Европейской арабской лиги (ЕАЛ), которая настаивает на превращении арабов в «равноценный этнос» в европейских государствах [7]. Статья 13 Всеобщей декларации прав человека, принятой Организацией Объединенных Наций в 1948 году, гласит: «Каждый человек имеет право свободно передвигаться и выбирать себе место жительства в пределах каждого государства» и «каждый человек имеет право покидать любую страну, включая свою собственную, и возвращаться в свою страну». В 2051 году ООН образовала Международную организацию по миграции (МОМ). Задача МОМ – содействовать гуманизации и упорядочению процессов миграции ради всеобщего блага. Отделения организации действуют более чем в ста странах.

Более того, Генеральная ассамблея ООН в 2016 году констатировала, что в результате миграции произошло «смещение народов», формирующее абсолютно новые подходы к пониманию интеграции. Будущий международный экономический порядок не должен запрещать миграцию – он должен способствовать ей. Он также должен обеспечивать безусловное равенство возможностей и обращения в экономической и социальной сферах для всех иммигрантов.

Заключение

Интенсификация миграционных процессов в мире в начале XXI века вызвала новые проблемы народонаселения и, как следствие, проблемы градостроительства.

Рост крупных городов (по оценкам футурологов к середине текущего столетия в мире будет пятьдесят городов численностью около 20 млн), вызванный возможностью получения комфортного жилья, медицинского обслуживания, работы, образования, доступностью к культурным ценностям и зонам развлечений при либерализации иммиграционного законодательства и демократизации общественного устройства, вызвал новые социальные, экономические и селитебные проблемы.

Сами мегаполисы стали полиэтническими, полирелигиозными образованиями со смешанным укладом. Однако тенденция к объединению жителей по происхождению привела к появлению множества добровольных «гетто», на которые распадается мегаполис. Такая структура чревата социальной напряжённостью в мегаполисе.

Поскольку мегаполисы являются центрами политической и деловой деятельности, культурными и развлекательными центрами, жилищная застройка вытесняется на периферию городов с образованием «спальных районов», часто превращающихся в автономные образования – города-спутники.

Высокая плотность населения, большие размеры городской площадки, обострили проблему сбора и утилизации отходов.

Экологические проблемы мегаполисов усугубляются сокращением площади зелёных насаждений, затруднением воздухообмена и наличием выбросов транспортных средств.

Одним из способов улучшения экологической ситуации является вынос промышленных предприятий за пределы городской черты, что приводит к расслоению городской среды по социальному признаку.

Внутригородской транспорт при большой площади города, плотной городской застройке и суточной внутригородской миграции должен изменить свои возможности и технико-экономические характеристики (переход к внутригородскому воздушному транспорту, «загруженность» сети метрополитена и т.п.).

Инженерные сети: энергетические, водоснабжение и канализация, проводная связь в условиях плотной многоэтажной застройки, наличие подземного транспорта, – требуют новых технических решений при создании и эксплуатации.

С другой стороны, развитие средств транспорта, информационных технологий, заменяющих активное взаимодействие групп людей на единой физической площадке дистанционным общением (конференцией) через системы интернета, делает возможным пространственное распределение населения без потери «эффекта присутствия». Перемещение товаров и услуг может быть обеспечено соответствующей транспортной системой, сопровождаемой логистической системой на базе информационных технологий.

В такой структуре расселения экологические проблемы, включая обеспечение питьевой водой, могут быть решены с минимальными затратами при условии обеспечения уровня жизни в малых поселениях, соответствующего современным мегаполисам.

Современная градостроительная доктрина может быть построена при тщательном анализе миграционных процессов, изучении трендов и формировании картины будущего (форсайта²) для своевременного принятия организационных и технических мер согласно концепции устойчивого развития.

Литература

1. Февральская, М.А. Проблема миграции в современной Европе: причины и последствия [Электронный ресурс] / М.А. Февральская // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 11. – С. 921–925. – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26303065> (дата обращения 12.11.2019).

2. Моисеенко, В. Миграция из сельской местности в городские поселения в СССР в 1920-е годы / В. Моисеенко. – М. : МГУ, 2018.

3. Трудовая миграция вопросы управления и защиты прав трудящихся-мигрантов в России : Сборник статей. Сер. 14. Международная миграция населения: Россия и современный мир / Главный редактор: В.А. Ионцев. – М. : ТЕИС, 2005. – 197 с.

4. Моисеенко В.М. Миграция населения в переписях России и СССР / В.М. Моисеенко // Вопросы статистики. – 1997. – № 3. – С. 30–37.

5. Ravenstein, E.G. The laws of migration / E.G. Ravenstein. – London, 1876.

6. Лазарева, И.В. Urbi et orbi: пятое измерение города / И. В. Лазарева // Труды Российской академии архитектуры и строительных наук. Серия «Теоретические основы градостроительства». – М. : УРСС, 2005. – 76 с. ISBN 5-9710-0035-7

7. Блохина А.Е. Миграционные процессы в новейшей истории: этническая конфликтогенность, региональная и национальная безопасность / А.Е. Блохина, С.И. Грачев // Вестник Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского. – 2016. – № 6. – С. 24–28.

8. Леви, Л. Народонаселение, окружающая среда и качество жизни / Леви Л., Андерсен Л. Пер. с английского. – М. : Экономика, 1979. – 144 с.

9. Населённые пункты в Европе. Тенденции и политика в послевоенный период : Доклад ЕСЕ/НВР/18. – Нью-Йорк : Издание ООН, 1976. – 183 с.

10. Лазарева, И.В. Природообусловленная системность систем расселения и новая градостроительная политика / И.В. Лазарева // Моделирование процессов экологического развития : Сб. трудов. ВНИСИ. Вып. 3. – М. : ВНИИСИ, 1991. – С. 86–91.

11. Жегалина, Г.В. Вопросы использования территорий в архитектурно-планировочной организации города / Г.В. Жегалина // Современные направления преобразования и использования территорий для градостроительства / ЦНИИП градостроительства. – М., 1978.

12. Оглы, Б.И. Строительство городов Сибири / Б.И. Оглы. – Л. : Стройиздат, Ленингр. отд-ние, 1980. – 272 с.

13. Кривякина, Е. Россия превращается в пустыню, в которой растут лишь города-гиганты / Е. Кривякина // Комсомольская правда. – 2019. – № 135 (5046).

14. Лазарева, И.В. Город во времени и в пространстве. Проблемы устойчивого развития / И.В. Лазарева // Муниципальная власть. – 1990. – № 2. – С. 14–18.

15. Петрова, З.К. Процесс возрождения сельских поселений и культурный ландшафт // З.К. Петрова // Academia. Архитектура и строительство. – 2019. – № 1. – С. 70–77.

References

1. Fevral'skaya M.A. Problema migratsii v sovremennoy Evrope: prichiny i posledstviya [The problem of migration in modern Europe: causes and consequences]. *Nauchno-metodicheskii elektronnyi zhurnal «Kontsept»* [Scientific-methodical electronic journal "Concept"], 2016, Vol. 11, pp. 921–925. Access mode: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26303065> (Accessed 12.11.2019).

2. Moiseenko V. Migratsiya iz sel'skoi mestnosti v gorodskie poseleniya v SSSR v 1920-e gody [Migration from rural areas to urban settlements in the USSR in the 1920s]. Moscow, MGU Publ., 2018.

3. Trudovaya migratsiya voprosy upravleniya i zashchity prav truduyashchikhsya-migrantov v Rossii : Sbornik statei. Ser. 14 Mezhdunarodnaya migratsiya naseleniya: Rossiya i sovremenniy

mir [Labor migration issues of management and protection of the rights of migrant workers in Russia: Collection of articles. Ser. 14 International migration of the population: Russia and the modern world]. V.A. Iontsev (ed.). Moscow, TEIS Publ., 2005, 197 p.

4. Moiseenko V.M. Migratsiya naseleniya v perepisyakh Rossii i SSSR [Population migration in censuses of Russia and the USSR]. *Voprosy statistiki* [Questions of statistics], 1997, no. 3, pp. 30–37.

5. Ravenstein E.G. The laws of migration. London, 1876.

6. Lazareva I.V. Urbi et orbi: pyatoe izmerenie goroda [Urbi et orbi: the fifth dimension of the city]. *Trudy Rossiiskoi akademii arkhitektury i stroitel'nykh nauk. Seriya «Teoreticheskie osnovy gradostroitel'stva»* [Proceedings of the Russian Academy of Architecture and Building Sciences. Series "Theoretical Foundations of Urban Planning"]. Moscow, URSS Publ., 2005, 76 p. ISBN 5-9710-0035-7

7. Blokhina A.E., Grachev S.I. Migratsionnye protsessy v noveishei istorii: etnicheskaya konfliktogenost', regional'naya i natsional'naya bezopasnost' [Migration processes in recent history: ethnic conflictogenicity, regional and national security]. *Vestnik Nizhegorodskogo gosudarstvennogo universiteta im. N.I. Lobachevskogo* [Vestnik of Lobachevsky University of Nizhni Novgorod], 2016, no. 6, pp. 24–28.

8. Levi L., Andersen L. Narodonaselenie, okruzhayushchaya sreda i kachestvo zhizni [Population, environment and quality of life]. Trans. from Engl. Moscow, Ekonomika Publ., 1979, 144 p

9. Naselennye punkty v Evrope. Tendentsii i politika v poslevoennyi period : Doklad ESE/NVR/18 [Settlements in

Europe. Post-War Trends and Policies: Report ECE / HBP]. New York: UN Edition Publ., 1976, 183 p.

10. Lazareva I.V. Priodoobuslovlennaya sistemnost' sistem rasseleniya i novaya gradostroitel'naya politika [Nature-based systematic system of resettlement systems and a new urban policy]. *Modelirovanie protsessov ekologicheskogo razvitiya* [Modeling of processes of environmental development], Sb. Trudov, vyp. 3 [Proceedings, Is. 3]. Moscow, VNIISI. Moscow, VNIISI Publ. 1991, pp. 86–91.

11. Zhegalina G.V. Voprosy ispol'zovaniya territorii v arkhitekturno-planirovochnoi organizatsii goroda [Issues of using territories in the architectural and planning organization of the city]. *Sovremennye napravleniya preobrazovaniya i ispol'zovaniya territorii dlya gradostroitel'stva* [Modeling of processes of environmental development]. Moscow, 1978.

12. Ogly B.I. Stroitel'stvo gorodov Sibiri [The construction of cities in Siberia]. Leningrad, Stroizdat, Leningr. otd-nie Publ., 1980, 272 p.

13. Krivyakina E. Rossiya prevrashchaetsya v pustynyu, v kotoroi rastut lish' goroda-giganty. *Komsomol'skaya pravda*, 2019, no. 135 (5046).

14. Lazareva I.V. Gorod vo vremeni i v prostranstve. Problemy ustoichivogo razvitiya [City in time and space. Sustainable development problems]. *Munitsipal'naya vlast'* [Municipal authority], 1990, no. 2, pp. 14–18.

15. Petrova Z.K. Protsess vozrozhdeniya sel'skikh poselenii i kul'turnyilandshaft [The process of revival of rural settlements and cultural landscape]. *Academia. Arkhitektura i stroitel'stvo* [Academia. Architecture and construction], 2019, no. 1, pp. 70–77.

Лазарева Ирина Владимировна (Москва). Доктор технических наук. Старший научный сотрудник. Начальник отдела ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России» (119331, Москва, просп. Вернадского, 29. ЦНИИП Минстроя России). Эл.почта: s.matveev@cniipminstroy.ru.

Лазарев Валерий Владимирович (Москва). Доктор технических наук, профессор. Эл. почта: vvlazar@rambler.ru.

Lazareva Irina V. (Moscow). Doctor of Technical Sciences. Senior Researcher at the Central Institute for Research and Design of the Ministry of Construction and Housing and Communal Services of the Russian Federation (29 Vernadskogo avenue, Moscow, 119331. TsNIIP). E-mail: s.matveev@cniipminstroy.ru.

Lazarev Valeriy V. (Moscow). Doctor of Technical Sciences, Professor. E-mail: vvlazar@rambler.ru.

О состоянии и развитии системы мониторинга инженерных конструкций башни «Эволюция». Часть 2. Рекомендации по развитию

А.М.Белостоцкий, НИЦ СтаДиО, Москва

П.А.Акимов, НИУ МГСУ, Москва

Т.Б.Кайтуков, НИУ МГСУ, Москва

Н.О.Петряшев, НИЦ «Строительство», Москва

С.О.Петряшев, НИЦ «Строительство», Москва

Во второй части статьи¹ представлены обоснованные рекомендации по дополнению системы мониторинга в части пространственно-координатного мониторинга с помощью ГЛОНАСС/GPS-датчиков, а также контроля за фасадными конструкциями (контрольные параметры для светопрозрачных фасадных систем; оборудование для мониторинга фасадных систем). В завершении сформулированы рекомендации по разработке и интеграции адаптивных конечноэлементных моделей несущих и фасадных конструкций. Даны указания на разработки авторов, посвящённые оригинальной расчётно-экспериментальной методике динамического мониторинга несущих конструкций высотных зданий в части её общих положений и структурной схемы, параметризуемых конечноэлементных моделей, адаптации (калибровки) конечноэлементных моделей по данным инструментальных наблюдений, оценки несущей способности для фактического состояния и планирования измерений по результатам мониторинга.

Ключевые слова: математическое моделирование, численное моделирование, компьютерное моделирование, численные методы, метод конечных элементов, механическая безопасность, напряжённо-деформированное состояние, адаптивные конечноэлементные модели, система мониторинга инженерных конструкций, башня «Эволюция».

On the State and Development of Structural Health Monitoring System of the "Evolution" Tower. Part 2. Development Recommendations

A.M.Belostotsky, SRC StaDyO, Moscow

P.A.Akimov, NRU MGSU, Moscow

T.B.Kaytukov, NRU MGSU, Moscow

N.O.Petryashev, Research Center of Construction, Moscow

S.O.Petryashev, Research Center of Construction, Moscow

The paper presents the substantiated recommendations for the modification of the SHM system. Corresponding recommendations deal with spatial coordinate monitoring using GLONASS / GPS sensors and monitoring of facade structures (control parameters for translucent facade systems; equipment for monitoring facade

systems). Besides, recommendations for the development and integration of adaptive finite element models of load-bearing and facade structures are provided. The necessary links are given to the authors' papers devoted to developed computational and experimental methodology of structural health monitoring dealing with load-bearing structures of unique buildings in terms of formulation of original basic theoretical foundations of the advanced methodology of structural health monitoring, parameterized finite element models of buildings ("design" and "monitoring-oriented" models), adaptation (calibration) of finite element models in accordance with results of measurements, structural evaluation in a real situation of the building.

Keywords: mathematical modelling, numerical modelling, computer modelling, numerical methods, finite element method, mechanical safety, stress-strain state, adaptive finite element models, structural health monitoring, "Evolution" tower.

3. Рекомендации по дополнению системы мониторинга

3.1. Рекомендации по дополнению СММК

Основываясь на международном опыте мониторинга высотных зданий [6; 21; 23; 27], а также на соответствующей проектной документации, авторы предлагают следующие мероприятия: установка системы ГЛОНАСС/GPS для измерения смещения здания; установка метеостанции для измерения скорости и направления ветра, температуры и др.; установка дополнительных акселерометров для определения первых собственных частот и форм исследуемого здания; проведение периодического мониторинга состояний железобетонных перекрытий.

Как известно [1], мониторинг состояния здания с использованием спутниковых технологий является оптимальным дополнением таких традиционных систем, как тензометры, уклонометры, наклонометры, традиционных геодезических наблюдений за осадками и кренами зданий. Данный метод наблюдений позволяет определять положение фиксированных точек строительных конструкций зданий (сооружений) в реальном времени, а также даёт возможность получения детального описания эксплуатационных характеристик сооружения в течение длительного периода времени. Преимущество такого мониторинга состоит в его непрерывном характере, в том числе в реальном времени, а также в наличии возможности оповещения заинтересованных лиц о достижении критиче-

¹ Первая часть статьи «О состоянии и развитии системы мониторинга инженерных конструкций башни «Эволюция»» опубликована в № 1 журнала «Academia. Архитектура и строительство» за 2020 год.

ских перемещений. Система высокоточных ГЛОНАСС/GPS-приёмников включает комплект оборудования и программного обеспечения. Система предназначена для автоматического мониторинга за смещениями верхней части здания относительно неподвижного исходного пункта. В систему ГЛОНАСС/GPS должно быть включено минимум два приёмника, один из которых устанавливается на последнем этаже, второй, являясь неподвижной относительной точкой, – на уровне земли. В качестве датчика при мониторинге смещений верхней части здания было предложено использовать ГЛОНАСС/GPS-приёмник типа Leica GRX1200GG Pro (или аналог), антенна которого монтируется на верхней точке здания (рис. 1 а).

Точные координаты в такой ситуации определяются относительно исходного пункта, оборудованного ГЛОНАСС/GPS-приёмником типа Leica GRX1200GG Pro (или аналог). Следует отметить, что спутниковые приёмники серии Leica GRX1200 специально разработаны для использования на базовых станциях и являются частью комплекта геодезических инструментов Leica System 1200. ГНСС-приёмники Leica GRX1200 представляют собой высокоточные спутниковые средства измерений, работающие с сигналами глобальных спутниковых систем позиционирования GPS и ГЛОНАСС. Приёмник Leica GMX 902GG специально разработан для применения в системах геодезического мониторинга. Реализована интеграция приёмников этого типа с программными продуктами Leica GNSS Spider, GeoMos и GNSS QC. Спутниковый навигационный приёмник Leica GMX902 определяет координаты с точностью до 3 мм + 0,5 ppm. Обработка данных и выдача информации в таких ситуациях может и должна осуществляться в реальном времени с помощью соответствующих пакетов программ (типа Leica GPS Spider, GNSS QC) и программного обеспечения (ПО) СММК. Приёмники Leica GRX1200 позволяют получать некоррелированные спутниковые данные высокого качества практически в любых условиях, что делает их идеальными при создании базовых станций. Кроме того, приёмники GRX1200 с технологией SmartTrack+ разработаны с возможностью отслеживания ГНСС сигналов, таких как GPS L5 и Galileo в будущем, что даёт возможность развития системы. С помощью сети ГЛОНАСС/GPS приёмников возможно измерение динамических параметров колебания здания при ветровом воздействии в режиме реального времени, реализуется последующая постобработка результатов для получения

данных с заданной точностью. Должно быть обеспечено вычисление изменения положения ГЛОНАСС/GPS-приёмника в контролируемой точке относительно исходных пунктов с точностью до 10 мм и с частотой 10...20 Гц. Приёмники ГЛОНАСС/GPS устанавливаются жёстко с помощью стальных анкеров на несущие конструкции в зонах прямой видимости неба. Один приёмник устанавливается на кровле, один приёмник – на неподвижном пункте вне здания. Привязка реперных точек к осям здания «Эволюция» может быть осуществлена по утверждённому генплану застройки участка. С учётом известного проектного положения верха здания и базовой станции возможна поправка значений измерений перемещений верха здания на момент установки оборудования. Таким образом будет обеспечено измерение абсолютного отклонения верха здания от проектного положения. Система контроля состояния зданий с помощью ГЛОНАСС/GPS-аппаратуры работает следующим образом. Координаты базовой точки (установленной на кровле) вследствие колебаний здания будут непрерывно изменяться, но – в некоторой известной области. При этом факт перемещений верха здания и его величина регистрируются автономно и независимо от того, какая причина их вызвала, – просадка или смещение грунта, разрушение элементов конструкции здания, внешнее воздействие, последствия пожара, террористический акт и т.д. Информация о смещении базовой точки передаётся в режиме реального времени через глобальную сеть «Интернет» или по другим сетям на удалённые терминалы.

Была предложена установка на кровле башни метеостанции (системы измерения скорости и направления ветра). Рассматриваемое здание является уникальным объектом с достаточно сложными, объёмно-планировочными и конструктивными решениями, не имевшими каких-либо аналогов. В СП 20.13330.2011², а также в других отечественных и зарубежных нормативных документах не приводились данные о распределении ветровой нагрузки по ограждающим конструкциям для сооружений подобного типа. Обычно в подобных случаях эти нагрузки традиционно определяются на основе данных модельных аэродинамических испытаний. Следует отметить, что результаты испытаний сооружений подобного типа показывают, что кроме их геометрической формы на величину и распределение расчётных ветровых нагрузок могут оказывать влияние несколько факторов, которые обычно не учитываются в практике проектирования. Здесь в первую очередь необходимо подчеркнуть, что на рассматриваемом участке расположены другие здания и сооружения, которые способствуют изменению структуры ветрового потока и, как следствие, изменению действующих ветровых нагрузок. Для данного объекта было проведено экспериментальное изучение распределения ветровых нагрузок по ограждающим поверхностям модели здания в специализированной аэродинамической трубе фирмы ВМТ (Лондон, Великобритания). На основании результатов экспе-

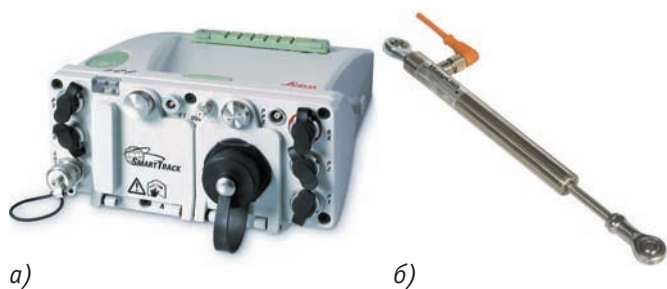


Рис. 1. Оборудование для мониторинга: а) средство измерения приращений координат Leica GRX1200GG Pro; б) индуктивный датчик линейных приращений (LVDT) WayCon

² СП 20.13330.2011 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*. – М. : ФГУП ЦПП, 2011.

римента были выданы рекомендации по назначению ветровых нагрузок на ограждающие конструкции. В связи с тем, что актуальное состояние застройки территории ММДЦ «Москва-Сити» имеет ряд изменений в сравнении с проектом, результаты аэродинамических испытаний и соответствующие рекомендации не в полной мере соответствуют действующим на ограждающие конструкции ветровым нагрузкам. Установка метеостанции на кровле позволила бы уточнить ветровой режим вокруг здания. В частности, была предложена модель метеорологического комплекса МА-6-3 (или аналог), разработанного в НПО «Тайфун». Данный наземный комплекс предназначен для автоматического измерения и вычисления основных метеорологических параметров, ввода дополнительно измеренных параметров, архивирования данных, формирования сообщений и передачи метеорологической информации в стандартные каналы связи в коде КН-01 с участием метеонаблюдателя.

Помимо установленных акселерометров в действующей системе СМИК была предложена установка дополнительных акселерометров для полного контроля собственных частот исследуемого здания. Согласно проекту, акселерометры должны были быть установлены на одиннадцати уровнях (каждые пять этажей), фактически же акселерометры установлены лишь на трёх уровнях (–3, 26 и 51 этажи). Согласно Приложению 3.2 МГСН 4.19-05³ приборы, измеряющие колебания конструкции, необходимо устанавливать через каждые пять этажей. В соответствии с указанными документами было рекомендовано установить дополнительные акселерометры на 0, 6, 11, 16, 21, 31, 36, 41 и 46 этажах. Анализ доступных способов определения не только собственных частот, но и форм колебаний показал, что метод стоячих волн (построенный на основе принципа восстановления когерентных составляющих волновых полей), разработанный коллективом Геофизической службы Сибирского отделения Российской академии наук (Новосибирск) под руководством доктора технических наук А.Ф. Еманова [2; 3; 5], позволяет определять не только низшие общесистемные, но и те собственные частоты и формы колебаний, которые идентифицируют локальные изменения состояния конструкций (включая разрушения), при выполнении также требований оперативности и экономической конкурентоспособности. Необходимая полная система наблюдений предусматривает одновременную регистрацию ускорений в опорной точке и некотором представительном наборе точек. Принимается модель линейной связи волновых полей в двух точках объекта. На основе винеровской фильтрации и свойства когерентности стоячих волн (колебаний) был разработан алгоритм расчёта фильтров, пересчитывающих колебания из опорной точки в другие точки системы наблюдений. В России уже накоплен позитивный опыт использования этого метода для определения собственных частот и форм колебаний плотин, мостов и зда-

ний (большепролётных и, в меньшей степени, многоэтажных). Применительно к высотным зданиям-комплексам результаты исследований на реальном объекте приведены в [4].

Для оценки текущего состояния несущих конструкций перекрытий зданий, как известно, требуется осуществление непрерывного или периодического контроля. Для плит перекрытия, на которых при проведении строительных работ были выявлены зоны значительного трещинообразования, было предложено осуществление периодического мониторинга: визуальная (выявление дефектов) и инструментальная (измерение прогибов) оценка технического состояния перекрытий. Во время работ, приводящих к значительному увеличению нагрузки на перекрытия, необходим регулярный контроль их состояния – не реже одного раза в месяц. Альтернативным вариантом является проведение непрерывного мониторинга прогибов перекрытий.

При мониторинге состояния конструкции её фактическое состояние оценивается по глобальным [наблюдения за выбранными резонансными частотами (выводы об изменениях общей жёсткости); мониторинг изменений доминирующих форм колебаний] и локальным (измерение длины и ширины известных единичных трещин; наблюдение за деформациями в элементах конструкции, подверженных повышенной опасности образования трещин; деформации в местах с повышенной концентрацией напряжений; смещение конструктивных элементов; горизонтальное перемещение верха здания; осадка и крен фундамента) параметрам конструкции. Оценка несущей способности выполняется по действующим нормативным критериям на базе параметров НДС, определённых на текущей стадии мониторинга.

3.2. Рекомендации по дополнению системы мониторинга фасадных конструкции

В ходе мониторинга должен осуществляться контроль по следующим позициям: контроль НДС ограждающих конструкций эксплуатируемого здания; контроль геометрических параметров взаимного расположения отдельных компонентов фасадных систем; контроль климатических параметров в приграничных (с атмосферой) зонах наружных ограждений (показатели давления ветра, температура) (при необходимости). Необходимо провести сопоставление полученных параметров состояния контролируемых конструкций с нормируемыми параметрами, определёнными в проекте (или нормативными документами), а также оценку соответствия конструкций наружных ограждений зафиксированным климатическим воздействиям, в том числе в части проверки расчётных усилий в монтажных элементах. При мониторинге фасадных систем оцениваются следующие элементы и узлы: элементы крепления; поверхности несущих конструкций здания (колонны, ригели) под устройство навесных систем (геодезическая съёмка); крепёжные элементы на несущую способность; несущие элементы системы; узлы крепления несущих профилей; деформационные швы, узлы примыканий; стыки светопрозрачных элементов; выполнение узлов примыкания навесных светопрозрачных систем к другим системам, применённым на здании.

³ МГСН 4.19-2005. Временные нормы и правила проектирования многофункциональных высотных зданий и зданий-комплексов в городе Москве. – М., 2005.

Мониторинг фасадов позволяет своевременно выявить дефекты и выдать рекомендации для их устранения. При выявлении мест критических изменений НДС ограждающих конструкций производится обследование этих зон, выполняется оценка технического состояния конструкций, устанавливаются причины возникновения критического состояния и определяется необходимость проведения мероприятий по восстановлению, усилению или замене конструкций (а также вносятся изменения в программу мониторинга).

Была предложена установка по 12 датчиков ветрового давления на 17-ом 34-ом, 50-ом этажах (36 датчиков), причём на каждой стороне фасада здания на указанных этажах устанавливается по три датчика ветрового давления. Это связано с тем, что для выбранных этажей имеются результаты экспериментальных исследований в аэродинамической трубе. Таким образом, фактические значения ветрового давления могут сравниваться со значениями, учтёнными на стадии проекта. Было рекомендовано проводить мониторинг изменения деформационных швов фасадных элементов, в районе которых будут установлены датчики, по сравнению с соседними. Для измерения изменений деформационных швов была предложена установка индуктивных датчиков линейных перемещений (LVDT) WayCon (см. рис. 1 б) или аналога – данное оборудование обладает высокой точностью измерений. Для проведения наблюдений были рекомендованы различные инструментальные системы (датчики ветрового давления; индуктивные датчики линейных перемещений и др.).

Необходимым является обследование направляющих и узлов их крепления (отклонения от проектного положения по вертикали и по горизонтали), а также контроль плотности соединений по критериям фирмы производителя навесной светопрозрачной системы.

4. Рекомендации по разработке и интеграции адаптивных конечноэлементных моделей

Основной недостаток системы датчиков и вывода информации с них заключается в том, что отсутствует полная картина распределения НДС по всей конструкции башни, так как количество датчиков и параметров состояния ограничено.

В большинстве случаев для объекта мониторинга возможно выделить конечный набор независимых типовых нагрузок, возникающих в штатном режиме эксплуатации. На основе конечноэлементной модели необходимо провести моделирование отклика конструкции на эти нагрузки, рассчитать соответствующие НДС конструкции (деформации, напряжения и смещения в местах размещения датчиков).

«Мониторинговые» модели (или одна параметризуемая), как известно, имеют ряд специфических отличий от расчётных моделей, используемых для обоснования проектных решений: реализация не проектных, а фактических физико-механических свойств строительных материалов (бетона, арматуры и др.) и геометрии конструкции; учёт не нормативных, а фактических измеренных нагрузок и

воздействий; включение в статическую и в особенности в динамическую работу при слабых «фоновых» воздействиях номинально несущих конструкций (перегородок, фасадных и др.); работа ряда узлов и соединений по схемам, отличным от принятых в проекте (например, упругая заделка вместо шарнира); адаптируемость (калибруемость, «обучаемость») модели по данным инструментального мониторинга, в том числе включение обнаруженных дефектов.

В целом, только система инструментального мониторинга, построенная на основе анализа результатов конечноэлементного моделирования в сопоставлении с данными измерений, позволит выполнить планирование мероприятий по подготовке и реагированию на изменения ответственных конструкций, сделать обоснованные выводы о фактическом состоянии и возможности дальнейшей безопасной эксплуатации здания⁴ [6–29].

Общие положения и структурная схема такой методики описана в [7; 9; 14; 25]. В частности, в этих работах предложены параметризованные конечноэлементные модели зданий, алгоритм их адаптации (калибровки) по данным инструментальных наблюдений, методика измерения собственных частот и форм колебаний, подход к оценке несущей способности для фактического состояния объекта. «Стартовая» конечноэлементная модель объекта используется, как правило, для обоснования несущей способности актуального проектного варианта. Для каждой значимой стадии «жизненного цикла» здания (этапы строительства и эксплуатации) строится, модифицируется (актуализируется), верифицируется и адаптируется по текущим данным инструментальных наблюдений параметризуемая пространственная динамическая «мониторинговая» конечноэлементная модель. Основным адаптационным критерием здесь принимается соответствие расчётного и измеренного спектра собственных частот и форм колебаний во всём диапазоне частот, значимом как для оценки общесистемных изменений, так и идентификации-локализации возможных дефектов.

Литература

1. Белостоцкий, А.М. Научно-исследовательский центр СтаДиО. 25 лет на фронте численного моделирования / А.М. Белостоцкий, П.А. Акимов // International Journal for Computational Civil and Structural Engineering. – 2016. – Vol. 12, Is. 1. – P. 9–34.

2. Еманов, А.Ф. Восстановление когерентных составляющих волновых полей в сейсмике. Диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.10 – «Геофизика, геофизические методы поиска полезных ископаемых» / А.Ф. Еманов. – Новосибирск : Алтае-Саянский филиал Геофизической службы, Сибирское отделение РАН, 2004. – 279 с.

⁴ ТР П-119-03-СМ-02-2010 Технический регламент по проведению научно-технического сопровождения и мониторинга строительства большепролётных, высотных и других уникальных зданий и сооружений.

3. *Еманов, А.Ф.* Применение метода стоячих волн для исследований сейсмоизолированных зданий / А.Ф. Еманов, А.А. Красников // Вопросы инженерной сейсмологии. – 2015. – № 4 (42). – С. 37–64.
4. *Каличава Д.К.* Адаптивные динамические конечноэлементные модели в основе мониторинга несущих конструкций высотных зданий. Диссертация на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ» / Д.К. Каличава. – М.: МГСУ, 2012. – 149 с.
5. *Красников, А.А.* Оценка полноты конечноэлементных моделей инженерных сооружений по экспериментальным данным метода стоячих волн / А.А. Красников, А.Ф. Еманов, А.А. Бах // Интерэкспо Гео-Сибирь. – 2017. – № 4 (2). – С. 179–184.
6. *Abdelrazaq, A.* Validating the Structural Behavior and Response of Burj Khalifa / A. Abdelrazaq // International Journal of High-Rise Buildings. – 2012. – Vol. 1. – № 1. – P. 37–51.
7. *Belostotsky, A.* Adaptive finite element models coupled with structural health monitoring systems for unique buildings / A.M. Belostotsky, P.A. Akimov // Procedia Engineering. – 2016. – Vol. 153/ – P. 8–15.
8. Strength and stability analysis of load-bearing structures of Evolution tower with allowance for actual positions of reinforced concrete structural members / A.M. Belostotsky, P.A. Akimov, T.B. Kaytukov [et al.] // Procedia Engineering. – 2016. – Vol. 153. – P. 95–102.
9. Adaptive finite-element models in structural health monitoring systems / A.M. Belostotsky, P.A. Akimov, O.A. Negrozov [et al.] // Инженерно-строительный журнал. – 2018. – № 2 (78). – С. 169–178.
10. *Brownjohn, J.M.W.* Structural health monitoring of civil infrastructure / J.M.W. Brownjohn // Philosophical Transactions of the Royal Society A. – 2007. – № 1851 (365). – P. 589–622.
11. *Chang, P.C.* Review paper: Health monitoring of civil infrastructure / P.C. Chang, A. Flatau, S.C. Liu // Structural Health Monitoring. – 2003. – № 2 (3). – P. 257–267.
12. Nonlinear finite element model updating for damage identification of civil structures using batch Bayesian estimation / H. Ebrahimian, R. Astroza, J.P. Conte, R.A. Callafon De // Mechanical Systems and Signal Processing. – 2017. – № 84 (B). – P. 194–222.
13. *Friswell, M.I.* Experimental test data: Parameterization and regularization / M.I. Friswell, J.E. Mottershead, H. Ahmadian // Transactions of the Royal Society of London, Series A, Special Issue on Experimental Modal Analysis. – 2001. – № 359 (1778). – P. 169–186.
14. Mathematical and computer modelling as the basis of structural health monitoring / T.B. Kaytukov, P.A. Akimov, V.N. Sidorov, A.M. Belostotsky // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. – 2018. – Vol. 456. – 012072.
15. *Kefal, A.* An enhanced inverse finite element method for displacement and stress monitoring of multilayered composite and sandwich structures / A. Kefal, A. Tessler, E. Oterkus // Composite Structures. – 2017. – № 179. – P. 514–540.
16. Recent R&D activities on structural health monitoring in Korea / J.-T. Kim, S.-H. Sim, S. Cho [et al.] // Structural Monitoring and Maintenance. – 2016. – № 1 (3). – P. 91–114.
17. *Mordini, A.* The finite element model updating: A powerful tool for structural health monitoring / A. Mordini, K. Savov, H. Wenzel // Structural Engineering International. – 2007. – № 4. – P. 352–358.
18. *Novikov, P.I.* Identifying Real Stiffness Properties of Structural Elements of Adapted Finite-Element Models of Buildings and Structures. Part 1: Problem Setting / P.I. Novikov // Applied Mechanics and Materials. – 2014. – № 670–671. – P. 732–735.
19. Preliminary design of structural health monitoring for high-rise buildings / H.-H. Ryu, J.-S. Kim, E.-G. Choi, S.-H. Lee // International Journal of High-Rise Buildings. – 2017/ – № 3 (6). – P. 279–284.
20. Computational model for supporting SHM systems design: Damage identification via numerical analyses / M. Sartorato, Medeiros De R., D. Vandepitte, V. Tita // Mechanical Systems and Signal Processing. – 2017. – № 84 (A). – P. 445–461.
21. Long-term structural performance monitoring system for the Shanghai Tower / Su J.Z., Xia Y., Chen L. [et al.] // Journal of Civil Structural Health Monitoring. – 2013. – Vol. 3, Is. 1. – P. 49–61.
22. *Suhaimi, S.A.* Evolution of structural health monitoring / S.A. Suhaimi, S.N. Azemi, S.P. Jack // Journal of Built Environment, Technology and Engineering. – 2016. – № 1. – P. 76–80.
23. Deformation monitoring of super-tall structure using real-time strain data / Y. Xia, P. Zhang, Y. Ni, H. Zhu // Engineering Structures. – 2014. – Vol. 67. – P. 29–38.
24. *Travush, V.I.* Contemporary Digital Technologies in Construction. Part 1: About Mathematical (Numerical) Modelling / V.I. Travush, A.M. Belostotsky, P.A. Akimov // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. – 2018. – Vol. 456. – 012029.
25. *Travush, V.I.* Contemporary Digital Technologies in Construction. Part 2: About Experimental & Field Studies, Material Sciences, Construction Operations, BIM and “Smart” City / V.I. Travush, A.M. Belostotsky, P.A. Akimov // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. – 2018. – Vol. 456. – 012029.
26. *Ursos, M.E.* A finite element based method for estimating natural frequencies of locally damaged homogeneous beams / M.E. Ursos, E.A. Tingatinga, R.E. Longalong // Procedia Engineering. – 2017. – № 199. – P. 404–410.
27. Structural health monitoring of Shanghai tower considering time depending effect / Q. Zhang, B. Yang, T. Liu [et al.] // International journal of high-rise buildings. – 2015. – Vol. 4. – № 1. – P. 39–44.
28. A multiscale finite element model validation method of composite cablestayed bridge based on Probability Box theory / R. Zhong, Z. Zong, J. Niu [et al.] // Journal of Sound and Vibration. – 2016. – № 370. – P. 111–131.
29. *Zhou, H.Z.* Recent advances in research on damage diagnosis for civil engineering structures / H.Z. Zhou // China Civil Engineering Journal. – 2003. – № 36 (5). – P. 105–110.

References

1. Belostotsky A.M., Akimov P.A. Nauchno-issledovatel'skiy tsentr StaDyO. 25 let na fronte chislennoy modelirovaniya [25-th Anniversary of scientific research centre StaDyO]. *International Journal for Computational Civil and Structural Engineering*, 2016, Vol. 12, Iss.1, pp. 9–34 (in Russian).
2. Emanov A.F. V Vosstanovlenie kogerentnykh sostavlyayushchikh volnovykh polei v seismike [Recovery of coherent components of wave fields in seismic]. The dissertation for the degree of Doctor of Technical Sciences in the specialty 25.00.10 "Geophysics, geophysical methods of searching for minerals". Novosibirsk, Altai-Sayan branch of the Geophysical Service, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, 2004, 279 p. (in Russ.)
3. Emanov A.F., Krasnikov A.A. Primenenie metoda stoyachikh voln dlya issledovaniya seismoizolirovannykh zdaniy [The use of standing waves method in study of seismically isolated buildings]. *Voprosy inzhenernoi seismologii [Problems of Engineering Seismology]*, 2015, no. 4 (42), pp. 37–64. (in Russ.)
4. Kalichava D.K. Adaptivnye dinamicheskie konechno-elementnye modeli v osnove monitoringa nesushchikh konstruktivnykh vysochnykh zdaniy [Adaptive dynamic finite element models based on monitoring of load-bearing structures of high-rise buildings]. The dissertation for the degree of candidate of technical sciences in the specialty 05.13.18 "Mathematical modeling, numerical methods and program complexes". Moscow, Moscow State University of Civil Engineering, 2012, 149 p. (in Russ.)
5. Krasnikov A.A., Yemanov A.F., Bakh A.A. Otsenka polnoty konechno-elementnykh modelei inzhenernykh sooruzhenii po eksperimental'nym dan-nym metoda stoyachikh voln [Finite element model of engineering structures completeness assessment by standing waves method experimental data]. *Interesko Geo-Sibir*, 2017, no. 4(2), pp. 179–184. (In Russ.)
6. Abdelrazaq A. Validating the Structural Behavior and Response of Burj Khalifa. *International Journal of High-Rise Buildings*, 2012, Vol. 1, no. 1, pp. 37–51.
7. Belostotsky A.M., Akimov P.A. Adaptive finite element models coupled with structural health monitoring systems for unique buildings. *Procedia Engineering*, 2016, Vol. 153, pp. 8–15.
8. Belostotsky A.M., Akimov P.A., Kaytukov T.B., Petryashev N.O., Petryashev S.O., Negrozov O.A. Strength and stability analysis of load-bearing structures of Evolution tower with allowance for actual positions of reinforced concrete structural members. *Procedia Engineering*, 2016, Vol. 153, pp. 95–102.
9. Belostotsky A.M., Akimov P.A., Negrozov O.A., Petryashev N.O., Petryashev S.O., Sherbina S.V., Kalichava D.K., Kaytukov T.B. Adaptive finite-element models in structural health monitoring systems. *Inzhenerno-stroitel'nyi zhurnal [Magazine of Civil Engineering]*, 2018, no. 2 (78), pp. 169–178.
10. Brownjohn J.M.W. Structural health monitoring of civil infrastructure. *Philosophical Transactions of the Royal Society A*, 2007, no. 1851 (365), pp. 589–622.
11. Chang P.C., Flatau A., Liu S.C. Review paper: Health monitoring of civil infrastructure. *Structural Health Monitoring*, 2003, no. 2 (3), pp. 257–267.
12. Ebrahimian H., Astroza R., Conte J.P. De Callafon R.A. Nonlinear finite element model updating for damage identification of civil structures using batch Bayesian estimation. *Mechanical Systems and Signal Processing*, 2017, no. 84 (B), pp. 194–222.
13. Friswell M.I., Mottershead J.E., Ahmadian H. Experimental test data: Parameterization and regularization. *Transactions of the Royal Society of London, Series A, Special Issue on Experimental Modal Analysis*, 2001, no. 359 (1778), pp. 169–186.
14. Kaytukov T.B., Akimov P.A., Sidorov V.N., Belostotsky A.M. Mathematical and computer modelling as the basis of structural health monitoring. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 2018, Vol. 456, 012072.
15. Kefal A., Tessler A., Oterkus E. An enhanced inverse finite element method for displacement and stress monitoring of multilayered composite and sandwich structures. *Composite Structures*, 2017, no. 179, pp. 514–540.
16. Kim J.-T., Sim S.-H., Cho S., Yun C.-B., Min J. Recent R&D activities on structural health monitoring in Korea. *Structural Monitoring and Maintenance*, 2016, no. 1(3), pp. 91–114.
17. Mordini A., Savov K., Wenzel H. The finite element model updating: A powerful tool for structural health monitoring. *Structural Engineering International*, 2007, no. 4, pp. 352–358.
18. Novikov P.I. Identifying Real Stiffness Properties of Structural Elements of Adapted Finite-Element Models of Buildings and Structures. Part 1: Problem Setting. *Applied Mechanics and Materials*, 2014, no. 670–671, pp. 732–735.
19. Ryu H.-H., Kim J.-S., Choi E.-G., Lee S.-H. Preliminary design of structural health monitoring for high-rise buildings. *International Journal of High-Rise Buildings*, 2017, no. 3(6), pp. 279–284.
20. Sartorato M., De Medeiros R., Vandepitte D., Tita V. Computational model for supporting SHM systems design: Damage identification via numerical analyses. *Mechanical Systems and Signal Processing*, 2017, no. 84 (A), pp. 445–461.
21. Su J.Z., Xia Y., Chen L., Zhao X., Zhang Q.L., Xu Y.L., Ding J.M., Xiong H.B., Ma R.J., Lv X.L., Chen A.R. Long-term structural performance monitoring system for the Shanghai Tower. *Journal of Civil Structural Health Monitoring*, 2013, Vol. 3, Iss. 1, pp. 49–61.
22. Suhaimi S.A., Azemi S.N., Jack S.P. Evolution of structural health monitoring. *Journal of Built Environment, Technology and Engineering*, 2016, no. 1, pp. 76–80.
23. Xia Y., Zhang P., Ni Y., Zhu H. Deformation monitoring of super-tall structure using real-time strain data. *Engineering Structures*, 2014, Vol. 67, pp. 29–38.
24. Travush V.I., Belostotsky A.M., Akimov P.A. Contemporary Digital Technologies in Construction Part 1: About Mathematical (Numerical) Modelling. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 2018, Vol. 456, 012029.

25. Travush V.I., Belostotsky A.M., Akimov P.A. Contemporary Digital Technologies in Construction Part 2: About Experimental & Field Studies, Material Sciences, Construction Operations, BIM and "Smart" City. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 2018, Vol. 456, 012029.

26. Ursos M.E., Tingatinga E.A., Longalong R.E. A finite element based method for estimating natural frequencies of locally damaged homogeneous beams. *Procedia Engineering*, 2017, no. 199, pp. 404–410.

27. Zhang Q., Yang B., Liu T., Li H., Lv J. Structural health monitoring of Shanghai tower considering time depending effect.

International journal of high-rise buildings, 2015, Vol. 4, no. 1, pp. 39–44.

28. Zhong R., Zong Z., Niu J., Liu Q., Zheng P. A multiscale finite element model validation method of composite cablestayed bridge based on Probability Box theory. *Journal of Sound and Vibration*, 2016, no. 370, pp. 111–131.

29. Zhou H.Z. Recent advances in research on damage diagnosis for civil engineering structures. *China Civil Engineering Journal*, 2003, no. 36 (5), pp. 105–110.

Белостоцкий Александр Михайлович (Москва). Доктор технических наук, профессор, член-корреспондент РААСН. Генеральный директор Научно-исследовательского центра «СтаДиО» (125124, Москва, ул. 3-я Ямского Поля, д.18, оф. 810. НИЦ «СтаДиО»). Эл. почта: amb@stadyo.ru.

Акимов Павел Алексеевич (Москва). Доктор технических наук, профессор, академик РААСН. Временно исполняющий обязанности ректора ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет» (129337, Москва, Ярославское шоссе, 26. НИУ МГСУ). Эл. почта: pavel.akimov@gmail.com.

Кайтуков Таймураз Батразович (Москва). Кандидат технических наук, доцент, советник РААСН. Проректор ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет» (129337, Москва, Ярославское шоссе, 26. НИУ МГСУ). Эл. почта: tkaytukov@gmail.com.

Петряшев Николай Олегович (Москва). Инженер Центрального научно-исследовательского института строительных конструкций (ЦНИИСК) им. В.А. Кучеренко АО «Научно-исследовательский центр "Строительство"» (109428, Москва, ул. 2-я Институтская, 6. ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко). Эл. почта: petryashev.n.o@gmail.com.

Петряшев Сергей Олегович (Москва). Инженер Центрального научно-исследовательского института строительных конструкций (ЦНИИСК) им. В.А. Кучеренко АО «Научно-исследовательский центр "Строительство"» (109428, Москва, ул. 2-я Институтская, 6. ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко). Эл. почта: petsero@mail.ru.

Belostotsky, Alexander M. (Moscow). Doctor of Technical Sciences, Professor, Corresponding Member of RAACS. General Director of the Research Center "StadiO" (18 3-ya Yamskogo Polya St., office 810, Moscow, 125124. SRC StadyO). E-mail: amb@stadyo.ru.

Akimov, Pavel A. (Moscow). Doctor of Technical Sciences, Professor, Full Member of the RAACS. Acting Rector of the National Research Moscow State University of Civil Engineering (26 Yaroslavskoe Shosse, Moscow, 129337, NRU MGSU). E-mail: pavel.akimov@gmail.com.

Kaytukov, Taymuraz B. (Moscow). Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Advisor of the RAACS. Vice-Rector of the National Research Moscow State University of Civil Engineering (26 Yaroslavskoe Shosse, Moscow, 129337, NRU MGSU). E-mail: tkaytukov@gmail.com.

Petryashev, Nikolay O. (Moscow). Engineer of the Research Institute of Building Constructions (TSNIISK) named after V.A. Koucherenko AO "Scientific-Research Center "Construction" (6 2-ya Institutskaya St., Moscow, 109428. TSNIISK). Email: petryashev.n.o@gmail.com.

Petryashev, Sergey O. (Moscow). Engineer of the Research Institute of Building Constructions (TSNIISK) named after V.A. Koucherenko AO "Scientific-Research Center "Construction" (6 2-ya Institutskaya St., Moscow, 109428. TSNIISK). E-mail: petsero@mail.ru.

Создание биоцидных препаратов «Тефлекс» от синтеза нового полимера до линейки продукции. Часть 1. Разработка технологии получения биоцидных препаратов «Тефлекс»

В.Т.Ерофеев, МГУ им. Н. П. Огарева, Саранск
Д.А.Светлов, «Софт Протектор», Санкт-Петербург
В.Ф.Смирнов, ННГУ им. Н.И.Лобачевского, Н. Новгород
Л.А.Краева, НИИЭМ имени Пастера, С.-Петербург
М.А.Лубченков, «Софт Протектор», Финляндия
Д.Д.Светлов, студент ВШБиПП, Санкт-Петербург

В статье приводится обзор отечественной и зарубежной литературы по биоповреждениям в зданиях и сооружениях, методам биозащиты материалов и изделий и результатам исследований по технологии получения биоцидного препарата на основе соединений гуанидина. Показано, что повреждения строительных материалов, вызванные размножением на них бактерий и мицелиальных грибов, представляют серьёзную опасность как для конструкций зданий и сооружений, так и для здоровья людей. Одним из наиболее эффективных способов защиты строительных материалов и конструкций от поражений микроорганизмами является применение биоцидных соединений. К отвечающим современным требованиям нетоксичным биоцидным препаратам относятся полимеры и олигомеры природного или синтетического происхождения. Среди широкого спектра полимерных биоцидов выделяется группа соединений, содержащих в своём составе гуанидиновую группировку (ПГМГ). Приводятся результаты исследования авторов по технологии получения модифицированных препаратов ПГМГ. Выявлено увеличение биоцидного эффекта при их модификации добавками кислот. Установлена комплексообразующая способность макромолекул ПГМГ с хлоридом железа. Приведены результаты исследований по снижению токсичности ПГМГ посредством удаления аммиака при температурной обработке. В итоге получены биоцидные композиции с широким спектром свойств, пригодные для получения биоцидных композиционных строительных материалов путём снижения обсеменённости микроорганизмами помещений, приборов, аппаратов, изделий, конструкций. Приведён перечень производимых по разрабатываемым технологиям биоцидных препаратов «Тефлекс».

Ключевые слова: долговечность конструкций, биоповреждения, микроорганизмы, защита от биоповреждений, биоцидные препараты, полимерные биоциды, производные гуанидина, полигексаметиленгуанидин – хлорид (ПГМГ-Х), ПГМГ-фосфат (ПГМГ-Ф), препараты «Тефлекс».

Creation of Teflex Biocidal Preparations from the Synthesis of a New Polymer to the Product Line.

Part 1. Development of technology for producing biocidal preparations "Teflex"

V.T.Erofeev, Ogarev Mordovia State University, Saransk
D.A.Svetlov, "Soft Protector", St. Petersburg
V.F.Smirnov, UNN named after N.I.Lobachevsky, N. Novgorod
L.A.Kraeva, Saint-Petersburg Pasteur Institute, St. Petersburg
M.A.Lubchenkov, "Soft Protector", Finland
D.D.Svetlov, GSB&FS student, St. Petersburg

The article provides an overview of domestic and foreign literature on biodeterioration in buildings and structures, methods of bioprotection of materials and products, and research results on the technology for producing a biocidal preparation based on guanidine compounds. It is shown that damage to building materials caused by the multiplication of bacteria and mycelial fungi on them represents a serious danger both to the structures of buildings and to human health. One of the most effective ways to protect building materials and structures from damage by microorganisms is the use of biocidal compounds. Non-toxic biocidal preparations that meet modern requirements include polymers and oligomers of natural or synthetic origin. Among a wide range of polymer biocides, a group of compounds containing a guanidine moiety (PHMG) is distinguished. The results of a study of the authors on the technology for producing modified preparations of PHMG are presented. An increase in the biocidal effect was revealed during their modification with acid additives. The complexing ability of PHMG macromolecules with iron chloride has been established. The results of studies to reduce the toxicity of PHMG by removing ammonia during heat treatment are presented. As a result, we obtained biocidal compositions with a wide range of properties suitable for producing biocidal composite building materials reducing the contamination of microorganisms in rooms, devices, apparatuses, products, structures. The list of Teflex biocidal preparations produced by the developed technologies is given.

Keywords: durability of structures, biodeterioration, microorganisms, protection against biodeterioration, biocide preparations, polymer biocides, guanidine derivatives,

polyhexamethyleneguanidine chloride (PHMG-X), PHMG phosphate (PHMG-F), Teflex preparations.

Повреждения строительных материалов, вызванные размножением на них бактерий и грибов, могут представлять серьёзную опасность как непосредственно для конструкций зданий и сооружений, так и для здоровья людей [1–18].

Эта проблема особенно актуальна для городов, в пределах которых находятся крупные промышленные предприятия мясомолочной, рыбной и консервной промышленности, сельскохозяйственные предприятия, а также производства, на которых путём микробиологического синтеза изготавливаются различные лекарственные препараты.

Поражения наблюдаются как в старых, так и в новых постройках. Эксперименты по изучению поведения материалов в условиях воздействия микроорганизмов и натурные обследования зданий и сооружений свидетельствуют о снижении прочностных показателей, разрушении бетонных и кирпичных изделий, отслаивании штукатурных покрытий, обесцвечивании или образовании пигментных пятен на лакокрасочных покрытиях, растворении стекла, разбухании шпатлёвок [2; 5; 8; 22]. Более всего подвержены биоразрушению целлюлозосодержащие материалы. Например, мицелиальные грибы за несколько месяцев способны уничтожить конструкции из древесных материалов. При благоприятных условиях микроорганизмы разрушают железобетон, металлы и т.д. Исследования показывают, что во многих зданиях и сооружениях заражённость помещений микроорганизмами превышает предельно допустимую норму в несколько десятков и даже сотен раз [5]. При этом процессы биоразрушений прогрессируют с каждым годом.

На ранней стадии поражения здание ещё можно отремонтировать, однако если процесс зашёл слишком далеко, оно подлежит сносу.

Наиболее активно подвергаются воздействию микроорганизмов исторические центры городов. Подавляющее большинство музеев, библиотек, архивов располагаются в зданиях более чем вековой давности. Строительные конструкции этих зданий, даже несмотря на ремонт, имеют нарушенную гидроизоляцию из-за геологических и климатических особенностей региона.

Обследование зданий различного назначения (в том числе и только что отремонтированных) в Санкт-Петербурге, проведённое в рамках инициативного исследования Международной академии наук экологии, безопасности человека и природы (МАНЭБ), показало, что в центре города большинство (80–90%) зданий вследствие нарушения горизонтальной и вертикальной гидроизоляции, протечек кровель и т.п. поражены различными организмами: бактериями, микроскопическими грибами (микромикетами), домовыми грибами, водорослями, лишайниками [19; 20]. Процессы биоповреждения в производственных помещениях перерабатывающих предприятий резко обостряют проблемы сохранения продовольствия: зерна и муки на мукомольных предприятиях, молока и мяса на мясомолочных комбинатах и т.д. [9].

Система мер по защите элементов объектов строительства от биоповреждений осуществляется по двум направлениям:

обеспечение снижения отрицательного воздействия микроорганизмов на биологическое разрушение материалов; получение новых фунгицидных и биостойких строительных материалов, предусматривающих использование биоцидных добавок.

Один из наиболее эффективных и длительно действующих способов защиты строительных материалов и конструкций от поражений микроорганизмами – применение биоцидных соединений [2]. Последние вводят в состав материала при его изготовлении или методом пропитки. Кроме того, на поверхность материалов и изделий, подверженных микробному поражению, наносят биоцидные лакокрасочные и клеящие покрытия [2].

Биоциды, используемые для уничтожения микроорганизмов, по механизму оказываемого воздействия можно разделить на две группы: фунгициды – для защиты материалов и изделий от повреждения грибами (главным образом плесневыми); бактерициды – для защиты от гнилостных, слизеобразующих, кислотообразующих и других бактерий. В основе токсического действия биоцидных добавок лежит их способность ингибировать активность ферментов и определённые реакции метаболизма микроорганизмов, угнетать дыхание, нарушать их клеточные структуры [2; 22; 24]. Фунгицид, контактируя с клеточной оболочкой гриба, проникает в клетку и вступает во взаимодействие с её компонентами, подавляя биосинтез. Многие классы фунгицидов вызывают дезорганизацию клеточных мембран, что приводит к увеличению проницаемости последних, выходу белков и эндогенных ферментов из клеток мицелия в культуральную жидкость. Фунгициды подавляют развитие микроорганизмов также за счёт снижения поступления питательных веществ из внешней среды в клетки гриба.

В результате проведённого анализа отечественной и зарубежной научно-технической литературы выявлены отвечающие современным требованиям нетоксичные биоцидные препараты [15–18]. К ним в большей мере относятся полимеры и олигомеры природного или синтетического происхождения [2; 5; 25–27]. Интерес к использованию препаратов этого класса для борьбы с вредной микрофлорой обусловлен возможностью решения проблем экологии и защиты как окружающей среды, так и различных материалов от воздействия окружающей среды, обеспечения длительности воздействия. Как правило, большинство полимерных антимикробных препаратов представляют собой макромолекулу, несущую положительный заряд, обусловленный наличием в структуре атомов азота. Полимеры, содержащие четвертичные аммониевые основания, хорошо растворимы в воде и проявляют биоцидную активность в концентрации, равной 1%. Эффективность биоцидного действия определяется величиной заряда атома азота, обеспечивающей взаимодействие с бактериальной клеткой, мембраны которой заряжены отрицательно [5]. Последовательность стадий взаимодействия, приводящих к гибели клетки, включает: адсорбцию биоцида на поверхности клетки, диффузию через мембрану, связывание с цитоплазматической мембраной и её разрушение, в результате чего происходит выделение цитоплазмы наружу и гибель клетки. Способность связываться с мембранами клеток определяется наличием положительного за-

ряда в полимере, а эффективность воздействия биоцида зависит от структуры заместителей у атомов азота и от природы микроорганизма. Например, против микобактерий туберкулёза более эффективным оказался препарат, содержащий ненасыщенные, двойные связи [2; 5]. Существенное влияние на активность биоцидных полимеров оказывает природа заместителей у атомов азота, которая определяет величину заряда и плотность ионогенных групп в макромолекуле. Сопоставление активности различных катионных полимеров показало, что увеличение плотности заряда введением в мономер нескольких азотсодержащих групп приводит к повышению биоцидной активности полимеров. Кроме того, было показано, что активность полимерных катионов (например, политриалкилвинилбензиламмонийхлорида и поливинилпиридинийбромид) и воздействие их на золотистый стафилококк и дрожжи в 3–15 раз превышает активность их мономеров [5].

Среди широкого спектра полимерных биоцидов выделяется группа соединений, содержащих в своём составе гуанидиновую группировку (ПГМГ). Гуанидин – фрагмент аминокислот и витамина В₆ – содержится в яичном альбумине, стрептомицине и многих белках, входит в состав гуано. Гуанидин имеет формулу (Н₂Н)₂С = NH. Он легкодоступен, высокоэффективен, обладает широким спектром бактерицидного действия и при этом является малотоксичным, не проникает через кожу и не накапливается в организме. ПГМГ впервые был синтезирован в США в 1943 году [25]. В России гуанидиновые антисептики впервые были синтезированы в институте

нефтехимического синтеза РАН П.А. Гембицким с сотрудниками путём поликонденсации гексометилендиомина (ГМДА) с гидроксидом гуанидина (ГХГ) [26; 27]. Их бактерицидное действие определяется способностью производных гуанидина связываться с клеточными стенками и мембранами бактерий, проникать в ядро клеток и ингибировать клеточные ферменты [5]. Способность связываться с мембранами в основном определяется наличием в макромолекуле положительно заряженных групп (четвертичных аммонийных групп) и наличием на поверхности клетки отрицательного заряда, обусловленного фосфатными группами липидов. Производные гуанидина проявляют наивысшую активность при наличии у заместителей 5–8 атомов углерода, и эти свойства сохраняются при включении гуанидина в полимерные композиции [5].

Нами проанализировано более трёхсот патентов, посвящённых производным гуанидина. Установлено, что их число с 2–5 в 1970-е годы превысило 20 к концу 1990-х годов. Большая их часть – около 300 – международные и европейские патенты, что свидетельствует о значении, которое придаётся в зарубежных странах разработкам, связанным с использованием производных гуанидина. Рост динамики патентования также указывает на повышение интенсивности исследований, их перспективности и наличие растущего спроса на препараты производных гуанидина на мировом рынке. Исследование тематики патентов показало, что около 70% касается создания новых химических соединений и препаратов на их основе, остальные посвящены совершенствованию технологии их получения. Свыше 50% патентов связаны с разработкой новых лекарственных препаратов, 20% – биоцидных, 30% – с использованием производных гуанидина в химической, ракетной, пищевой и косметической промышленности. В медицине производные гуанидина находят применение в качестве препаратов противовоспалительного, противоопухолевого, анальгетического и нейрозащитного действия.

Несмотря на большое количество разработок по данным фунгицидным соединениям следует отметить, что исследования в части разработки биостойких строительных материалов, изделий на их основе далеко не исчерпаны.

На первом этапе нами проведены сравнительные исследования бактерицидного действия ПГМГ и других добавок. Исследования (табл. 1) показали минимальную бактерицидную концентрацию по ПГМГ в сравнении с N-цетилпиридином, катамином АВ и амфолоном.

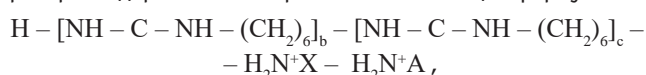
Второй этап исследований заключался в разработке модифицированных ПГМГ. Исследования заключались в получении органических кислот, различающихся по структуре и индуктивным эффектам, и определении влияния структуры кислоты на биоцидную активность препарата. Содержание кислот в препарате принималось равным 3%. Результаты исследований представлены в таблице 2.

Из результатов следует, что биоцидный эффект зависит от строения кислоты. Наличие в её молекуле донорных или акцепторных групп определяет её ионную силу (рК). Чем сильнее кислота, тем выше биоцидный эффект препарата (при прочих равных условиях).

Таблица 1. Бактерицидная активность различных соединений

Наименование микроорганизма	Номер штамма	Минимальная бактерицидная концентрация по препарату, %			
		ПГМГ	N-цетилпиридин	Катамин АВ	Амфолан
<i>Escherichia coli</i>	ATCC 25922	0,007	0,025	0,012	0,012
<i>Escherichia coli</i>	5-3	0,007	0,025	0,012	0,012
<i>Escherichia coli</i>	101	0,007	0,05	0,05	0,012
<i>Escherichia coli</i>	«Ser»	0,007	0,025	0,02	0,025
<i>Escherichia coli</i>	K-12	0,0035	0,05	0,05	0,025
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	МНТК	0,0035	0,5–1	0,012	0,025
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	ATCC9027	0,007	0,5–1	0,012	0,025
<i>Proteus mirabilis</i>	185	0,015	0,05	0,025	0,1
<i>Proteus mirabilis</i>	«Poliakov»	0,035	0,05	0,025	0,1
<i>Proteus mirabilis</i>	286	0,025	0,015	0,05	0,2
<i>Proteus mirabilis</i>	99	0,015	0,025	0,05	0,2
<i>Proteus vulgaris</i>	HX19	0,031	0,01	0,025	0,1
<i>Klebsiellapneumoniae</i>	401	0,015	0,01	0,05	0,05
<i>Klebsiellapneumoniae</i>	244	0,007	0,05	0,05	0,05
<i>Serratia marcescens</i>	МНТК	0,0125	0,5–1,0	0,15	0,1
<i>Serratia marcescens</i>	104	0,012	1,0	0,15	0,1
<i>Staphylococcus aureus</i>	1094	0,00042	0,006	0,0025	0,005
<i>Staphylococcus aureus</i>	488	0,00084	0,006	0,00125	0,005
<i>Staphylococcus aureus</i>	«Wood»	0,00084	0,006	0,005	0,005
<i>Enterococcus faecalis</i>	155	0,0035	0,015	0,012	0,8
<i>Salmonellatyphimurium</i>	Wild	0,007	0,012	0,025	0,012
<i>Salmonellatyphimurium</i>	Wild	0,0035	0,012	0,12	0,05
<i>Salmonellatyphimurium</i>	19	0,0012		Не действует	
<i>Francisella tularensis</i>	–	0,8		«	
<i>Candida albicans</i>	ATCC 885–663	0,007	0,025	0,025	0,0025

В результате исследования разработана технология получения олигомеров из различных ингредиентов, что позволило увеличить спектр применения, повысить эффективность и улучшить сорбционные характеристики композиций. Конечный биоцидный препарат содержит олигомер солей ПГМГ с общей формулой



где X — анионы минеральных кислот (соляной, плавиковой, фосфорной); A — анионы органических кислот (муравьиной, лимонной, уксусной, олеиновой, стеариновой, глюконовой) в соотношении $b/b + c = 0,6 \dots 0,99$ и $c/b + c = 0,01 \dots 0,04$ со средней молекулярной массой 1500 ± 600 и $n = 5 \dots 12$.

В зависимости от области применения олигомера разработаны методики его получения: путём смешивания соответствующего количества каждого из компонентов в водном растворе при комнатной температуре с последующим перемешиванием в течение 20–30 мин до достижения равновесия; путём обработки олигомера ПГМГ-X соответствующими кислотами и выдерживанием смеси до достижения полной однородности водного или водно-спиртового раствора.

На третьем этапе исследований установлена комплексообразующая способность макромолекул ПГМГ образовывать комплексы с хлоридом железа и проведено количественное измерение этой способности. Образование комплекса приводит к структурированию системы и повышению вязкости препарата.

На четвёртом этапе выявлена зависимость количества примесей в ПГМГ от температурной обработки реакционной смеси на стадии синтеза. Токсичность препарата снижается путём удаления аммиака при температурной обработке ($t > 150-220$ °C). Хроматографические исследования (рис. 1) показывают, что содержание примесей уменьшается более чем на порядок.

При сравнении хроматограмм можно сделать вывод об отсутствии примесей во втором и третьем образцах (пик со временем выхода около 24 мин принадлежит меламину), первый образец (полисепт) отличает наличие большого числа низкомолекулярных примесей.

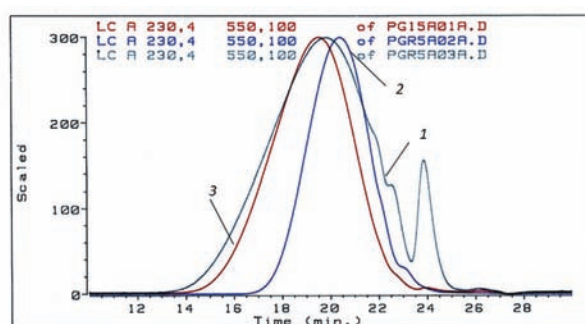
Таблица 2. Влияние структуры кислоты на биоцидную активность препарата

Кислота вводимая		Диаметр зоны задержки роста микроорганизмов, мм							
		E. coli	Penicillium spp.	S. aureus	S. aureus	Candida spp.	B. subtilis	A. niger	Средн. статист. мю
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Лимонная pK = 2,94	0,05	7	7	8	8	5	9	5	7
	0,1	11	10	9	11	5	9	5	8–9
	0,5	12	15	12	14	10	13	10	12
	1,0	12	20	12	14	10	14	14	14
Уксусная pK = 4,76	0,05	5	7	6	5	6	6	5	6
	0,1	5	7	6	5	6	6	5	6
	0,5	8	18	9	5	7	10	5	9
	1,0	13	24	11	8	12	12	5	12
Муравьиная pK = 3,77	0,05	5	12	5	5	5	5	5	6
	0,1	5	15	6	6	5	5	5	7
	0,5	9	26	7	10	8	11	5	11
	1,0	10	32	9	10	8	15	6	13

Технологическая схема приготовления препаратов под торговой маркой «Тефлекс» приведена на рисунке 2.

В твёрдом виде олигомеры ПГМГ – это стеклоподобные вещества без цвета и запаха, хорошо растворимые в воде, спирте и других органических растворителях, с характеристической вязкостью 0,04–0,2 дл/г, нетоксичные. Олигомеры в растворах с концентрацией больше 0,01% характеризуются повышенной антибактериальной и фунгицидной активностью. Наличие разных функциональных групп обуславливает способность препарата к повышенной адгезии на различных поверхностях.

На пятом этапе осуществлён анализ разработанных методик получения универсальных биоцидных композиций с широким спектром свойств. В результате проведённых



1 – исходный полисепт, 2 – температурное воздействие в течение 50 мин, 3 – то же, в течение 120 мин

Рис. 1. Хроматограммы образцов препарата в зависимости от высоко-температурной обработки

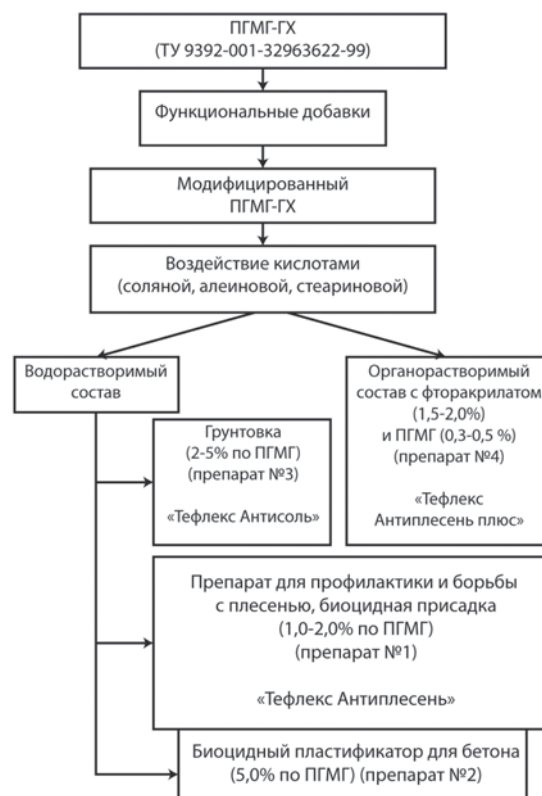


Рис. 2. Технологическая схема приготовления препаратов «Тефлекс»

исследований разработаны и апробированы методики получения препаративных средств, уменьшающих бактериальную обсеменённость помещений, приборов и инструментов.

С целью создания препарата, сочетающего эффективную бактерицидность с эксплуатационными характеристиками, при- сущими фторакрилату (гидрофобность, сохранение влагогазо-

обмена, пролонгированное действие), разработана технология получения новой композиции, состоящей из олигомера ПГМГ и фторакрилата (препарат № 4). Биоцидная активность олиго- меров ПГМГ, содержащих гидрофобизатор, в качестве которого использовали фторакрилат, различна (табл. 3).

Полученные композиции обладают свойствами олигомера и фторакрилата. Срок их биоцидного действия увеличен до нескольких лет, биоцидная активность олигомеров в составе композиции не снизилась, а в некоторых случаях оказалась выше при сохранении основных свойств препарата.

Состав композиции можно установить с учётом обрабаты- ваемого материала, особенностей эксплуатации объектов за- щиты, видов микроорганизмов, вызывающих биодеградацию, и экономической оценки [28].

Биоцидное действие гидрофобной композиции с фтора- крилатом изучали с использованием культуры *E. coli* (штамм М 17), выращенной на глюкозосодержащей питательной среде (концентрация 1,5 млрд кл./мл). При обработке чашек с куль- турой путём разбрызгивания препарата в течение 1 сек с рас- стояния 15 см диаметр колоний снизился в полтора-два раза по сравнению с контролем, число колоний уменьшилось в десять раз. Установлена бактериостатическая эффективность воз- действия композицией с фторакрилатом через определённые промежутки времени (с интервалом в 7 суток) на различные поверхности, обсеменённые микроорганизмами (табл. 4).

В результате исследования разработана технология по- лучения композиций с различными концентрациями ПГМГ в зависимости от объектов защиты и материалов, из которых они изготовлены. Воздух в помещениях обрабатывается путём распыления препарата № 1, для обработки стен и оборудо- вания используются препараты №№ 1–4 в виде аэрозоля, водного или спиртового раствора. При обработке тканей и ре- зинотехнических изделий препарат № 4 наносит на материал путём распыления или замачивания. Исследования показали снижение бактериального фона в два-три раза.

«Тефлекс» (препараты №№ 1–4) имеют высокие эксплуа- тационные показатели (защищают от воздействия влажности, предотвращают заболеваемость, дезинфицируют воздух и по- верхности, не оказывают токсичного воздействия), и их можно использовать в присутствии человека и животных. «Тефлекс» эффективны при использовании в строительстве, для борьбы с биоповреждениями, например, обрастанием плесенью, для об- работки деревянных изделий, бетонных и других сооружений.

В таблице 5 приведены исследования действия биоцидных препаратов №№ 1–4 различных концентраций по отношению к различным микроорганизмам.

Из результатов исследований следует, что растворы всех препаратов высокоактивны против всех тестированных штам- мов, в том числе бактерий, дрожжеподобных и плесневых грибов. Максимальную активность проявил препарат № 2, давший наибольшие зоны отсутствия роста вокруг дисков.

В настоящее время в РФ в качестве дезинфицирующих средств выпускают препараты «Полисефт» (ПГМГ-Х, твёрдая форма, 95 %);

Таблица 3. Результаты испытаний биоцидной активности препаратов

Препарат	Концентрация %	Диаметр зоны задержки роста микроорганизмов под влиянием препаратов, мм						
		<i>E. coli</i>	<i>Penicillus spp</i>	<i>S. aureus</i>	<i>S. aureus</i>	<i>Candida spp</i>	<i>B. subtilis</i>	<i>A. niger</i>
ПГМГ-Х	0,1	5	7	6	5	6	6	5
	0,5	8	18	9	5	7	10	5
	1,0	13	24	11	8	12	12	5
ПГМГ-Х + фторакрилат	0,1	6	13	5	6	5	5	5
	0,5	8	20	8	12	8	9	6
	1,0	8	20	12	12	12	13	7

Таблица 4. Бактериостатическая эффективность композиций с фторакрилатом на поверхности обсеменённые микроорганизмами

Поверхность	Опыт КОЕ/см ² (X)			Контроль КОЕ/см ² (X)		
	1	2	3	1	2	3
Стекло	2,9	3,0	2,8	12,9	20,0	25,0
Металл	4,5	4,6	4,8	7,6	52,6	74,0
Кафель	11,0	11,2	11,1	19,6	37,2	80,0
Масляная краска	5,1	5,2	4,9	11,3	48,4	120,0
Ткань	10,1	10,0	10,2	25,5	40,0	100,0

Таблица 5. Результаты исследования действия биоцидных препаратов

Вид микробов	Разведение ПГМГ, %	Зона отсутствия роста микроорганизмов вокруг препарата, мм			
		№ 1	№ 2	№ 3	№ 4
<i>E. coli</i>	1	4	3		
	0,1	1	1		2,5
	0,01	0,5	0,5	3	
	0,001	0,2	0,1		
<i>S. aureus</i>	1	6	7		
	0,1	2	4		5,5
	0,01	1	2	6	
	0,001	0	0		
<i>Candida spp.</i>	1	4	4		
	0,1	1	2		0
	0,01	0	0	5,5	
	0,001	0	0		
<i>Aspergillus spp.</i>	1	4 (ингибция)	4 (ингибция)		
	0,1	0	0		4
	0,01	0	0	3	
	0,001	0	0		

«Биопаг-Д» и «БИОР-1» (20% водный раствор ПГМГ-Х); «Тефлекс Антиплесень», «Тефлекс Антисоль смывка», «Тефлекс Реставратор», «Тефлекс Защита для металла» (1–5% водный раствор ПГМГ-Х); биоцидный пластификатор «Тефлекс-5» (1–5% водный раствор ПГМГ-Х); средство «Тефлекс дезинфицирующий» (9,5–10,5% водный раствор ПГМГ-Х); «Фосфопаг-Д» (20% водный раствор ПГМГ-Ф); «Тефлекс индустриальный» (40% водный раствор ПГМГ-Х) [28].

Литература

1. Андреев, Е.И. Микробиологическая коррозия строительных сталей и бетонов / Е.И. Андреев, И.А. Козлова, А.М. Рожанская // Биоповреждения в строительстве. – М., 1984. – С. 209–218.
2. Биологическое сопротивление материалов / В.И. Соломатов, В.Т. Ерофеев, В.Ф. Смирнов [и др.]. – Саранск : Изд-во Мордов. ун-та, 2001. – 196 с.
3. Биоповреждения в строительстве / Ф.М. Иванов, С.Н. Горшин, Дж. Уайт [и др.]; под ред. Ф.М. Иванова, С.Н. Горшина. – М. : Стройиздат, 1984. – 320 с.
4. Бочаров, Б.В. Биостойкость материалов (стойкость к воздействию плесневых грибов, насекомых и грызунов) / Б.В. Бочаров, А.А. Герасименко, И.А. Коровина. – М. : Стройиздат, 1986. – 206 с.
5. Защита зданий и сооружений от биоповреждений биоцидными препаратами на основе гуанидина / под ред. П.Г. Комохова, В.Т. Ерофеева, Г.Е. Афиногенова. – СПб : Наука, 2010. – 192 с.
6. Ильичёв, В.Д. На стыке экологии и техники / В.Д. Ильичёв // Биоповреждения в строительстве. – М., 1984. – С. 4–9.
7. Коваль, Э.З. Микодеструкторы промышленных материалов / Э.З. Коваль, Л.П. Сидоренко. – Киев : Наук. думка, 1989. – 192 с.
8. Лугаускас, А.Ю. Поражение полимерных материалов микромицетами / А.Ю. Лугаускас, Л.И. Левинскайте, Д.И. Лукшайте // Пластические массы. – 1991. – № 2. – С. 24–28.
9. Микодеструкторы строительных конструкций внутренних помещений предприятий пищевой промышленности / Э.З. Коваль, В.А. Серебряник, Е.Л. Рогинская, Ф. М. Иванов // Микробиологический журнал – 1991. – Т. 53. – № 4. – С. 96–103.
10. Sand, W. Microbial corrosion and its inhibition / W. Sand // Biotechnology. Vol. 10, 2nd ed. / Rehm H.J. (ed.). – Weinheim : Wiley-VCH Verlag, 2001. – P. 267–316.
11. Vincke, E. Analysis of the microbial communities on corroded concrete sewer pipes – a case study / E. Vincke, N. Boon, W. Verstraete // Applied Microbiology and Biotechnology. – 2001. – № 57. – P. 776–785.
12. Cwalina, B. Korozja kamienia i betonu wzbudzona przez drobnoustroje / B. Cwalina // Ochrona przed Korozją. – 2004. – № 1. – P. 17–23. (in Polish).
13. Quantifying microbially induced deterioration of concrete: Initial studies / D.J. Roberts, D. Nica, G. Zuo, J.L. Davis // International Biodeterioration and Biodegradation. – 2002. – № 49. – P. 227–234.
14. Eriksen, K. Thaumasia attack on concrete at Marbjerg Waterworks / K. Eriksen // Cement and Concrete Composites. – 2003. – № 25. – P. 1147–1150.
15. Biological resistance of cement composites filled with dolomite powders / Erofeev V., Kalashnikov V., Emelyanov D. [et al.] // Solid State Phenomena. – 2016. – № 871. – P. 33–39. DOI: 10.4028/www.scientific.net/MSF.871.33.
16. Videla, H.A. Microbiologically influenced corrosion: looking to the future / H.A. Videla, L.K. Herrera // International Microbiology. – 2005. – № 8 (3). – P. 169–180.
17. Development of Biocidal Cements for Buildings and Structures with Biologically Active Environments / Travush, V.I., Karpenko, N.I., Erofeev, V.T. [et al.] // Power Technology and Engineering. – 2017. – № 51 (4). – P. 377–384. DOI: 10.1007/s10749-017-0842-8.
18. Оценка коррозии стеклощелочных композитов, прогнозирование их физико-химического сопротивления и способы его повышения / Ерофеев В.Т., Федорцов А.П., Богатов А.Д. [и др.] // Известия высших учебных заведений. Серия «Технология текстильной промышленности». – 2018. – № 2 (374). – С. 238–246.
19. Erofeev, V. Frame Construction Composites for Buildings and Structures in Aggressive Environments / V. Erofeev // Procedia Engineering. – 2016. – № 165. – Pp. 1444–1447. DOI: 10.1016/j.proeng.2016.11.877
20. Противодействие биоповреждениям на этапах строительства, эксплуатации и ремонта в жилых и производственных помещениях : учеб. пособие / В.Т. Ерофеев, Д.А. Светлов, С.В. Казначеев [и др.]; под общ. ред. акад. РААСН В.Т. Ерофеева. – Саранск : Изд-во Мордов. ун-та, 2017. – 172 с.
21. Старцев, С.А. Методы ликвидации последствий биоповреждения строительных конструкций. Биоповреждения и биокоррозия в строительстве: Материалы Междунар. науч.-техн. конф. – Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2004. – с. 15–20.
22. Смирнов, В.Ф. О влиянии фунгицидов на активность кислых, нейтральных и щелочных липаз *Rhizopus oryzae* / В.Ф. Смирнов, А.Н. Леонтьева, М.В. Воробьева // Регуляция ферментативной активности у растений. – Горький, 1990. – С. 35–39.
23. Анисимов, А.А. О биохимических механизмах действия фунгицидов / А.А. Анисимов, И.Ф. Александрова // Биоповреждения в промышленности. – Горький, 1983. – С. 7–17.
24. Фельдман, М.С. Эффективные фунгициды на основе смол термической переработки древесины / М.С. Фельдман, Ю.М. Гольдшмидт, М.З. Дубиновский // Биоповреждения в промышленности : тез. докл. конф. : в 2 ч. Ч. 1. – Пенза, 1993. – С. 86–87.
25. Bolton, E.K. Полимерные гуанидины и процесс их получения / Bolton E.K., Coffman D.D. – USP, Z60 2. – 1943. – № 2. – P. 325, 586.
26. Данилина Н.И. Гембицкий П.А., Кузнецов О.Ю., Боронина Т.В., Способ получения полимера гексаметилендиамина. А.С. СССР №1808832 Б.И. 1993, №14
27. Сафонов Г.А., Гембицкий Л.А., Кузнецов О.Ю., Ключев В.Г., Калинина Т.А., Родионов А.В. Способ получения дезинфицирующего средства // А.С. СССР № 1616898, Б.И. 1990, №48
28. Патент № 2142293 Российской Федерации, МПК А61L2/16, С1. Биоцидный препарат / Д. А. Светлов, Д. А. Топчиев, П. А. Гембицкий и др.; Заявитель и патентообладатель Д. А. Светлов, П. А. Гембицкий и др. 98116901/13; заявл. 02.11.1998; опубл. 10.12.1999. № 34. С 173.

References

1. Andreyuk E.I., Kozlova I.A., Rozhanskaya A.M. Mikrobiologicheskaya korrozija stroitel'nykh staley i betonov [Microbiological corrosion of building steels and concretes]. *Biopovrezhdeniya v stroitel'stve [Bio-damage in construction]*. Moscow, 1984, pp. 209–218.
2. V.I. Solomatov, V.T. Erofeev, V.F. Smirnov [et al.]. Biologicheskoe soprotivlenie materialov. Saransk, Mordovia State University Publ., 2001, 196 p.
3. F.M. Ivanov, S.N. Gorshin, Dzh. Uait [et al.]. Biopovrezhdeniya v stroitel'stve [Bio-damage in construction], F.M. Ivanova, S.N. Gorshina (eds.). Moscow, Stroizdat Publ., 1984, 320 p.
4. Bocharov B.V., Gerasimenko A.A., Korovina I.A. Biostoikost' materialov (stoikost' k vozdeistviyu plesnevnykh gribov, nasekomykh i gryzunov) [Biostightness of materials (resistance to mold fungi, insects and rodents)]. Moscow, Stroizdat Publ., 1986, 206 p.
5. Zashchita zdaniy i sooruzhenii ot biopovrezhdenii biotsidnymi preparatami na osnove guanidina [Protection of buildings and structures from biological damage with biocidal preparations based on guanidine], P.G. Komokhova, V.T. Erofeeva, G.E. Afinogenova (eds.). Saint Petersburg, Nauka Publ., 2010, 192 p.
6. Il'ichev V.D. Na styke ekologii i tekhniki [At the intersection of ecology and technology]. *Biopovrezhdeniya v stroitel'stve [Biological damage in construction]*. Moscow, 1984, pp. 4–9.
7. Koval' E.Z., Sidorenko L.P. Mikodestrukty promyshlennykh materialov [Mikodestruction of industrial materials]. Kiev, Naukova dumka Publ., 1989, 192 p.
8. Lugauskas A.Yu., Levinskaite L.I., Lukshaite D.I. Porazhenie polimernykh materialov mikromitsetami [Damaging of polymeric materials by micromycetes]. *Plasticheskie Massy [Plastics.]*, 1991, no. 2, pp. 24–28.
9. Koval' E.Z., Serebrenik V.A., Roginskaya E.L., Ivanov F.M. Mikodestrukty stroitel'nykh konstruksii vnutrennikh pomeshchenii predpriyatii pishchevoi promyshlennosti [Mikodestruction of building structures inside the premises of food industry enterprises]. *Mikrobiologicheskii zhurnal [Microbiological journal]*, 1991, Vol. 53, no. 4, pp. 96–103.
10. Sand W. Microbial corrosion and its inhibition. In: Rehm H.J. (Ed.), *Biotechnology*, Vol. 10, 2nd ed. Wiley-VCH Verlag, Weinheim, 2001, pp. 267–316.
11. Vincke E., Boon N., Verstraete W. Analysis of the microbial communities on corroded concrete sewer pipes – a case study. *Applied Microbiology and Biotechnology*, 2001, no. 57, p. 776–785.
12. Cwalina B.; Korozja kamienia i betonu wzbudzona przez drobnoustroje [The stone and concrete corrosion influenced by microorganisms]. *Ochrona przed Korozją*, 2004, no.1, pp. 17–23.
13. Roberts D.J., Nica D., Zuo G., Davis J.L. Quantifying microbially induced deterioration of concrete: Initial studies. *International Biodeterioration and Biodegradation*, 2002, no. 49, pp. 227–234.
14. Eriksen K.; Thaumassite attack on concrete at Marbjerg Waterworks. *Cement and Concrete Composites*, 2003, no. 25, pp. 1147–1150.
15. Erofeev V., Kalashnikov V., Emelyanov D., Balathanova E., Erofeeva I., Smirnov V., Tretiakov I., Matvievskiy A. Biological resistance of cement composites filled with dolomite powders. *Solid State Phenomena*, 2016, no. 871, pp. 33–39. DOI: 10.4028/www.scientific.net/MSF.871.33.
16. Videla H.A., Herrera L.K.; Microbiologically influenced corrosion: looking to the future. *International Microbiology*, 2005, no. 8 (3), pp. 169–180.
17. Travush V.I., Karpenko N.I., Erofeev V.T., Rodin A.I., Smirnov V.F., Rodina N.G. Development of Biocidal Cements for Buildings and Structures with Biologically Active Environments. *Power Technology and Engineering*, 2017, no. 51 (4), pp. 377–384. DOI: 10.1007/s10749-017-0842-8.
18. Erofeev V.T., Fedortsov, A.P., Bogatov, A.D., Fedortsov, V.A., Gusev, B.V. Otsenka korrozii stekloshchelochnykh kompozitov, prognozirovanie ikh fiziko-khimicheskogo soprotivleniya i sposoby ego povysheniya [Evaluation of corrosion of alkaliglass composites, predicting their physico-chemical resistance and ways to improve it]. *Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedenii, Seriya Tekhnologiya Tekstil'noi Promyshlennosti [News of higher educational institutions. Series "Technology of the textile industry"]*, 2018, no. 2 (374), pp. 238–246.
19. Erofeev V. Frame Construction Composites for Buildings and Structures in Aggressive Environments. *Procedia Engineering*, 2016, no. 165, pp. 1444–1447. DOI: 10.1016/j.proeng.2016.11.877.
20. Erofeev V.T., Svetlov D.A., Kaznacheev S.V. [et al.] Protivodeistvie biopovrezhdeniyam na etapakh stroitel'stva, ekspluatatsii i remonta v zhilykh i proizvodstvennykh pomeshcheniyakh [Counteraction to biodeterioration at the stages of construction, operation and repair in residential and industrial premises: textbook. allowance], ucheb. posobie, V.T. Erofeev (ed.). Saransk, Mordovia State University Publ., 2017, 172 p.
21. Startsev S.A. Metody likvidatsii posledstviy biopovrezhdeniya stroitel'nykh konstruksii [Methods of eliminating the effects of biodeterioration of building structures]. *Biopovrezhdeniya i biokorroziya v stroitel'stve: Materialy Mezhdunar. nauch.-tekhn. konf. [Biodeterioration and biocorrosion in construction: Materials of Intern. scientific and technical conf.]*. Saransk, Mordovia State University Publ., 2004, pp. 15–20.
22. Smirnov V.F., Leont'eva A.N., Vorob'eva M.V. O vliyaniy fungitsidov na aktivnost' kislykh, neutral'nykh i shchelochnykh lipaz *Rhizopus oryzae* [On the effect of fungicides on the activity of acid, neutral and alkaline lipases of *Rhizopus oryzae*]. *Regulyatsiya fermentativnoi aktivnosti u rastenii [Regulation of enzymatic activity in plants]*. Gor'ky, 1990, pp. 35–39.
23. Anisimov A.A., Aleksandrova I.F. O biokhimicheskikh mekhanizmach deistviya fungitsidov [About biochemical mechanisms of action of fungicides]. *Biopovrezhdeniya v promyshlennosti [Biological damages in industry]*. Gor'ky, 1983, pp. 7–17.
24. Fel'dman M.S., Gol'dshmidt Yu.M., Dubinovskii M.Z. Effektivnye fungitsidy na osnove smol termicheskoi pererabotki drevesiny [Effective fungicides based on resins of thermal processing

of wood]. *Biopovrezhdeniya v promyshlennosti [Biological damages in industry]*, tez. dokl. konf. In 2 parts. P. 1. Penza, 1993, pp. 86–87.

25. Bolton E.K., Coffmon D.D. Polimernye guanidiny i protsess ikh polucheniya [Polymer guanidines and the process of their preparation]. *USP, Z60 2*, 1943, no. 2, pp. 325, 586.

26. Danilina N.I. Gembitskii P.A., Kuznetsov O.Yu., Boronina T.V., Sposob polucheniya polimera geksometilendiamina [Method for the production of hexomethylenediamine polymer]. A.S. SSSR № 1808832 B.I. 1993, №14.

27. Safonov G.A., Gembitskii L.A., Kuznetsov O.Yu., Klyuev V.G., Kalinina T.A., Rodionov A.V. Sposob polucheniya dezinfitsiruyushchego sredstva [A method of obtaining a disinfectant]. A.S. SSSR № 1616898, B.I. 1990, №48.

28. Patent № 2142293 Rossiiskoi Federatsii, MPK A61L2/16, S1. Biotsidnyi preparat / D. A. Svetlov, D. A. Topchiev, P. A. Gembitskii i dr.; Zayavitel' i patentoobladatel' D. A. Svetlov, P. A. Gembitskii i dr. 98116901/13; zayavl. 02.11.1998; opubl. 10.12.1999. № 34. S 173.

Ерофеев Владимир Трофимович (Саранск). Доктор технических наук, профессор, академик РААСН. Заведующий кафедрой строительных материалов и технологий, декан архитектурно-строительного факультета ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва» (430000, г. Саранск, Советская, 24). Эл почта: AL_Rodin@mail.ru.

Светлов Дмитрий Анатольевич (С.-Петербург). Кандидат технических наук, доцент. Генеральный директор ООО «Софт Протектор» (195030, С.-Петербург, ул. Химиков, дом 28, лит. Ц. Софт-Протектор). Эл. почта: teflex@list.ru.

Смирнов Василий Филлипович (Н. Новгород). Доктор биологических наук, профессор. Заведующий химико-биологическим отделом НИИ химии ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный университет» (603022, Н.Новгород, просп. Гагарина, 23, кор. 5. ННГУ им. Н.И.Лобачевского). Эл. почта: AL_Rodin@mail.ru.

Краева Людмила Александровна (С.-Петербург). Доктор медицинских наук, доцент. Заведующая лабораторией медицинской бактериологии ФБУН «НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера» (197101, Санкт-Петербург, ул. Мира, д. 14. НИИЭМ имени Пастера), профессор кафедры микробиологии Военно-медицинской академии им. С.М.Кирова. Эл. почта: lykraeva@yandex.ru.

Лубченков Михаил Анатольевич (С.-Петербург). Ph.D. клеточная биология, MBA финансы. Научный консультант ООО «Софт Протектор». Эл. почта: mlsuo@yahoo.com.

Светлов Даниил Дмитриевич (С.-Петербург) Студент Высшей школы биотехнологий и пищевых производств (194021, Санкт-Петербург, ул. Новороссийская, 48-50. ВШБТИПП). Эл. почта: svetlov-dan@mail.ru.

Erofeev Vladimir T. (Saransk). Doctor of Technical Sciences, Professor, Academician of RAACS. Head of the Department of Building Materials and Technologies, Dean of the Faculty of Architecture and Construction Engineering at the Ogarev Mordovia State University (24 Sovetskaya Str., Saransk, 430000. MRSU). E-mail: AL_Rodin@mail.ru.

Svetlov Dmitry A. (Saint Petersburg). Candidate of Technical Sciences, Associate Professor. General Director of 000 "Soft-Protector" (28 Khimikov Str., St. Petersburg, 195030. Soft Protector). E-mail: teflex@list.ru

Smirnov Vasily F. (N. Novgorod). Doctor of Biological Sciences, Professor. Head of the Chemical and Biological Department of Research Institute of Chemistry of Nizhny Novgorod State University (603022, N. Novgorod, 23 Gagarina Ave., Building 5. UNN named after N.I. Lobachevsky). E-mail: AL_Rodin@mail.ru.

Kraeva Lyudmila A. (Saint Petersburg). Doctor of Medical Sciences, Associate Professor. Head of the Laboratory of Medical Bacteriology of the Pasteur Research Institute of Epidemiology and Microbiology (14, Mira str., St Petersburg, 197101. Pasteur Institute), Professor of the Department of Microbiology at the S.M. Kirov Military Medical Academy. E-mail: lykraeva@yandex.ru.

Lubchenkov Mikhail A. (St. Petersburg). Candidate of Cell Biology. MBA. Scientific Advisor 000 "Soft-Protector". E-mail: mlsuo@yahoo.com.

Svetlov Daniil D. (Saint Petersburg). Student of bachelor's degree at the Graduate school of biotechnology and food science (48-50 Novorossiyskaya Str., St. Petersburg, 194021. GSB&FS). E-mail: svetlov-dan@mail.ru

Адсорбционные характеристики материалов ограждающих конструкций

И.Я.Киселёв, НИИСФ РААСН, Москва

Знание численных значений адсорбционных характеристик материалов ограждающих конструкций зданий необходимо для проведения расчётов теплотехнических показателей этих конструкций. Адсорбционными характеристиками материала являются: константа c уравнения Брунауэра-Эммета-Тейлора (БЭТ) сорбции паров воды, равновесная сорбционная влажность w_m материала, соответствующая заполнению первого монослоя адсорбированных молекул воды (ёмкость монослоя), относительной влажности воздуха φ_m , соответствующей заполнению первого монослоя, и удельная поверхность A материала. Существует два метода обработки изотерм сорбции паров воды исследуемым материалом с целью определения этих характеристик. Первый метод основан на использовании уравнения БЭТ. Второй метод, названный N-метод, представляет собой модификацию первого.

Уравнение БЭТ применимо для анализа изотермы сорбции только в диапазоне относительных давлений адсорбата от 0,05 до 0,35. N-метод применим для анализа изотермы сорбции в диапазоне относительной влажности воздуха от 0,05 до 0,5. Таким образом, основное преимущество N-метода по сравнению с методом, основанным на уравнении БЭТ, заключается в том, что N-метод позволяет получить более точную информацию об адсорбционных характеристиках исследуемого материала, так как эту информацию получают путём обработки большего числа экспериментально полученных значений равновесной сорбционной влажности этого материала.

С целью сопоставления двух вышеупомянутых методов по этим методам были обработаны полученные на вакуумной сорбционной установке при температуре +20 °С изотермы сорбции восьми строительных материалов: цементного камня, тяжёлого бетона, керамзитобетона, азеритобетона, красного кирпича, цементно-песчаного раствора и пенобетона. По результатам обработки были определены адсорбционные характеристики и получены уравнения начальных участков изотерм сорбции исследованных материалов при температуре +20 °С.

Ключевые слова: строительные материалы, адсорбционные характеристики, методы определения, сопоставление.

The Adsorption Characteristics of the Enclosing Construction Materials

I. Ya. Kiselev, NIISF RAASN, Moscow

The knowledge of the numerical values of the adsorption characteristics of the materials of the building envelope is

necessary for the calculation of the thermal performance of these structures. The adsorption characteristics of the material are: constant c of the Brunauer-Emmett-Taylor equation (BET) of the water vapor sorption, the equilibrium sorption moisture w_m of the material, corresponding to the filling of the first monolayer of adsorbed water molecules (monolayer capacity), relative air humidity φ_m , corresponding to the filling of the first monolayer, and specific surface A of the material. There are two methods for processing isotherms of sorption of water vapor by the studied material in order to determine these characteristics. The first method is based on the use of the BET equation. The second method, called the N-method, is a modification of the first.

The BET equation is applicable for analysis of the sorption isotherm only in the range of relative adsorbate pressures from 0.05 to 0.35. The N-method is applicable for the analysis of sorption isotherms in the range of relative air humidity from 0.05 to 0.5. Thus, the main advantage of the N-method compared to the method based on the BET equation is that the N-method allows one to obtain more accurate information on the adsorption characteristics of the material under study, since this information is obtained by processing a larger number of experimentally obtained equilibrium values sorption humidity of this material.

In order to compare the two above-mentioned methods, these methods were used to process the sorption isotherms of eight building materials obtained in a vacuum sorption installation at a temperature of +20 °С: cement stone, heavy concrete, expanded clay concrete, azerit concrete, red brick, cement-sand mortar and foam concrete. Based on the processing results, the adsorption characteristics were determined and the equations of the initial sections of the sorption isotherms of the studied materials were obtained at a temperature of +20 °С.

Keywords: Construction materials, adsorption characteristics, methods of determination, comparison.

Методы обработки изотерм сорбции

Знание численных значений адсорбционных характеристик материалов ограждающих конструкций зданий необходимо для проведения расчётов сопротивления теплопередаче этих конструкций [1–6]. Существует два метода обработки изотерм сорбции паров воды материалами с целью определения константы c исследуемого материала, равновесной сорбционной влажности w_m материала, соответствующей заполнению

первого монослоя адсорбированных молекул воды (ёмкость монослоя), относительной влажности воздуха φ_m , соответствующей заполнению первого монослоя, и удельной поверхности A материала. Первый метод основан на использовании уравнения Брунауэра-Эммета-Тейлора (БЭТ) [7] при обработке изотермы сорбции исследуемого материала. Второй метод, разработанный В.Г. Гагариным [8] и названный им N-метод, представляет собой модификацию первого.

До начала описания метода, основанного на использовании уравнения БЭТ, определим связь между значением относительной влажности воздуха φ_m , соответствующей заполнению первого монослоя, и константой c уравнения БЭТ. Запишем уравнение сорбции водяного пара материалом в виде уравнения БЭТ:

$$w_p(\varphi) = \frac{w_m \varphi}{(1-\varphi)\left(\frac{1}{c} + \frac{c-1}{c} \varphi\right)}, \quad (1)$$

где w_p – равновесная сорбционная влажность материала, кг/кг; w_m – ёмкость монослоя, кг/кг; φ – относительная влажность воздуха, Па/Па; c – константа уравнения БЭТ.

Очевидно, что если $\varphi = \varphi_m$, то $w_p = w_m$, тогда уравнение (1) принимает вид:

$$\frac{\varphi_m}{(1-\varphi_m)\left(\frac{1}{c} + \frac{c-1}{c} \varphi_m\right)} = 1. \quad (2)$$

Уравнение (2) приводится к квадратному уравнению, решение которого при $c \geq 1$ имеет вид:

$$\varphi_m = \frac{1}{1 + \sqrt{c}} \quad (3)$$

Следует подчеркнуть, что $c \geq 1$ для всех строительных материалов, исследованных в данной работе, а также в работах В.Г. Гагарина [8] Т.А. Литвиновой [9] и Дж.В. Уолена (J.W. Whalen) [10].

При обработке изотермы исследуемого материала по первому методу, основанному на использовании уравнения БЭТ, запишем это уравнение в следующем виде:

$$\frac{\varphi}{w_p(1-\varphi)} = \frac{c-1}{w_m c} \varphi + \frac{1}{w_m c}. \quad (4)$$

При этой форме записи $y = \frac{\varphi}{w_p(1-\varphi)}$ является линейной функцией аргумента $x = \varphi$. Далее для исследуемого материала по n измеренным значениям его равновесной сорбционной влажности w_{pi} , которые соответствуют значениям относительной влажности воздуха φ_i , составляем таблицу значений $y_i = \frac{\varphi_i}{w_{pi}(1-\varphi_i)}$, соответствующих $x_i = \varphi_i$. На основании данных, представленных в этой таблице, методом регрессивного анализа находим коэффициенты линейной регрессии:

$$\text{угловой} \quad a_B = \frac{c-1}{w_m c} \quad (5)$$

$$\text{и постоянной} \quad b_B = \frac{1}{w_m c} \quad (6)$$

Из уравнений (5) и (6) следует:

$$w_m = \frac{1}{a_B + b_B}, \quad (7)$$

$$c = \frac{a_B + b_B}{b_B} = \frac{a_B}{b_B} + 1. \quad (8)$$

Вычисляем по формулам (3), (7) и (8) значения ёмкости монослоя w_m , константы c и относительной влажности воздуха φ_m . Подставив вычисленные значения w_m и c в формулу (1), получим уравнение изотермы сорбции исследуемого материала при той температуре, при которой проведён эксперимент. Далее вычисляем удельную поверхность A исследуемого материала по формуле:

$$A = w_m \frac{N_A A_m}{M}, \quad (9)$$

где A – удельная поверхность, м²/кг; A_m – площадь, занимаемая одной адсорбированной молекулой воды на поверхности пор материала, м²; и M – молярная масса воды, кг/кмоль. A_m – параметр, связывающий ёмкость монослоя с удельной поверхностью материала.

Он не равен площади поперечного сечения молекулы воды, хотя непосредственно связан с этой величиной. Поэтому для определения этого параметра следует применять термин «эффективная площадь поперечного сечения молекулы воды», а не термин «площадь поперечного сечения молекулы воды».

При наиболее плотной упаковке молекул воды, образующих первый адсорбированный монослой на поверхности пор, $A_m = 10,6 \cdot 10^{-20}$ м² [7]. Согласно обзору работ, в которых измерялось значение A_m для молекул воды, $A_m = 10,6 \cdot 10^{-20} \dots 39 \cdot 10^{-20}$ м². Этот обзор выполнен Н.Н. Скоблинской [11]. В данной работе принято, что при температуре +20 °С для молекул воды $A_m = 11,4 \cdot 10^{-20}$ м². Это значение заимствовано из работы С. Брунауэра [7], в которой данное значение A_m получено по результатам исследования адсорбции паров воды на тобирморите – материале, который по своему химическому составу близок к исследованным строительным материалам.

При обработке изотермы исследуемого материала по N-методу запишем уравнение изотермы в следующем виде:

$$\frac{w_p}{N(\varphi, T)} = -\frac{1}{c-1} \cdot \frac{w_p}{\varphi \cdot N(\varphi, T)} + \frac{w_m c}{c-1}, \quad (10)$$

$$\text{где} \quad N(\varphi, T) = \left(\frac{\alpha^*}{-\ln \varphi} \right)^{0,992}, \quad (11)$$

$$\alpha^* = \begin{cases} \frac{7,84 \cdot 10^6}{RT} \sqrt{\frac{\varphi}{0,1}} & \text{при } 0 < \varphi < 0,1 \\ \frac{7,84 \cdot 10^6}{RT} & \text{при } 0,1 \leq \varphi \leq 0,85 \\ \frac{7,84 \cdot 10^6}{RT} \sqrt{\frac{1-\varphi}{0,85}} & \text{при } 0,85 < \varphi < 1 \end{cases} \quad (12)$$

При этой форме записи $y = \frac{w_p}{N}$ является линейной функцией аргумента $x = \frac{w_p}{N \cdot \varphi}$. Далее для исследуемого материала по n измеренным значениям его равновесной сорбционной влажности w_{pi} , которые соответствуют значениям относительной влажности воздуха φ_i , составляем таблицу значений $y_i = \frac{w_{pi}}{N}$,

соответствующих $x_i = \frac{w_{pi}}{N \cdot \varphi_i}$. На основании данных, представленных в этой таблице, методом регрессивного анализа находим коэффициенты линейной регрессии:

$$\text{угловой} \quad a_N = -\frac{1}{c-1} \quad (13)$$

$$\text{и постоянный} \quad b_N = \frac{w_m c}{c-1} \quad (14)$$

Из уравнений (13) и (14) следует:

$$w_m = \frac{b_N c}{1 - a_N c} \quad (15)$$

$$c = \frac{a_N - 1}{a_N} \quad (16)$$

Вычисляем по формулам (15) и (16) значения ёмкости монослоя w_m и константы c . Подставив вычисленные значения w_m и c , а также $N(\varphi, T)$ согласно (11) в формулу (10), получим уравнение изотермы сорбции исследуемого материала при той температуре, при которой проведён эксперимент. Для удобства последующего анализа целесообразно записать уравнение изотермы сорбции в виде:

$$w_p(\varphi) = \frac{w_m \cdot c \cdot \varphi}{1 + (c-1)\varphi} N(\varphi) \quad (17)$$

Далее вычисляем удельную поверхность исследуемого материала по формуле (9).

Остановимся подробнее на определении значения относительной влажности воздуха φ_m при обработке изотермы по N-методу. Подставив в уравнение (17) $w_p = w_m$ и $\varphi = \varphi_m$ получим следующее уравнение относительно φ_m :

$$\varphi_m = \frac{1}{c \left(\frac{a^*}{-\ln \varphi_m} \right)^{0.392} - (c-1)} \quad (18)$$

Не представляется возможным найти аналитическое решение уравнения (18) относительно φ_m . Поэтому для каждого конкретного значения констант c и a значение относительной влажности воздуха φ_m следует определять численным методом.

Сопоставление результатов обработки изотермы сорбции по различным методам

С целью сопоставления двух вышеизложенных методов по этим методам были обработаны изотермы сорбции следующих восьми широко применяемых строительных материалов: цементного камня, тяжёлого бетона, керамзитобетона, азери-бетона, красного кирпича, цементно-песчаного раствора и пенобетона. Эти изотермы были получены на вакуумной сорбционной установке при температуре +20 °С. Для сопоставления были обработаны изотермы, полученные вакуумным методом, так как этот метод по сравнению с эксикаторным методом позволяет:

- более точно определить значения равновесной сорбционной влажности;
- получить большее число точек на изотерме.

Эти преимущества вакуумного метода особенно важны при исследовании равновесной сорбционной влажности при малых значениях относительной влажности воздуха.

С. Грег и К. Синг [12] на основе анализа результатов исследования адсорбции паров азота на различных катализаторах, хлориде натрия, кремнезёме и окиси алюминия, а также адсорбции паров криптона, изобутана и фтордихлорметана на серебряной фольге сделали вывод, что уравнение БЭТ применимо для анализа изотермы сорбции только в диапазоне относительных давлений адсорбата от 0,05 до 0,35. Такой же вывод сделан С. Брунауэром в его классической монографии [7]. В.Г. Гагариным [8] на основе применения N-метода для анализа изотермы сорбции азота [13], аргона [14], кислорода [15] и водяного пара [16] сделал вывод, что N-метод применим для анализа изотермы сорбции строительных материалов в диапазоне относительной влажности воздуха от 0,05 до 0,5. При значениях относительной влажности воздуха больших, чем 0,5, в строительных материалах может иметь место капиллярная конденсация паров воды, а уравнение (10), положенное в основу N-метода, выведено без учёта возможности капиллярной конденсации адсорбата в порах адсорбента. Таким образом, основное преимущество N-метода по сравнению с методом, основанным на уравнении БЭТ, заключается в том, что N-метод позволяет получить более точную информацию об адсорбционных характеристиках исследуемого материала, так как эту информацию получают путём обработки большего числа экспериментально полученных значений равновесной сорбционной влажности материала.

В таблице представлены результаты обработки изотерм сорбции вышеперечисленных строительных материалов по БЭТ- и N-методам. По БЭТ-методу были обработаны участки изотерм сорбции, соответствующие диапазону изменения относительной влажности воздуха $\varphi = 0,05 \dots 0,35$, а по N-методу $\varphi = 0,05 \dots 0,5$. Следует отметить, что результаты определения константы c и ёмкости монослоя w_m по N-методу фактически не зависят от того, обрабатывался ли участок изотермы, соответствующий диапазону $\varphi = 0,05 \dots 0,35$ или $\varphi = 0,05 \dots 0,5$. Так, для тяжёлого бетона ($\gamma_0 = 2440 \text{ кг/м}^3$) в первом случае $c = 18,8$, $w_m = 0,0150 \text{ кг/кг}$, а во втором $c = 17,9$, $w_m = 0,0159 \text{ кг/кг}$. Что свидетельствует о высокой надёжности результатов, получаемых при обработке изотерм сорбции по N-методу.

Из данных таблицы следует, что значения константы c , определённые по N-методу для всех исследованных материалов, меньше, чем значения этой константы, определённые по БЭТ-методу. Для красного кирпича, цементно-песчаного раствора и пенобетона значение константы c , определённое по N-методу, в 2–3 раза меньше её значения, определённого по БЭТ-методу. Для остальных исследованных материалов это различие невелико. Эти различия могут быть объяснены тем, что численное значение константы c , определённое по N-методу [см. формулу (16)], зависит только от значения углового коэффициента a_N линейной регрессии, который

представляет собой тангенс угла наклона графика линейной регрессии к оси абсцисс. Поэтому даже небольшие изменения угла графика линейной регрессии могли привести к значительным изменениям вычисляемого значения константы c .

С другой стороны, эти различия в численных значениях констант c , определённых по этим двум методам, могут быть также объяснены ещё и тем, что численное значение константы c , определённое по БЭТ-методу [см. формулу (8)], пропорционально значению углового коэффициента a_b линейной регрессии. Для исследованных материалов при обработке их изотерм по БЭТ-методу значения углового коэффициента менялись от 48,8 (асбестоцемент) до 361 (красный кирпич). Таким образом, угол наклона графика линейной регрессии в этом случае был близок к $\pi/2$. Следовательно даже небольшие изменения этого угла могли привести к значительным изменениям вычисленного по БЭТ-методу значения константы c .

Из таблицы следует, что значения ёмкости монослоя w_m и, как следствие, значения удельной поверхности A , а также значения относительной влажности воздуха φ_m , определённые по БЭТ- и N-методам, различаются не более, чем на 10%, то есть незначительно. Для шести исследованных материалов значения ёмкости монослоя w_m , определённые по N-методу, больше, чем значения этого показателя, определённые по БЭТ-методу, а по двум материалам – меньше. Таким образом, можно утверждать, что различия между значениями ёмкости монослоя w_m , определёнными по этим двум методикам, носят случайный характер.

Подставив вычисленные значения константы c и ёмкости монослоя w_m , в формулы (1) и (17), можно получить уравнения начальных участков изотерм сорбции исследованных строительных материалов при температуре +20°C, определённые по БЭТ-методу ($\varphi = 0,05 - 0,35$) и N-методу ($\varphi = 0,05 - 0,50$). В качестве примера приведём эти уравнения для двух исследованных материалов: красного кирпича и керамзитобетона.

Таблица. Результаты обработки изотерм сорбции по БЭТ-методу и N-методу

Материал	Метод	Константа c	Ёмкость монослоя w_m , кг/кг	Относительная влажность воздуха φ_m , Па/Па	Удельная поверхность A , 10^3 м ² /кг
Цементный камень	БЭТ	111	0,0118	0,087	45
	N	74,4	0,0115	0,094	44
Керамзитобетон $\gamma_0 = 1000$ кг/м ³	БЭТ	94,3	0,0105	0,093	40
	N	87,6	0,0116	0,089	45
Тяжелый бетон $\gamma_0 = 2440$ кг/м ³	БЭТ	26,6	0,0153	0,17	58
	N	17,9	0,0159	0,17	61
Азериобетон $\gamma_0 = 800$ кг/м ³	БЭТ	16,8	0,00611	0,20	23
	N	13,7	0,00608	0,20	23
Асбестоцемент автоклавный	БЭТ	24,1	0,0197	0,17	75
	N	22,5	0,0208	0,16	79
Красный кирпич $\gamma_0 = 1890$ кг/м ³	БЭТ	51,9	0,00272	0,12	10
	N	24,0	0,00282	0,15	11
Цементно-песчаный раствор 1.3, В/Ц=0,55	БЭТ	34,0	0,00708	0,15	27
	N	11,6	0,00805	0,21	31
Пенобетон $\gamma_0 = 680$ кг/м ³	БЭТ	59,6	0,0141	0,12	54
	N	20,6	0,0156	0,16	59

Красный кирпич ($\gamma_0 = 1890$ кг/м³):

$$\text{БЭТ-метод} - w_p(\varphi) = \frac{0,00272\varphi}{(1-\varphi)(0,0193+0,981\varphi)}, \quad (19)$$

$$\text{N-метод} - w_p(\varphi) = \frac{0,0688\varphi \left(\frac{3,22}{1+23,4\varphi} \right)^{0,392}}{-\ln\varphi}. \quad (20)$$

Керамзитобетон ($\gamma_0 = 1000$ кг/м³):

$$\text{БЭТ-метод} - w_p(\varphi) = \frac{0,0105\varphi}{(1-\varphi)(0,0106+0,089\varphi)}, \quad (21)$$

$$\text{N-метод} - w_p(\varphi) = \frac{1,02\varphi \left(\frac{3,22}{1+86,6\varphi} \right)^{0,392}}{-\ln\varphi}. \quad (22)$$

Основное преимущество N-метода по сравнению с БЭТ-методом заключается в том, что N-метод позволяет получить более точную информацию об адсорбционных характеристиках исследуемого материала, так как при его применении эту информацию получают путём обработки большего числа экспериментально полученных значений равновесной сорбционной влажности этого материала. Особенно это преимущество важно при исследовании адсорбционных характеристик строительных материалов на основании изотерм сорбции, полученных эксикаторным методом, так как в этом случае число экспериментальных точек на изотерме, как правило, не превышает шести.

Литература

1. Умнякова, Н.П. Развитие методов нормирования теплозащиты энергоэффективных зданий / Н.П. Умнякова, И.Н. Бутовский, А.Г. Чеботарёв // Жилищное строительство. – 2014. – № 7. – С. 19–21.
2. Шеина, С.Г. Методика выбора энергоресурсосберегающих решений на этапе эксплуатации жилых зданий / С.Г. Шеина, Е.Н. Миненко // Бюллетень строительной техники. – 2017. – № 6 (994). – С. 54–55.
3. Пастушков, П.П. Использование расчётного определения эксплуатационной влажности теплоизоляционных материалов / П.П. Пастушков, Н.В. Павленко, Е.В. Коркина // Строительство и реконструкция. – 2015. – № 4 (60). – С. 168–172.
4. Гагарин, В.Г. Определение расчетной влажности строительных материалов / В.Г. Гагарин, П.П. Пастушков // Промышленное и гражданское строительство. – 2015. – № 8. – С. 28–33
5. Гагарин, В.Г. К вопросу о назначении расчетной влажности строительных материалов по изотерме сорбции / В.Г. Гагарин, П.П. Пастушков, Н.А. Реутова // Строительство и реконструкция. – 2015. – № 4 (60). – С. 152–155.
6. Совершенствование теплотехнического проектирования зданий в климатических условиях Республики Саха (Якутия) / Н.П. Умнякова, И.Н. Бутовский, А.Г. Чеботарёв, О.И. Матвеева // Жилищное строительство. – 2015. – № 7. – С. 12–17.
7. Брунауэр, С. Адсорбция паров и газов. Т. 1. Физическая адсорбция / С. Брунауэр ; пер. с англ. ; Под ред. акад. М. М. Дубинина. - М. : Гос. изд-во иностр. лит., 1948. - 482 с.
8. Гагарин, В.Г. О модификации t-метода для определения удельной поверхности макро- и мезопористых адсорбентов / В.Г. Гагарин // Журн. физ. химии. – 1985. – Т. 59. – № 5. – С. 1838–1839.

9. Литвинова, Т.А. Адсорбция паров воды капиллярно-пористыми телами / Т.А. Литвинова // Производственный НИИ по инженерным изысканиям в строительстве. – М., 1984. – Вып. 44. – С. 17–21

10. Whalen, J.W. Adsorption of water vapour on quartz powder / J.W. Whalen // J. Phys. Chem. – 1993. – Vol. 98. – P. 1676–1680.

11. Скоблинская, Н.Н. Модифицированный метод измерения изотерм сорбции-десорбции воды / Н.Н. Скоблинская // М. : ПЭМ ВНИИС. – М., 1983.

12. Грег, С. Адсорбция, удельная поверхность, пористость / С. Грег, Л. Синг. – М., 1984. – 527 с.

13. Lippens, B.C. Studies on pore in catalysts. 5. The t-method / B.C. Lippens, J.H. Boer De // J. Catalysis. – 1965. – Vol. 4. – № 3. – P. 319–323.

14. Payne, D.A. Comparison of argon and nitrogen adsorption isotherms on porous and nonporous hydroxylated silica / D.A. Payne, K.S.W. Sing, D.H. Turk // J. Coll. Int. Sci. – 1973. – Vol. 43. – № 2. – P. 287–293.

15. Pore structure analysis by oxygen adsorption. I. t-curves and methods of analysis / Hanna K.M., Older I., Brunauer S. [et al.] // J. Coll. Int. Sci. – 1973. – Vol. 45 – № 1. – P. 27–37.

16. Sheck, T. Measurements of pore size distribution of porous materials / Sheck T., Oinonen H. - Helsinki, 2014. - 41 p.

References

1. Umnyakova N.P. Razvitie metodov normirovaniya teplozashchity energoeffektivnykh zdaniy [Development of methods for rationing thermal protection of energy-efficient buildings]. *Zhilishchnoe stroitel'stvo [Housing construction]*, 2014, no. 7, pp. 19–21. (In Russ.)

2. Sheina S.G., Minenko E.N. Metodika vybora energoresurso-sbergayushchikh reshenii na etape ekspluatatsii zhilykh zdaniy [The methodology of choosing energy-saving solutions at the stage of operation of residential buildings]. *Byulleten' stroitel'noi tekhniki [Bulletin of construction equipment]*, 2017, no. 6 (994), pp. 54–55.

3. Pastushkov P.P., Pavlenko N.V., Korkina E.V. Ispol'zovanie raschetnogo opredeleniya ekspluatatsionnoi vlazhnosti teploizolyatsionnykh materialov [Using the calculated determination of the operational humidity of heat-insulating materials]. *Stroitel'stvo i rekonstruktsiya [Construction and reconstruction]*, 2015, no. 4 (60), pp. 168–172.

4. Gagarin V.G., Pastushkov P.P. Opredelenie raschetnoi vlazhnosti stroitel'nykh materialov [Determination of the estimated

humidity of building materials]. *Promyshlennoe i grazhdanskoe stroitel'stvo [Industrial and civil engineering]*, 2015, no. 8, pp. 28–33.

5. Gagarin V.G., Pastushkov P.P., Reutova N.A. K voprosu o naznachenii raschetnoi vlazhnosti stroitel'nykh materialov po izoterme sorbtsii [To the question of the designation of the estimated moisture content of building materials by the sorption isotherm]. *Stroitel'stvo i rekonstruktsiya [Construction and reconstruction]*, 2015, no. 4 (60), pp.152–155.

6. Umnyakova N.P., Butovskii I.N., Chebotarev A.G., Matveeva O.I. Sovershenstvovanie teplotekhnicheskogo proektirovaniya zdaniy v klimati-cheskikh usloviyakh Respubliki Sakha (Yakutiya) [Improving the thermal engineering design of buildings in the climatic conditions of the Republic of Sakha (Yakutia)]. *Zhilishchnoe stroitel'stvo [Housing construction]*, 2015, no. 7, pp. 12–17.

7. Brunauer S. Adsorbtsiya parov i gazov. T. 1. Fizicheskaya ad-sorbtsiya [Adsorption of vapors and gases. Vol. 1. Physical adsorption], Trans. from English, Acad. M.M. Dubinin (ed.). Moscow, State. Publishing House of Foreignlit. Publ., 1948, 482 p.

8. Gagarin V.G. O modifikatsii t-metoda dlya opredeleniya udel'noi poverkhnosti makro- i mezoporistykh adsorbentov [On the modification of the t-method for determining the specific surface area of macro- and mesoporous adsorbents]. *Zhurn. fiz. khimii [Journal of Physical Chemistry]*, 1985, vol. 59, no. 5, pp. 1838–1839.

9. Litvinova T.A. Adsorbtsiya parov vody kapillyarno-poristymi telami. V kn. *Proizvodstvennyi NII po inzhenernym izyskaniyam v stroitel'stve [Industrial Research Institute for Engineering Surveys in Construction]*. Moscow, 1984, Iss. 44, pp. 17–21.

10. Whalen J.W. Adsorption of water vapour on quartz powder. *J. Phys. Chem.*, 1993, Vol. 98, pp. 1676–1680.

11. Skoblinskaya N.N. Modifitsirovannyi metod izmereniya izo-term sorbtsii-desorbtsii vody [A modified method for measuring the iso-therm of sorption-desorption of water]. Moscow, PEM VNIIS Publ., 2008.

12. Greg S., Sing L. Adsorbtsiya, udel'naya poverkhnost', poristost' [Adsorption, specific surface area, porosity]. Moscow, 1984, 527 p.

13. Lippens B.C., De Boer J.H. Studies on pore in catalysts. 5. The t-method. *J. Catalysis*, 1965, Vol. 4, no. 3, pp. 319–323.

14. Payne D.A., Sing K.S.W., Turk D.H. Comparison of argon and ni-trogen adsorption isotherms on porous and nonporous hydroxylated silica. *J. Coll. Int. Sci.*, 1973, Vol. 43, no. 2, pp. 287–293.

15. Hanna K.M., Older I., Brunauer S., Hagymassy J., Bodor E. Pore structure analysis by oxygen adsorption. I. t-curves and methods of analysis. *J. Coll. Int. Sci.*, 1973, Vol. 45, no. 1, pp. 27–37.

16. Sheck T., Oinonen H. Measurements of pore size distribution of porous materials. Helsinki, 2014, 41 p.

Киселёв Игорь Яковлевич (Москва). Доктор технических наук, старший научный сотрудник, почётный член РААСН. Учёный секретарь ФГБУ «Научно-исследовательский институт строительной физики Российской академии архитектуры и строительных наук» (127238, Локомотивный, проезд, 21. НИИСФ РААСН). Эл. почта: ikiselyov@bk.ru.

Kiselev Igor Y. (Moscow). Doctor of Technical Sciences, Senior Researcher, Honorary Member of RAACS. Scientific Secretary at the Scientific-Research Institute of Building Physics of RAACS (21 Lokomotivny proezd, Moscow, 127238. NIISF RAASN). E-mail: ikiselyov@bk.ru.

Городской перекресток и литература (архитектура в литературе или литература в архитектуре?)

А.В.Анисимов, НИИТИАГ, МГСУ, Москва

Автор посвятил статью тихим кварталам в самом центре Петербурга в излучине канала Грибоедова между Казанской улицей и Кокушкиным мостом. Эти кварталы и переулки многократно описаны в произведениях Ф.М. Достоевского, связаны с жизнью знаменитых писателей и поэтов: Гоголя, Лермонтова, Пушкина, Мицкевича, Успенского и др. и вошли в русскую классическую литературу и жизнь её создателей. В то же время градостроительная структура этого места – с короткими идеально прямыми улицами – очень характерна для спокойной части центра северной имперской столицы России. Центром избранного места стал перекрёсток Столярного переулка и Казначейской улицы, на которой в трёх домах жил Фёдор Михайлович Достоевский, а тридцатью годами ранее вблизи от него – Николай Васильевич Гоголь. Здесь же, на углу Казначейской улицы и канала родился и жил пятнадцать лет автор предлагаемой статьи. Великая литература – охранная грамота этого тихого оазиса старых домов и гранитных берегов канала.

Ключевые слова: перекрёсток, улица, переулок, канал, набережная, мост, градостроительная структура, дом, квартира, литература, писатель, поэт.

Городской перекрёсток современной жизни – опасное место. Транспорт, мчащийся в разных направлениях, своевольные пешеходы, безумные мотоциклисты, велосипедисты и не всегда исправно работающие светофоры создают нервную обстановку, взвинчивающую накал и без того напряжённого существования человека в сегодняшнем мире. Теперь научились превращать эти «милые» перекрёстки в многоуровневые транспортные развязки, аннексирующие городскую территорию. Кроме этих бойких перекрёстков в исторических городах (даже в самых центральных районах!) ещё существуют малые тихие пересечения спокойных улиц и переулков. Их малые перекрёстки – пока ещё наследие пешеходов. Это пауза, отдых для жителей миллионных городов. Думая о них, я невольно вспоминаю тихий перекрёсток своей ранней молодости в самом центре тогда уже трёхмиллионного города Ленинграда первых послевоенных лет. Он до сих пор сохранил свои очертания, но спокойствие из него медленно, но неотвратно ускользает.

1940-е – 1950-е годы. Геометрический крест, который в излучине канала Грибоедова недалеко от петербургской Сенной площади образовали Казначейская улица (в прошлом Малая Мещанская) и Столярный переулок (рис. 1). Все горизонтальные улицы строго параллельны друг другу. А их всех пересекает под прямым углом от Казанской улицы до

Кокушкина моста Столярный переулок – чёткая несгибаемая ось райончика этих Мещанских улиц (рис. 2). В эту тихую заводь в те годы почти не заезжали машины. Появление грузовика на Казначейской было целым событием в моём детстве. В этих домах, как мне говорили, тогда была всего



Рис. 1. Пересечение Столярного переулка и Казначейской улицы: знаменитый перекрёсток Достоевского и Раскольникова. Слева – дом 9 по Казначейской. Здесь Федор Михайлович прожил не более 2-х месяцев, справа – дом №7. В нём писатель закончил «Преступление и наказание» и написал «Игрока». Балкон на углу – в его квартире. Фото из открытых источников интернета

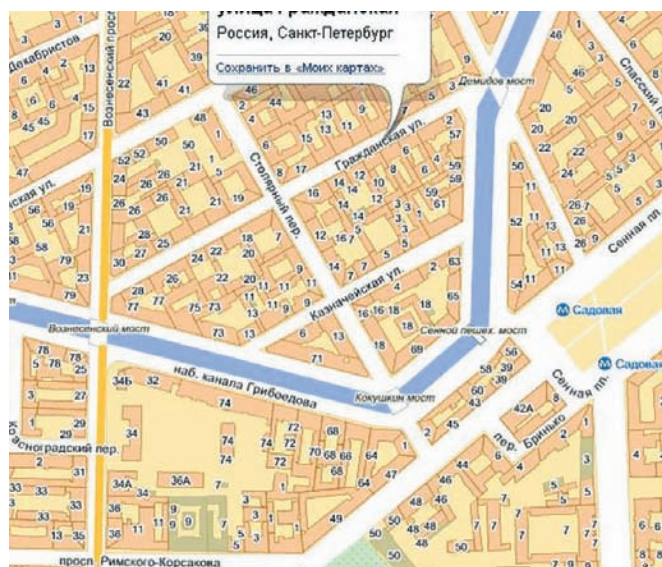


Рис. 2. Карта С.-Петербурга. Фрагмент с изгибом канала, в который упираются обеими концами Казначейская и Гражданская улицы – места действия романа Достоевского, его съёмных квартир и моего жилища с 1935 по 1950 год (источник: Яндекс карты)

одна частная машина – в доме № 5 у академической семьи Каплянских, вместе с детьми которых я учился в школе № 253 на углу канала и Демидова переулка.

Но этот перекрёсток, я думаю, навсегда вошёл в русскую литературу вместе с его окружением и Екатерининским каналом, где были ещё четыре таких же тихих мирных пересечения. Здесь скромная неяркая архитектура (нестоличная, но очень петербургская) вошла в тесный контакт с великой русской литературой и обессмертилась за её счёт. Застройка этих мест фактически сохранилась со времён Фёдора Михайловича Достоевского (1821–1881), который жил в доме № 1 по Казначейской улице на углу с набережной «канавы» [1]. Только отдельные дома были надстроены на один-два этажа без деформации установленной



а) б)
Рис. 3 Казначейская улица, 7. Фото А.В. Анисимова: а) доходный дом И.М. Алонкина. Здесь Достоевский заканчивал «Преступление и наказание», написал роман «Игрок» и решил жениться на своей стенографистке А.Г. Снитковой; б) мемориальная доска, посвящённая великому жителю. Фото из открытых источников интернета



Рис. 4. Вид со стороны Кокушкина моста (на переднем плане) в сторону Столярного переулка. Слева – доходный дом В.А. Ротьева-Рожнова. Архитектор П.Ю. Сюзор. 1886–1888 годы; справа – дом, где жил Н.В. Гоголь. Фото из открытых источников интернета

планировки улиц. Спустя семьдесят лет (1940-е годы) я оказался его ближайшим соседом в доме № 2 на той же улице и тоже на втором этаже, где родился и прожил пятнадцать лет. Это и даёт мне право вспомнить о тихом перекрёстке моего детства, который ещё сохраняет свои отдельные черты.

Прямо на углу со Столярным переулком, на Казначейской в доме № 7 (рис. 3) на втором этаже в 1864–1867 годах Достоевский заканчивал своё «Преступление и наказание» и диктовал стенографистке А.Г. Снитковой (своей будущей жене) роман «Игрок» [2], который писал на кабальных условиях с издательством. После великого писателя этот дом был надстроен на два этажа и приобрёл свой современный вид. На нём появилась мемориальная доска, посвящённая великому жителю. По диагонали от него на том же пересечении Столярного переулка с моей Казначейской встал уже после Фёдора Михайловича солидный треугольный в плане дом – предвестник модерна (рис. 4). Его построил в 1886–1888 годы архитектор граф П.Ю. Сюзор для богатого заказчика Владимира Александровича Ратькова-Рожнова (1834–1912) [3], владельца почти двадцати доходных домов в столице. Это был известный в столице общественный деятель, предприниматель, представитель династии петербургских промышленников и домовладельцев, действительный тайный советник (1898). По окончании юридического факультета Санкт-Петербургского университета (1857) он служил в Сенате и Петербургском окружном суде, с 1876-го – гласный Городской думы, с 1880-го – гласный губернского земского собрания, в 1893–1898 годах – петербургский городской голова. С 1904 – сенатор. Сюзор построил для него три больших жилых комплекса в центре города. На указанном перекрёстке как раз и стоял один из них, украшая и канал, и Казначейскую, и Столярный переулок.

Раньше на этот переулок выходил известный трактир купца Свиридова «Der Spieler» («Игрок»), который был встроен в этот новый дом Сюзора. Трактир этот посещал Ф.М. Достоевский, бывал здесь и И.С. Тургенев. Не в честь ли романа Достоевского «Игрок» так называли его немцы?..



Рис. 5. Казначейская улица, 6. Ресторан «Der Spieler» («Игрок»). Фрагмент воссозданных интерьеров в наше время (источник: <https://account.spb.ru/upload/8795/photo.jpg>)

«Немецкий повар переселенец Карл Эрнстман воссоздал меню и бюргерскую атмосферу. Здесь шла игра в шахматы, шашки и карты под скрипичное и аккордеонное исполнение русских и немецких народных песен. Под горячие блюда подавалась за счёт трактира первая рюмка водки. Из очередной поездки по Германии Достоевский привёз и подарил трактиру немецкую фисгармонь “Фортуна” с большой коллекцией пластинок. В восстановленном заведении воссозданы интерьеры (рис. 5). Сохранена фисгармонь с прежней коллекцией пластинок» [4].

Известный своей чистотой и хорошей кухней трактир привлекал писателей и художников.

С перекрёстка хорошо видно трёхэтажное здание по улице Казначейская, № 11, построенное в 1896–1897 годах для Губернского казначейства. В честь него через 16 лет после смерти Достоевского и была переименована в Казначейскую улица Малая Мещанская улица. До этого здесь стояло низкое камен-

ное здание Казённой палаты, в которой три года (1783–1786) служил ещё один известный литератор – баснописец Иван Андреевич Крылов, будучи на тот момент юным канцеляристом.

Особый петербургский колорит окружающей застройки вошёл в незабываемые тексты Федора Михайловича. На углу с «канавой» (каналом Грибоедова, Екатерининским каналом) за казённой палатой в его время стоял «трёхэтажный, старый и зелёного цвета» дом с комнатами портного Капернауова, в который он поселил Сонечку Мармеладову (рис. 6). Именно здесь в её комнате Раскольников вдруг «весь быстро наклонился и, припав к полу, поцеловал её ногу» сказав знаменитое: «Я не тебе поклонился, я всему страданию человеческому поклонился...» [5]. Как ни странно, но именно таким – грязно-зелёного цвета – запомнился и мне из 1940-х годов послеблокадного Ленинграда этот дом № 13 по Казначейской улице. Я его видел точно таким – с галереей во



а)



б)

Рис. 6. Набережная канала Грибоедова (бывш. Екатерининский канал), 71–73. Фото А.В. Анисимова: а) сюда (левое здание, дом № 73) Ф.М. Достоевский поселил Сонечку Мармеладову. В 1970-х годах в доме надстроен 4-ый этаж; справа (дом № 71) – доходный дом В.А. Раткова Рожнова. Построен архитектором П.Ю. Сюзором после смерти Ф.М. Достоевского; б) дом, где жила Соня Мармеладова. Фрагмент. С правого края маленький фрагмент Казначейства



а)



б)

Рис. 7. Гражданская улица, 19. Вправо уходит Столярный переулок. Дом, где жил Родион Раскольников. Фото А.В. Анисимова: а) общий вид; б) фрагмент фасада с мемориальной доской

внутреннем дворе, как его описывал Достоевский. Позже его надстроили на один этаж, отремонтировали и перекрасили в слишком приличный жёлтый цвет. Дом конечно потерял сразу весь колорит петербургской достоевщины.

Если с этого же перекрёстка посмотреть на север вдоль Столярного переулка, то на следующем таком же, но уже менее тихом перекрёстке с Гражданской улицей, можно увидеть дом (Гражданская улица, 19), на чердаке которого Фёдор Михайлович поселил своего главного героя Родиона Романовича Раскольникова (рис. 7). На его углу в 1999 году был установлен горельеф, выполненный в граните и бронзе. Надпись на плите: «Дом Раскольникова. Трагические судьбы людей этой местности Петербурга послужили Достоевскому основой его страстной проповеди добра для всего человечества».

На другой стороне Столярного переулка в доме Кавоса (№ 6) в 1876–1877 и 1879–1880 годах жил беллетрист-народник Глеб Иванович Успенский (1843–1902). В том же доме и в те же годы жил учёный, путешественник и военный раз-



Рис. 8. Казанская улица, 39. Дом мастера И. Иохима. Здесь на четвёртом этаже в 1829 году Н.В. Гоголь снимал квартиру окнами во двор. Фото из открытых источников интернета



Рис. 9. Вид в сторону Садовой улицы от Кокушкина моста. Фото из открытых источников интернета

ведчик генерал-майор Николай Михайлович Пржевальский (1839–1888) – почётный член Петербургской Академии наук, почётный гражданин С.-Петербурга. На доме установлена мемориальная доска. Не случайно в течение почти полувека (с 10 июля 1950 года по 13 января 1998 года) переулок назывался улицей Пржевальского.

Это был собственный дом архитектора Ц.А. Кавоса, сына знаменитого Альберто Катариновича Кавоса – автора Мариинского театра. Доходный дом построен в 1850 году архитектором Я.И. Реймерсом, а в 1871-ом был перестроен владельцем архитектором Цезарем Альбертовичем Кавосом. Теперь это общежитие № 3 Санкт-Петербургского государственного университета путей сообщения.

Далее Столярный упирается в застройку Казанской улицы. Это тоже скромный Т-образный перекрёсток, оживленный в первой половине XX века бренчащим старым трамваем. Там с нашего перекрёстка виден красноватый дом с небольшим фронтоном (в 1940-х годах, я чётко помню, он был ярко-бордового цвета), в котором с апреля 1828-го по май 1829-го жил известный польский поэт Адам Мицкевич и на четвёртом этаже которого в 1829 году Н.В. Гоголь снимал квартиру окнами во двор (рис. 8). Там пока ещё никому не известный Николай Васильевич Яновский-Гоголь делает первые наброски будущих «Вечеров на хуторе близ Диканьки» и изо всех сил пытается подружиться с Пушкиным.

Этот дом принадлежал известному всему Петербургу каретному мастеру И. Иохиму, который построил его для себя, чтобы перебраться в 1813 году из своей мастерской на Литейном проспекте. Приятелем Карла Иохима, сына владельца дома – вольного слушателя Академии художеств – был Тарас Шевченко, о чём он упоминает в своей автобиографической повести «Художник». Это ещё один литератор таких перекрёстков.

О Столярном переулке в газете «Петербургский листок» в 1865 году сообщалось следующее: «В Столярном переулке находится шестнадцать домов. В этих шестнадцати домах помещается восемнадцать питейных заведений...»

Противоположный конец Столярного переулка направлен к Садовой улице и Юсупову саду. Но не доходя до них, он превращается в ещё один перекрёсток в виде известного Кокушкина моста (рис. 9). Именно с этого места начинается повествование «Преступления и Наказания»: «...один молодой человек вышел из своей каморки, которую он снимал в С-м (Столярном. – А.А.) переулке... и медленно...отправился к К-ну (Кокушкину. – А.А.) мосту» [5].

Этот же перекрёсток стал и местом действия незаконченной фантастической повести М.Ю. Лермонтова «Штосс». Главный герой её жалуется, что «... кто-то мне твердит на ухо с утра до вечера – и как вы думаете – что? – адрес: вот и теперь слышу: «В Столярном переулке, у Кокушкина моста, дом титулярного советника Штосса, квартира номер двадцать семь» [6].

Лермонтов и сам жил недалеко от этого места – на Садовой улице, где он снимал квартиру для своей бабушки, но жил

сам некоторое время. Здесь он узнал о смерти А.С.Пушкина и здесь написал «На смерть поэта».

Именно здесь, на пересечении Столярного переулка с набережной канала стоял и знаменитый в своё время огромный (по тем временам) доходный дом И.Д. Зверкова (№ 18) (рис. 10, 11), где на верхнем этаже в 1829–1833 годах жил начинающий писатель Гоголь-Яновский [7], которому старался помогать, подсказывая сюжеты, великий Пушкин и похоже посещал его в этом районе Мещанских улиц. Хозяин дома Зверков был ростовщиком и кредитором Пушкина по делам его отца [8, с 477]. Это место хорошо знал великий поэт и не случайно в 1829 году А. С. Пушкин упомянул Кокушкин мост (рис. 12) в известной эпиграмме на рисунок А. В. Нотбека «Пушкин и Онегин» [8, с. 37]:

Вот перешед чрез мост Кокушкин,
Опершись ж.... о гранит,
Сам Александр Сергеич Пушкин
С мосье Онегиным стоит.
Не достойная взглядом
Твердыню власти роковой,
Он к крепости стал гордо задом:
Не плюй в колодец, милый мой.

Именно этот перекрёсток становится все более современным: здесь, прямо на Кокушкином мосту, разворачиваются мерседесы и тойоты, не задумываясь, что где-то над ними жил двести лет назад автор «Мертвых душ» и «Ревизора»...

По другую сторону квартала – на перекрёстке Казначейской улицы с набережной канала до сих пор стоит доходный дом А.А. Астафьевой (1/61), построенный в 1826 году, возможно, по проекту архитектора К. Скотти, перестроенный в 1847 году архитектором И.И. Цимом, – старейший из домов на бывшей Малой Мещанской улице – дом № 1 (№ 61 по каналу Грибоедова) (рис. 13). Это дом, где Ф.М. Достоевский вместе с своим братом Михаилом в принадлежащей брату квартире издавал в 1861–1867 годах журнал «Время». А после его закрытия – журнал «Эпоха» [2]. С 1861 по 1865 сам Фёдор Михайлович тоже снимал в этом доме квартиру из пяти комнат с кухней, и в ней он закончил писать «Записки из мёртвого дома». Теперь в этом доме, покрашенном ныне в странный, отвратительный для города розовый цвет, открыта гостиница «Дом Достоевского».

Ну а напротив – в доме № 2 по Казначейской улице (рис. 14) тоже на втором этаже в квартире № 13 родился и прожил 15 лет автор этой статьи [9], который озаботился возможной потерей таких тихих и провинциальных перекрёстков возле самого центра бывшей столицы. Это позволило мне написать в книжке «Ближний мир» главу под названием «Мой сосед Фёдор Михайлович».

Это целая градостроительная структура невзрачных на первый взгляд, но овеянных славой русской литерату-

ры перекрёстков вокруг главного креста – пересечения Столярного переулка с Казначейской улицей, далее – с Гражданской улицей, трёх Т-образных перекрёстков: двух с каналом и третий с Казанской улицей, и наконец – самый



Рис. 10. Столярный переулок у Кокушкина моста. Справа дом, где жил Н.В. Гоголь, слева доходный дом Ратькова-Рожнова, который вообрал в себя немецкий трактир. Фото из открытых источников интернета



Рис. 11. Столярный переулок, 18/69. Доходный дом И.Д.Зверкова, где на верхнем этаже в квартире окнами на двор в 1829–1833 годах жил начинающий писатель Н.В. Яновский-Гоголь. Фото из открытых источников интернета



Рис. 12. Кокушкин мост. Фото из открытых источников интернета



Рис. 14. Казначейская улица, 1/61. Доходный дом А.А. Астафьевой. С 1861 по 1863 Ф.М. Достоевский снимал здесь 5-комнатную квартиру. Сейчас в нём находится гостиница «Дом Достоевского». Фото А.В. Анисимова

тревожный – перекрёсток с разворотами современных автомобилей на Кокушкином мосту. Знали бы об этом Гоголь или Пушкин, наверное купили бы себе по «мерседесу» последней марки...

Итак, шесть скромных городских перекрёстков – четыре со Столярным переулком и два по концам Казначейской (бывшей Малой Мещанской) улицы, связаны с великими именами нашей литературы. Градостроительный оазис русской литературы, где бывали и писали Гоголь и Достоевский, Пушкин



Рис. 15. Казначейская улица, 2 (напротив дома Достоевского), где жил я и выглядывал из окна, чтобы увидеть литературные места. Фото А.В. Анисимова

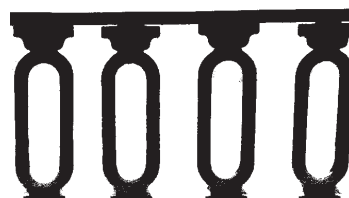
и Лермонтов, Крылов и Шевченко, Тургенев, Глеб Успенский, Пржевальский и еще кто-то, кого мы позабыли или не знали.

Рядом – по другую сторону канала за горбатым Сенным мостом – изуродованная Сенная площадь, в прошлом идеологический центр прилегающего района с Сенным рынком и «Вяземской лаврой». Именно здесь в романе «Преступление и наказание» Раскольников «стал на колени среди площади, поклонился до земли и поцеловал эту грязную землю, с наслаждением и счастьем. Он встал и поклонился в другой раз. – Ишь нахлестался! – заметил подле него один парень...

– Это он в Иерусалим идёт, братцы, с детьми, с родиной прощается, всему миру поклоняется, столичный город Санкт-Петербург и его грунт лобызает...» [5, с. 450].

Так город во многих произведениях становится забываемым героем нашей литературы. А великая литература – охранной грамотой великого города и его тихих переулков возле незабываемого канала.

Чугунная ограда канала Грибоедова – символ этих мест.



Литература

1. Анциферов Н.П. Петербург Достоевского / Н.П. Анциферов. – С-Пб : Изд.-во Брокгауз-Ефрон, 1923.
2. История и дома Казначейской улицы [Электронный ресурс] // www.ilovepetersburg.ru. – Режим доступа: <http://www.ilovepetersburg.ru/content/istoriya-i-doma-kaznacheiskoi-ulitsy> (дата обращения 10.03.2020).
3. Анисимов А.В. Город Санкт-Петербург / А.В. Анисимов. – М. : Доброе слово, 2012.
4. Доходный дом Ратькова-Рожнова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.citywalls.ru/house1137.html (дата обращения 04.03.2020).
5. Достоевский Ф.М. Преступление и наказание / Ф.М. Достоевский. – М. : Правда, 1987.
6. Лермонтов М.Ю. Штосс [Электронный ресурс] / М.Ю. Лермонтов // Интернет-библиотека Алексея Комарова. – Режим доступа: <https://ilibrary.ru/text/1150/p.1/index.html> (дата обращения 01.02.2020).
7. Воропаев В.А. Гоголевский Петербург [Электронный ресурс] / В.А. Воропаев // Петербург реальный и литературный. – Режим доступа: <https://www.sites.google.com/site/litpeterburg/peterburg-gogola> (дата обращения 10.02.2020).
8. Зуев Г.И. Вдоль канала Грибоедова / Г.И. Зуев. – М. –СПб : Центрполиграф. МиМ-Дельта, 2006.
9. Анисимов А.В. Ближний мир / А.В. Анисимов. – М., 2008.

References

1. Antsiferov N.P. Peterburg Dostoevskogo [Petersburg Dostoevsky]. Saint Petersburg, Publishing House of Brockhaus-Efron, 1923.
2. Istoriya i doma Kaznacheiskoi ulitsy [History and houses of Treasury Street]. www.ilovepetersburg.ru. Access mode: <http://www.ilovepetersburg.ru/content/istoriya-i-doma-kaznacheiskoi-ulitsy> (Accessed 10.03.2020).
3. Anisimov A.V. Gorod Sankt-Peterburg [City St. Petersburg]. Moscow, Dobroe slovo Publ., 2012.
4. Dokhodnyi dom Rat'kova-Rozhnova [Apartment building Ratkova-Rozhnova]. Access mode: www.citywalls.ru/house1137.html (Accessed 04.03.2020)
5. Dostoevskii F.M. Prestuplenie i nakazanie [Crime and Punishment]. Moscow, Pravda Publ., 1987.
6. Lermontov M.Yu. Shtoss. Internet-biblioteka Alekseya Komarova [Internet library of Alexei Komarov]. Access mode: <https://ilibrary.ru/text/1150/p.1/index.html> (Accessed 01.02.2020).
7. Voropaev V.A. Gogolevskii Peterburg [Gogol Petersburg]. Peterburg real'nyi iliteraturnyi [Petersburg real and literary]. Access mode: <https://www.sites.google.com/site/litpeterburg/peterburg-gogola> (Accessed 10.02.2020).
8. Zuev G.I. Vdol' kanala Griboedova [Along the Griboedov Canal]. Moscow–Saint Petersburg, Tsentropoligraf. MiM-Del'ta Publ., 2006.
9. Anisimov A.V. Blizhnii mir [The Near World]. Moscow, 2008.

Анисимов Александр Викторович (Москва). Доктор архитектуры, член-корреспондент РААСН, академик МААМ. Профессор ВГИК и МГСУ, главный научный сотрудник филиала ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России» Научно-исследовательского института теории и истории архитектуры и градостроительства (111024, Москва, ул. Душинская, 9. НИИТИАГ). E-mail: alexandranisimo@yandex.ru; anisimov1935@gmail.com.

Anisimov Alexander V. (Moscow). Doctor of Architecture, Corresponding Member of RAACS, Academician of IAAM. Professor of VGIIK and MGSU, Chief Scientific Officer of the Research Institute of Theory and History of Architecture and Urban Planning (9 Dushinskaya st., Moscow, 111024. NIITIAG), branch of the Central Institute for Research and Design of the Ministry of Construction and Housing and Communal Services of the Russian Federation (TsNIIP). E-mail: alexandranisimo@yandex.ru; anisimov1935@gmail.com.

Актуальное исследование – «Стратегическое пространственное планирование (отечественный и зарубежный опыт)»

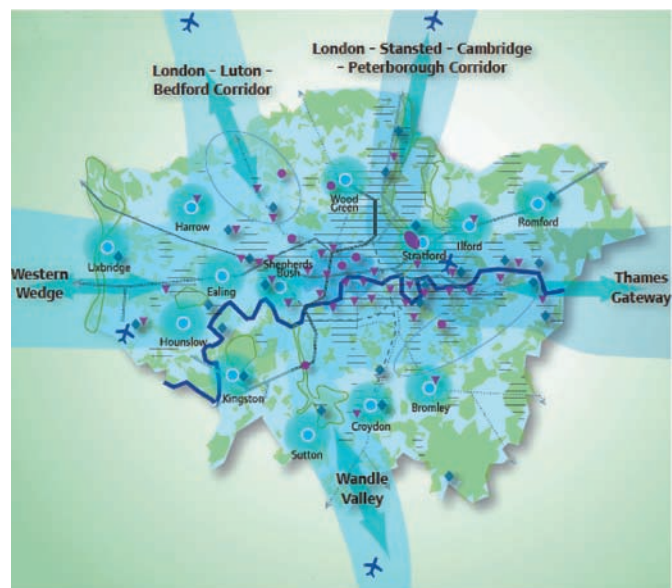
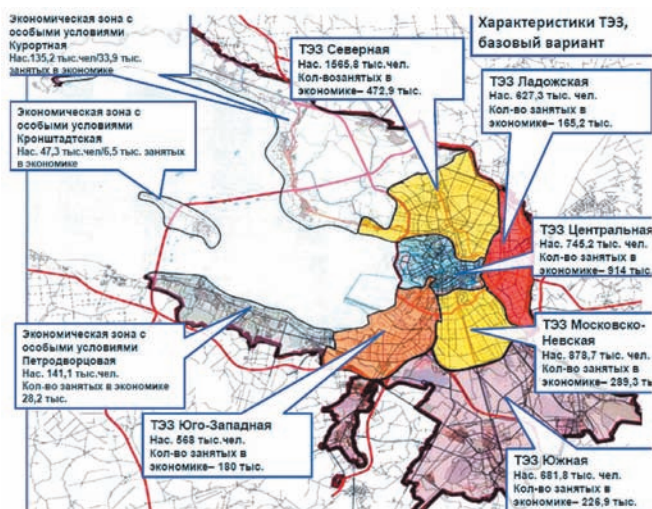


Герцберг Л.Я. Стратегическое пространственное планирование (отечественный и зарубежный опыт) : Монография. – М. Русский язык, 2020. – 148 с.

В издательстве «Новая реальность» вышла монография Л.Я. Герцберг, посвященная актуальным вопросам стратегического пространственного планирования. В монографии анализируется позитивный и негативный опыт отечественного территориального планирования, включая районные планировки, генеральные схемы расселения, схемы территориального планирования, законодательную базу проектирования, связь с документами социально-экономического планиро-

вания. Целью анализа является оценка целесообразности использования этого опыта при разработке новых документов стратегического пространственного планирования, к которым в соответствии с законом «О стратегическом планировании в Российской Федерации» отнесены федеральные и региональные схемы территориального планирования. Кроме того, В.В. Путин по итогам расширенного заседания президиума Государственного совета 22 ноября 2018 года поручил правительству представить предложения по переходу в крупных городах от генерального плана к стратегическому плану крупного города. Следует отметить, что до сих пор придание федеральным и региональным схемам территориального планирования статуса стратегических документов не повлекло за собой изменений в Градостроительном Кодексе в отношении содержания этих документов и технологий их проектирования.

В монографии приводится анализ закона «О стратегическом планировании в Российской Федерации» и разработанной в соответствии с ним системы документов по формирова-



- Условные обозначения:
- центральная зона активности
 - внутренняя территория Лондона
 - внешняя территория Лондона
 - столичные центры
 - территории, имеющие возможности для развития
 - территории интенсификации
 - стратегические центры развития за пределами Лондона
 - территории LLDC (The London Legacy Development Corporation) Лондонская корпорация развития наследия
 - территории регенерации
 - региональные парки
 - территории для возможной организации региональных парков
 - зеленый пояс, открытые пространства
 - региональные координируемые коридоры
 - национальные развивающиеся территории
 - ✈ главные аэропорты
 - пересекания железная дорога 1
 - пересекания линия метро 2
 - пересекания железная дорога регионального значения
 - скоростная магистраль
 - Темза
 - Лондонские надземные линии

нию стратегии пространственного развития Российской Федерации (концепция стратегии, проект стратегии и стратегия). Анализ показал, что нет чёткого представления о том, чем стратегическое пространственное планирование отличается от традиционного территориального планирования. В этой связи очень полезен приведённый в монографии анализ европейского опыта формирования систем стратегического планирования, а также опыта разработки стратегических планов крупных городов на примере стратегического плана Большого Лондона, региональных планов Париж-иль-де-Франс, Берлин-Бранденбург.

Приводится современное представление об устойчивом городе, на формирование которого направлена разработка стратегических планов городов. Отмечается, что проблема обеспечения устойчивости далеко выходит за рамки документов пространственного планирования и требует разработки специальных документов – планов устойчивых городов. В монографии рассматривается несколько стратегических планов устойчивых городов – Рима, Парижа (включая понятия «устойчивые города», «круг решаемых задач» и «технологии

разработки»), разработанных в рамках реализации программы «100 устойчивых городов мира», финансируемой за счет фонда Рокфеллера.

Реализация закона «О стратегическом планировании» связана с предстоящим большим объёмом работ по актуализации региональных и федеральных схем территориального планирования, разработке стратегических планов крупных городов. Это определяет актуальность и полезность приведённого в монографии сравнительного анализа отечественного и зарубежного опыта стратегического планирования.

Монография предназначена для специалистов, занимающихся вопросами развития системы стратегического планирования в России, работников муниципальных и региональных органах управления, а также научных работников и проектировщиков, занимающихся разработкой градостроительной проектной документации.

*Член-корреспондент РААСН
П.Н. Давиденко*

СИБСТРИНУ – 90 лет

Тенденции в развитии экономики страны, а также меры, предпринимаемые российским руководством по увеличению масштабов жилищного строительства, ведут к росту потребности в квалифицированных производственных и научных кадрах в сфере строительства, жилищно-коммунального хозяйства и экономики строительного производства. Строительный комплекс занимает ключевое место в экономике Новосибирской области в рамках реализации национального проекта «Жилье и городская среда».

Аналогичная задача стояла и в 30-е годы прошлого столетия – в период индустриализации и широкого промышленного и гражданского строительства. Тогда и был организован Сибирский строительный институт (Сибстрин) – старейший вуз Новосибирска и первый в Сибири вуз строительного профиля. С самого начала своего основания Сибстрин активно справлялся со своими задачами – обеспечивал потребность региона в инженерно-технических кадрах, а усилия учёных института были сконцентрированы на решении ряда актуальных задач, связанных с использованием природных ресурсов Западной Сибири, с производством строительных работ в зимний период, с созданием и внедрением новых строительных конструкций, механизмов и материалов. Уже в период становления вуза в нём начала вестись научно-исследовательская работа, были заложены предпосылки для формирования научных школ и направлений, которые

сохранились и продолжают активно развиваться и в настоящее время.

За девяносто лет успешной работы на рынке образовательных услуг и научных разработок Сибстрин [а сегодня – Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин)] подготовил более 55 тыс. специалистов для всех субъектов Российской Федерации и стран ближнего и дальнего зарубежья (почти семьдесят стран), более 1500 кандидатов и докторов наук; зарегистрировал более 1300 патентов на изобретения и полезные модели.

Сегодня Сибстрин – это эффективная интеграция образования, науки и производства. И это позволяет вузу готовить кадры, отвечающие запросам современной экономики, и вести разработки для госструктур и крупнейших предприятий и компаний строительной отрасли. Образовательные программы НГАСУ (Сибстрин) отражают современную специфику строительной отрасли, что подтверждается отзывами работодателей. Подготовка бакалавров, магистров и специалистов осуществляется по 33 направлениям, в образовательном процессе которых принимают участие более 400 научно-педагогических работников. 70% от общего числа профессорско-преподавательского состава имеют учёные степени кандидатов и докторов наук, в их числе члены-корреспонденты и советники РААСН. Университет является головным вузом Новосибирского регионального отделения

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (СИБСТРИН)



учебно-методического объединения вузов России в области строительства.

Выпускники НГАСУ обладают высоким потенциалом и возможностями карьерного роста и чрезвычайно востребованы на рынке труда Новосибирской области. Благодаря качественному образованию в вузе, производственной практике на ведущих строительных площадках страны, строительные организации получают готовых высококвалифицированных специалистов. Для привлечения молодых инженеров в свой штат и расширения их компетентности, строительные организации Новосибирска, а также организации-изготовители передового строительного оборудования и материалов участвуют в образовательном процессе студентов – оборудуют лаборатории и стенды, проводят практикумы, мастер-классы, содействуют привлечению к образовательному процессу крупных производителей по своей тематике, привлекают студентов на производственные и технологические практики.

Университетом внедрена эффективная система непрерывного образования по программам довузовской подготовки, бакалавриата, магистратуры, дополнительного профессионального образования, аспирантуры, докторантуры. С 1953 года НГАСУ (Сибстрин) реализует свыше двухсот программ дополнительного профессионального образования в сферах архитектуры, строительства, проектирования, ЖКХ, информационных систем и технологий, природообустройства, социологии, стандартизации и сертификации, экономики и др. Университет имеет богатейший опыт разработки и реализации эффективных курсов повышения квалификации и профессиональной переподготовки, в том числе для корпоративного обучения, активно продвигает передовые авторские технологии, интенсивные обучающие курсы с использованием оригинальных методик.



В рамках научной деятельности в университете выполняется более 150 научно-исследовательских работ по приоритетным направлениям фундаментальных и научных тем РААСН, а также приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в РФ. Ежегодно научными сотрудниками и молодыми учёными НГАСУ подготавливается и публикуется более восьмисот монографий и научных статей в журналах, входящих в российские и международные базы данных и системы цитирования. С 1958 года на базе НГАСУ издается ежемесячный научно-теоретический журнал «Известия вузов. Строительство», входящий в базу данных Russian Science Citation Index (RSCI) и в перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук. Многие действующие научные сотрудники НГАСУ (д-р ф.-м.н. В.Я. Рудяк, д-р ф.-м.н. Ю.А. Чиркунов и др.) являются ведущими мировыми учёными в своих направлениях. Результаты их научной деятельности публикуют в изданиях высших квартилей, включённых в международные базы данных, а работы финансируются за счет грантов РААСН, РФФИ и РНФ. На базе университета создано более десяти научно-исследовательских лабораторий, центров по изысканиям, обследованиям и инновациям, проектный институт. Научная преемственность и развитие научных школ реализуются при обучении аспирантов НГАСУ по 14 профилям обучения по направлениям архитектуры, техники и технологии строительства, экономики и педагогике.

Университет успешно интегрируется в мировой образовательный процесс. Вуз сотрудничает с учебными и научными организациями Германии, Китая, Франции, Японии, Кореи, Сербии, Республики Беларусь, Армении, Казахстана и других стран, осуществляет активный обмен в научной, методической и образовательной сферах с ведущими зарубежными научными центрами.

На базе НГАСУ (Сибстрин) создан Консорциум Новосибирских университетов (НГУ, НГТУ, СГУГИТ, НГАСУ) при сотрудничестве со Штутгартским университетом по реализации обменных образовательных программ. Студенты НГАСУ (Сибстрин) проходят практику и стажировки в зарубежных университетах, на ведущих предприятиях, учатся в летних языковых школах.

Благодаря научно-педагогическим кадрам университета, а также его эффективной научно-исследовательской деятельности, на базе НГАСУ (Сибстрин) созданы Международная кафедра ЮНЕСКО «Экологически безопасные технологии природообустройства и водопользования» и Региональный академический научно-образовательный центр (РАНОЦ) для реализации совместных фундаментальных, поисковых научных исследований в сфере архитектурно-строительных наук, природоохранных и инновационных проектов, повышения эффективности использования и интеграции научного, образовательного и инновационного потенциала РААСН, ЮНЕСКО и других российских и зарубежных научных и образовательных



учреждений. Идейным организатором и научным руководителем обоих направлений является ректор НГАСУ, д-р техн. наук, профессор, член-корреспондент РААСН, заслуженный эколог РФ Сколубович Юрий Леонидович.

Научные сотрудники, студенты и аспиранты университета принимают активное участие в научной мобильности – участвуют в российских и международных конференциях, конкурсах, выставках, олимпиадах. Осуществляют презентации новейших разработок технологий, материалов, теорий и практик, выполненных в университете.

Однако не одной учёбой и наукой жив НГАСУ. В рамках культурно-просветительской работы Сибстрин предоставляет своим студентам возможности попробовать себя в самых разнообразных видах деятельности: танцевальные, хореографические, вокальные кружки, драматическое искусство, команды КВН, съёмки видеосюжетов, спортивные секции,

волонтёрские молодёжные мероприятия в городе, регионе, в стране и за рубежом. В 1959 году были сформированы и приняли участие в крупнейших стройках страны первые студенческие отряды НГАСУ (Сибстрин). Несмотря на свою уже более чем полувековую историю, движение по-прежнему популярно среди молодёжи. Ряды сибстриновских стройотрядов всегда открыты для новых бойцов!

Современные методы обучения, профессиональные преподаватели, мощный научный потенциал и, наконец, особая атмосфера и яркая студенческая жизнь – вот что всегда отличало и продолжает отличать НГАСУ (Сибстрин) и привлекать новых абитуриентов.

90 лет для вуза – это только начало. Руководство НГАСУ, преподаватели и студенты уверенно смотрят в будущее и наверняка знают, как, благодаря им, будет выглядеть Новосибирск завтра.

*Шпанко Сергей Николаевич,
проректор по научной работе НГАСУ
(Сибстрин)*

За заслуги в научно-педагогической деятельности, подготовке квалифицированных специалистов и многолетнюю добросовестную работу наградить **ОРДЕНОМ ПОЧЕТА Есаулова Георгия Васильевича** – проректора по научной работе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский архитектурный институт (государственная академия)».

*Указ Президента Российской Федерации от 06.05.2020 № 304
«О награждении государственными наградами Российской Федерации»*

12 апреля 2020 года исполнилось 65 лет члену-корреспонденту РААСН, почётному строителю России, доктору технических наук, профессору, заведующему кафедрой «Промышленное и гражданское строительство» Курского государственного университета **Сергею Ивановичу Меркулову**.

14 апреля 2020 года исполнилось 70 лет члену-корреспонденту РААСН, заслуженному архитектору РФ, заведующему кафедрой архитектуры и градостроительства Дальневосточного федерального университета, почётному работнику высшего профессионального образования РФ, обладателю медали САР им. И.В. Жолтовского «За выдающийся вклад в архитектурное образование» **Моору Валерию Климетьевичу**.

16 апреля 2020 года отметил 85-й юбилей член-корреспондент РААСН, академик МААМ, доктор архитектуры, заслуженный архитектор РФ, почётный строитель Москвы, лауреат Государственной премии СССР, главный научный сотрудник НИИТИАГ, профессор ВГИК и МГСУ **Анисимов Александр Викторович**.

13 мая 2020 года исполнилось 85 лет члену-корреспонденту РААСН, профессору, почётному работнику топливно-энергетического комплекса, доктору технических наук **Анатолию Филипповичу Шаповалу**.

13 мая 2020 года исполнилось 65 лет члену-корреспонденту РААСН, главному архитектору ТПО «Резерв», лауреату и дипломанту многочисленных российских и международных архитектурных конкурсов **Плоткину Владимиру Ионовичу**.

14 мая 2020 года отметил 80-летний юбилей академик РААСН, академик МААМ, заслуженный архитектор РФ, заведующий кафедрой «Жилые здания» МАРХИ (Государственная академия), академик-секретарь Отделения архитектуры Российской академии архитектуры и строительных наук **Некрасов Андрей Борисович**.

17 мая 2020 года исполнилось 70 лет члену-корреспонденту РААСН, доктору технических наук, профессору, почётному строителю России, лауреату Премии Правительства РФ в области науки и техники, заведующему лабораторией строительной теплофизики НИИСФ РААСН **Владимиру Геннадьевичу Гагарину**.

4 июня 2020 года исполнилось 80 лет члену-корреспонденту РААСН, профессору, заслуженному работнику высшей школы РФ, почётному работнику высшего профессионального образования РФ, почётному строителю России, кавалеру ордена Почёта, почётному сенатору Кёльнской высшей школы Германии, председателю Приволжского территориального отделения РААСН, советнику при ректорате Нижегородского государственного архитектурно-строительного университета **Владимиру Николаевичу Бобылеву**.

20 июня 2020 года исполнилось 80 лет члену-корреспонденту РААСН, заслуженному деятелю науки РФ, заслуженному деятелю науки Республики Дагестан, доктору технических наук, профессору **Мухтаритдину Магомедовичу Батдалову**.

22 июня 2020 года исполнилось 60 лет академику РААСН, академику МААМ, заслуженному архитектору РФ, члену градостроительных советов Санкт-Петербурга, Архангельска, Севастополя, градостроительного совета по Соловкам **Мамошину Михаилу Александровичу**.

29 июня 2020 года исполнилось 80 лет члену-корреспонденту РААСН, заслуженному работнику высшей школы РФ, заслуженному деятелю науки и техники Республики Татарстан, почётному работнику высшего профессионального образования РФ, кавалеру ордена Дружбы, кавалеру ордена «Строительная слава», доктору технических наук, профессору **Куприянову Валерию Николаевичу**.

29 июня 2020 года исполнилось 70 лет члену-корреспонденту РААСН, кандидату архитектуры, почётному строителю России, члену САР **Юсину Георгию Семёновичу**.

17 апреля 2020 года на 94 году ушёл из жизни академик РААСН, академик Международной и Российской инженерных академий, заслуженный деятель науки и техники РФ, лауреат премии Совмина СССР, лауреат Премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники, почётный строитель России, кавалер ордена «Знак Почёта», доктор технических наук, профессор **Борис Александрович Крылов**.

26 апреля 2020 года на 92-м году ушёл из жизни академик РААСН, заслуженный деятель науки и техники РФ, почётный строитель России, почётный профессор Южно-Уральского государственного университета, почётный выпускник Уральского политехнического института, почётный гражданин города Челябинска, доктор технических наук, профессор **Виталий Иванович Соломин**.

15 мая 2020 года на 90-ом году ушёл из жизни академик РААСН, заслуженный деятель науки РФ, заслуженный профессор МГУ им. М.В. Ломоносова, доктор географических наук, профессор, **Евгений Наумович Перцик**.

20 мая 2020 года на 85-м году ушёл из жизни член-корреспондент РААСН, заслуженный деятель науки РФ, почётный строитель России, профессор, доктор технических наук **Геннадий Васильевич Мурашкин**.

Оригинал-макет подготовлен в информационно-издательском отделе РААСН.
Адрес: 107031, Москва, улица Большая Дмитровка, 24.

Подписано в печать 25 июня 2020 г. Формат 60x90/8.
Отпечатано в типографии ООО «Полиграфический дом "ДСМ"». 443070, Самарская область, г. Самара, ул. Верхне-Карьерная, 3а, оф. 1.
Журнал зарегистрирован в МПТР России. Регистрационный номер ПИ №77–9590 от 10.08.01.
Подписной индекс по Объединенному каталогу «Пресса России» – 14471.
© РААСН, 2020

Требования к материалам, представляемым для публикации в журнале, размещены на сайте РААСН: www.raasn.ru.